

VALERA, A. C.; SILVA, A. M^o. y MÁRQUEZ, J. E. (2014b): "The temporality of Perdígões enclosures: absolute chronology of the structures and social practices". *Spal, Revista de Prehistoria y Arqueología*, 23: 11-26.

VALERA, A.C.; SIMÃO, I.; NUNES, T.; DO PEREIRO, T. y COSTA, C. (2017): "Neolithic ditched enclosures in southern portugal (4th millennium bc): new data and new perspectives". *Estudos do Quaternário 17, APEQ, Braga, 2017: 57-76.*

WARD GK, y WILSON SR. (1978): "Procedures for comparing and combining radiocarbon age determinations", *Archaeometry* 20: 19-31.





CAPÍTULO 3. EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN EL FOSO 1.

Elena Mata Vivar

José Suárez Padilla

Víctor Jiménez Jáimez

Claudia Costa

CAPÍTULO 3. EXCAVACIONES ARQUEOLÓGICAS EN EL FOSO 1

Además de conocer su morfología, un objetivo central de nuestro proyecto de investigación era conocer las dinámicas de colmatación del Foso 1, intentando establecer su cronología y temporalidad, identificando, si las hubiera, distintas fases o momentos en su relleno. Una vez resuelto este tema se debería valorar las relaciones de temporalidad de este gran foso con otras estructuras arqueológicas vecinas (Márquez-Romero et al. 2008: 43 y 44).

Para poder alcanzar dichos objetivos resultaba imprescindible la realización de una excavación en profundidad sobre el relleno de Foso 1¹. Solamente quedaba por decidir la ubicación del sondeo dentro del amplio recorrido que dicha estructura tiene a lo largo de todo el yacimiento.

¹ Los resultados de la investigación recogidos en este capítulo se realizaron en el marco de los siguientes proyectos HUM-4214; HAR2010-21610 y HAR2014-53692-P.

En los criterios de selección primaron la necesidad de elegir un tramo que nos aportara, además, información de la entrada NE o Puerta 1. Se trata esta de una discontinuidad en el trazado de los fosos 1 y 2, advertida tanto en las primeras fotos aéreas (ver Cap.1.2), como tras la realización de la prospección geomagnética (ver Cap. 2.1). Por todo ello, se eligió el tramo de Foso 1 que se localizaba en el sector L, lugar en el que se llevaría a cabo nuestra primera campaña de excavaciones.

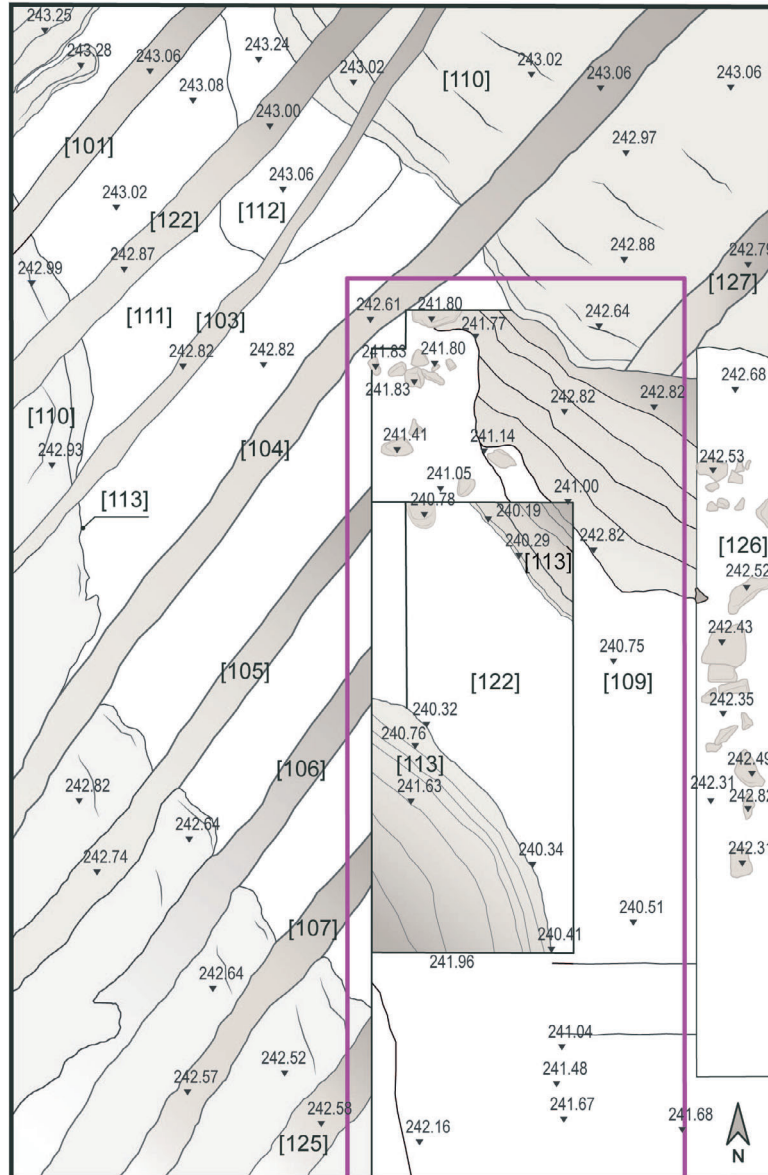
Como se recordará, en 1997, ERA-Arqueología ya había realizado un corte arqueológico sobre el Foso 1 en dicho sector L, pero la excavación no pudo concluirse. Nosotros preferimos continuar con ese corte y no realizar uno nuevo (ver Cap.1.3). Así, retomamos los trabajos con la ampliación del corte original en sus perfiles, N, E y O. (Fig.1). Se buscaba conocer la morfología de uno de los extremos de la puerta y comprobar la posible existencia de estructuras en positivo o niveles arqueológicos superficiales de época prehistórica que se pudieran relacionar con la gran estructura fosada (Fig.2).



Figura 1. Replanteamiento del corte de 1997. Campaña 2009

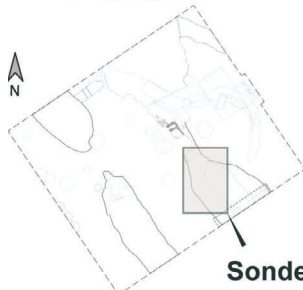
X: 51312.00
Y: -136023.60

X: 51318.80
Y: -136023.60



X: 51312.00
Y: -136034.00

X: 51318.80
Y: -136034.00



Sondeo L1

— Perímetro máximo Sector 5. Campaña 1997



Sondeo L 1
Planta final. Campaña 2009

Figura 2. Planta General tras replanteamiento del sector 5 de 1997. Campañas 2009

Tras el replanteamiento del corte de 1997, se retomó la excavación del sondeo a partir de la cota más profunda alcanzada en su día por *ERA-Arqueología*. Desde ese momento, harían falta dos campañas más, 2009 y 2010, para acceder definitivamente al fondo de la estructura y concluir el registro de toda su secuencia estratigráfica (Márquez-Romero et al. 2011a y 2011b).

No obstante, años después, y tras la excavación en extensión realizadas en 2011 y 2012, en 2013 volveríamos a realizar una última actuación en Foso 1 (ver *Cap.1.3*). El motivo que justificó esta nueva intervención, fue que dichas actuaciones documentaron, en la planta y a techo del relleno de colmatación del Foso 1, la existencia de un estrato caracterizado por una zanja con relleno de piedras de mediano y gran tamaño, colocadas longitudinalmente a lo largo de la estructura (fosa f136)². Tanto su distribución y tamaño, como la naturaleza de su deposición, descartaban que se tratara de ningún tipo de derrumbe de muro, ya fuera al exterior o al interior del foso. Por el contrario, reforzaban la hipótesis de que nos encontraríamos ante una zanja de reavivado (*recutting*) (Suárez-Padilla et al. 2013: 539)³.

3.1. MORFOLOGÍA Y SECUENCIA ESTRATIGRÁFICA DEL FOSO 1

Tras los trabajos de *ERA-Arqueología* en 1997, y los de la UMA en 2009, 2010 y 2013 estamos en condiciones de caracterizar tanto la morfología como la dinámica de relleno del Foso 1, al menos, en el tramo documentado en el sector L1. Pasamos a describirlos.

Nos encontramos, pues, ante una estructura tipo foso excavada directamente

² Los trabajos de excavación realizados por *ERA-Arqueología* en el sector 5 en 1997, constataron inclusiones de piedras de diversa litología en algunos de los estratos documentados. La presencia de dichos bloques fue explicada, en ese momento, como consecuencia del derrumbe progresivo de una estructura murada ubicada en el exterior del foso (Lago et al. 1998: 71-74).

³ Este tipo de actuaciones está ampliamente constatado en los recintos de fosos europeos (Márquez-Romero y Jiménez-Jáimez 2010: 241).

sobre el estrato geológico y que, en planta, desarrolla forma de parábola, en sentido SE/NO. Los resultados de las prospecciones geofísicas (Márquez-Romero et al. 2011d) ya permitieron evaluar que dicha estructura generaba un gran recinto con 159.588 m² de área interior, un perímetro de 1.529 m y un diámetro de 470 m (Márquez-Romero et al. 2011c: tabla 1). Sus paredes presentan una sección con un acusado perfil en "V", alcanzando los 3.50 m de profundidad y una anchura que oscila, entre 8,80 y 2,30 m.

Con respecto a su relleno podemos confirmar el carácter eminentemente antrópico de los procesos formativos de la mayoría de las unidades estratigráficas documentadas (ANEXO)⁴ (Fig.3).

A continuación, se describe la secuencia documentada en las campañas de 2009 y 2010, que supusieron la continuidad de la investigación a partir del denominado sector 5 por *ERA-Arqueología* en 1997. Desde la base del foso, UE 17/113, la secuencia comienza con un primer nivel de escasa potencia y pobre en material arqueológico (UE 140) y sobre este estrato se depositan los que hemos llamado "depósitos fundacionales" (UEs 139a y 139b) (Fig.4). Le atribuimos esta naturaleza debido al carácter singular de algunos de los elementos presentes, como es el caso de la figurita realizada sobre una placa de esquisto con escotaduras laterales (Mata-Vivar et al. 2011; Milesi-García et al. 2013: 57; Milesi-García e.p.), a la importante concentración de restos faunísticos, o a la especial disposición que presentó un pequeño cuenco cerámico rodeado cuidadosamente de piedras. A continuación, y cubriendo estos primeros niveles, encontramos otro depósito con material cerámico y faunístico (UE 134) y sobre ellos, aparece un primer nivel natural (UE 129=136), arqueológicamente estéril y posiblemente de origen coluvial. En este último, y fácilmente reconocible gracias a su matriz arenosa clara, se practicaron

⁴ Con la intención de abreviar la que sería una densa descripción de la secuencia estratigráfica, la información se ha sistematizado en una tabla específica que se incluye en el ANEXO final de este capítulo.

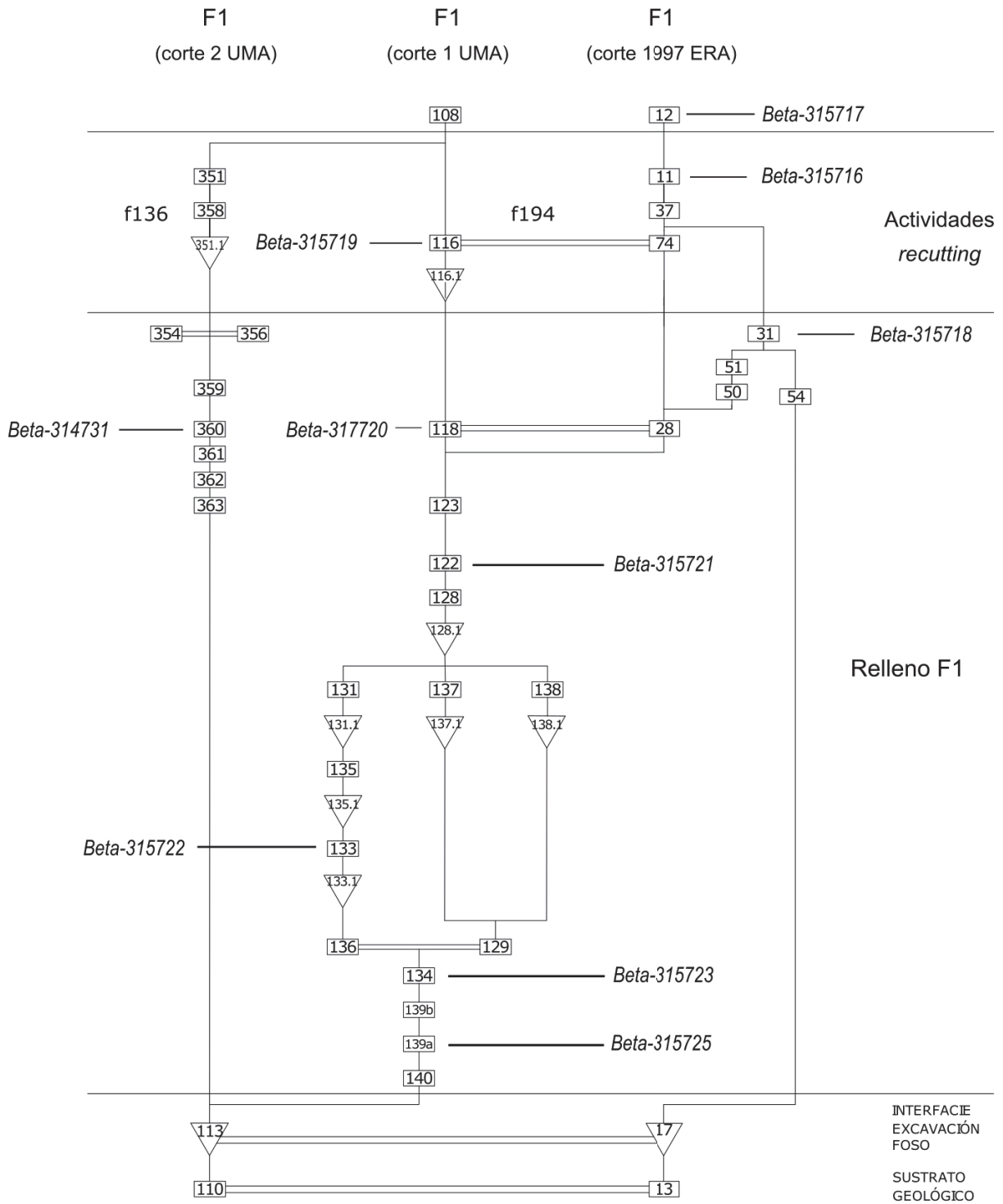


Figura 3. Diagrama estratigráfico de Foso 1

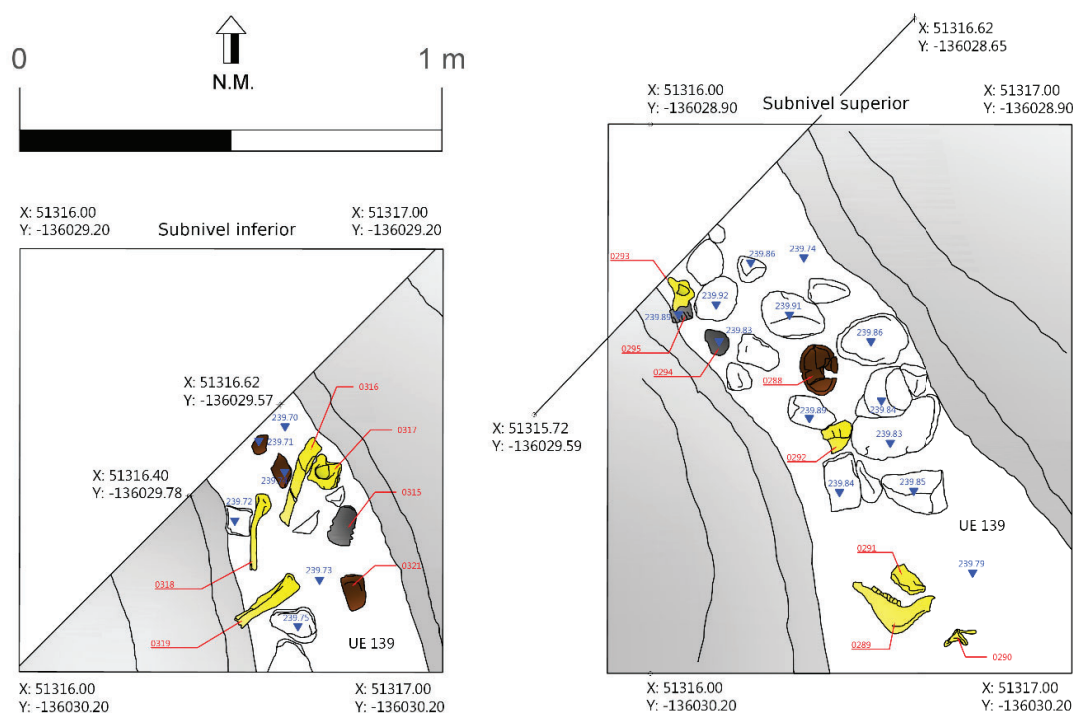


Figura 4. Primeros depósitos "fundacionales" del relleno

una serie de pequeñas fosas (delimitadas por las interfaces).

UEs 128.1, 131.1, 133.1, 135.1, 137.1 y 138.1)⁵, que contenían material arqueológico (UEs 128, 131, 133, 135, 137 y 138) y que, en ocasiones, se solapaban unas sobre otras (Fig. 5). Posteriormente, tanto el episodio coluvial (UE 129=136) como las sucesivas fosas en él realizadas, fueron amortizadas por un depósito de relleno (UE 122), que quedó generalizado en toda la planta del foso (Fig. 6). Esta secuencia de colmatación que estamos describiendo parece cerrarse con un segundo episodio de origen coluvial (UE 123), de naturaleza muy similar al ya descrito (UE 129=136).

⁵ Las interfaces de las estructuras se han denominado con el número de sus correspondientes depósitos de relleno seguidos de ".1". Por ejemplo, la interfaz correspondiente al depósito UE 128, se denominaría UE 128.1.

Sobre estos estratos ya comentados, y asociada a los últimos episodios de relleno, se documentó la UE 118. Se trata de un paquete distinto a los subyacentes, con cerca de 1 m de potencia y alto contenido en restos faunísticos y cerámicos.

Este nivel coincide con el más profundo excavado por *ERA-Arqueología* en 1997 y denominado en su momento UE 28, a partir del cual retomamos la excavación en 2009 (UE 28/118). En la actuación de 1997, además, se identificaron una serie de niveles (UEs 12, 11, 37, 74, 31, 50, 51, 54), caracterizados por la alternancia de rellenos sedimentarios con estratos con abundantes piedras, que fueron interpretados como evidencias de un derrumbe de una estructura asociada al foso (Evangelista y Jacinto 2007: 125; Lago et al. 1998: 71) y que, en su momento, nosotros consideramos que podrían tratarse de los estratos superiores de colmatación del foso (Márquez-Romero et al. 2011b: 172-173).



Figura 5. Fosas excavadas, a su vez, en los depósitos más profundos del relleno

No obstante, la sospecha de que algunos de estos niveles superiores pudieran ser resultado de una actuación posterior al relleno del foso (zanja de reavivado) (Márquez-Romero et al. 2011b: 172), unido a la presencia, tras la excavación en extensión de 2012 (Suárez-Padilla et al. 2013: 539), de un nivel, en planta, con abundantes piedras dispuesto longitudinalmente a lo largo del Foso 1, nos llevó a plantear un nuevo sondeo en 2013, con la intención de aclarar la dinámica de formación de estos niveles superiores del relleno.

La decisión resultó acertada, ya que los resultados de la nueva actuación nos obligaron a realizar una profunda

relectura del tramo superior de la secuencia de relleno del Foso 1, modificando la propuesta inicialmente planteada (Márquez-Romero et al. 2011b). Profundizaremos, a continuación, sobre la naturaleza de esta reinterpretación.

Por una parte, la excavación del sondeo de diagnóstico nos aportó información sobre una serie de niveles de cierta potencia, que correspondían a los momentos finales de la colmatación de Foso 1 (UEs 363, 362, 361, 360, 359, 354=356). Estratos sobre los que, hasta aquel momento, como se recordará, sólo contábamos con información indirecta a partir de la campaña de 1997. Estos niveles finales contenían fragmentos cerámicos, faunísticos y algunos elementos relacionados con la metalurgia del cobre (restos de mineral, un fragmento de posible crisol, una gota de fundición y un punzón).

Pero lo más significativo resultó ser que, sobre el más alto de ellos (UE 354=356), se observaba, como ya sospechábamos, una clara zanja de reavivado (*recutting*). Esta, formalmente correspondía a una fosa (f136) (interficie UE 351.1) con una profundidad máxima conservada de unos 30 cm, y con un relleno (UEs 358 y 351) caracterizado por la presencia de abundantísimas inclusiones de bloques de gabrodioritos, junto a algunos de esquisto y muy escaso material arqueológico (Fig.7) (Suárez-Padilla et al. 2015).

Lamentablemente, no pudimos obtener muestras para fechar radiométricamente esta actuación posterior al relleno inicial del foso.

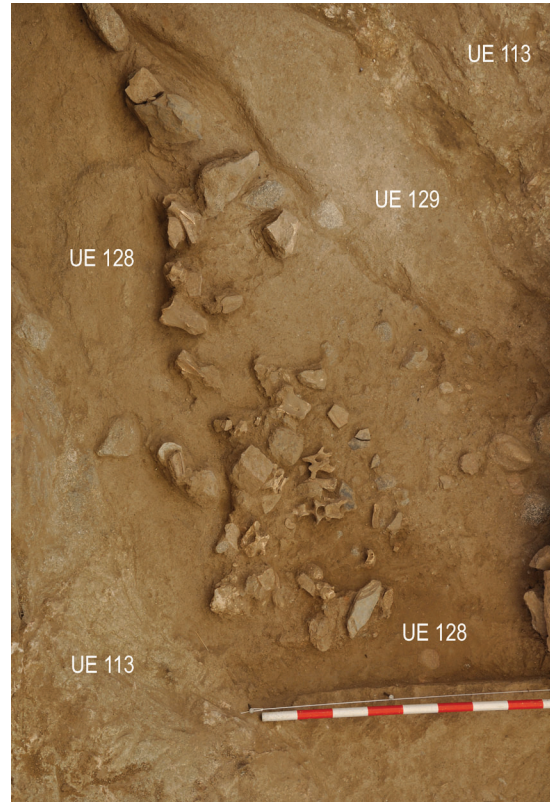
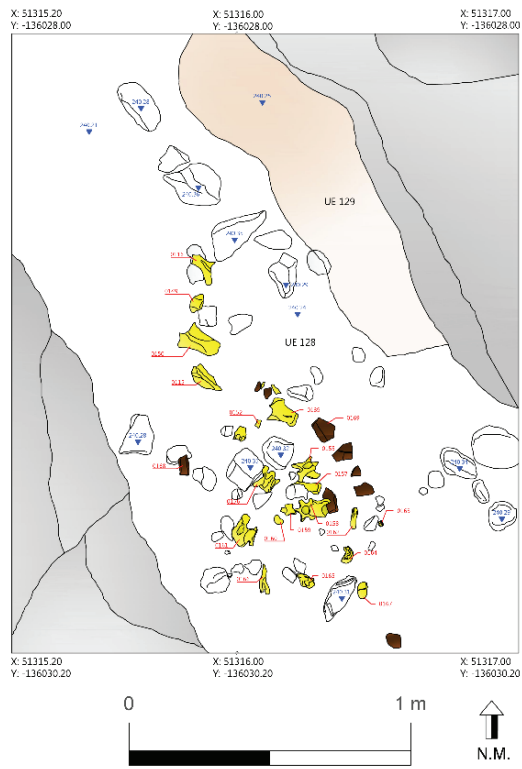


Figura 6. Episodio generalizado UE122 con concentración de restos cerámicos y faunísticos



Figura 7. Concentración de bloques en la fosa f136 (zanja de reavivado). Campaña 2013

Por otra parte, al conocer mejor, a partir de 2013, los últimos episodios del relleno de la gran estructura, resultó evidente que las UEs 11, 37 y 74, de la intervención de 1997, no formaban, tampoco, parte de los momentos finales de su colmatación, como siempre se había planteado (*Evangelista y Jacinto 2007: 125; Lago et al. 1998: 71; Márquez-Romero et al. 2011b: 172*) sino que, por el contrario, nos encontrábamos ante otra nueva zanja de reavivado (*recutting*), semejante a la f136, pero con una profundidad sensiblemente mayor, cercana al metro de profundidad, y que a partir de ese momento denominaríamos f194. A esta conclusión nos llevaron una serie de indicadores (*ver diagrama Fig.3*):

La base de esta fosa f194 (*postditch*), inicialmente no advertida, la pudimos identificar, ahora, con la interfaz UE 116.1 de 2009 (f194). Su relleno de piedras, había

cortado a UE 118 -estrato correspondiente con la UE 28 identificada por ERA-, así como al resto de los niveles correspondientes al techo de la colmatación del propio foso, es decir las UEs 31, 51, 50, 54, documentadas en 1997 (*Fig.8*).

La posibilidad de que estos niveles superiores (UEs 11, 37 y 74) correspondieran a un depósito erosivo, y por tanto no antrópico, de un muro anejo al foso, se descartaba además porque la excavación en extensión del sector L1, había confirmado la ausencia de esta hipotética estructura exterior que, por otra parte, tampoco se identifica en ninguna de las otras puertas del Foso 1, según demostró el estudio geofísico.

Dos dataciones obtenidas en este depósito (*postditch*) (UEs 11 y 116), como veremos más adelante (*ver Cap.6.2*), son claramente

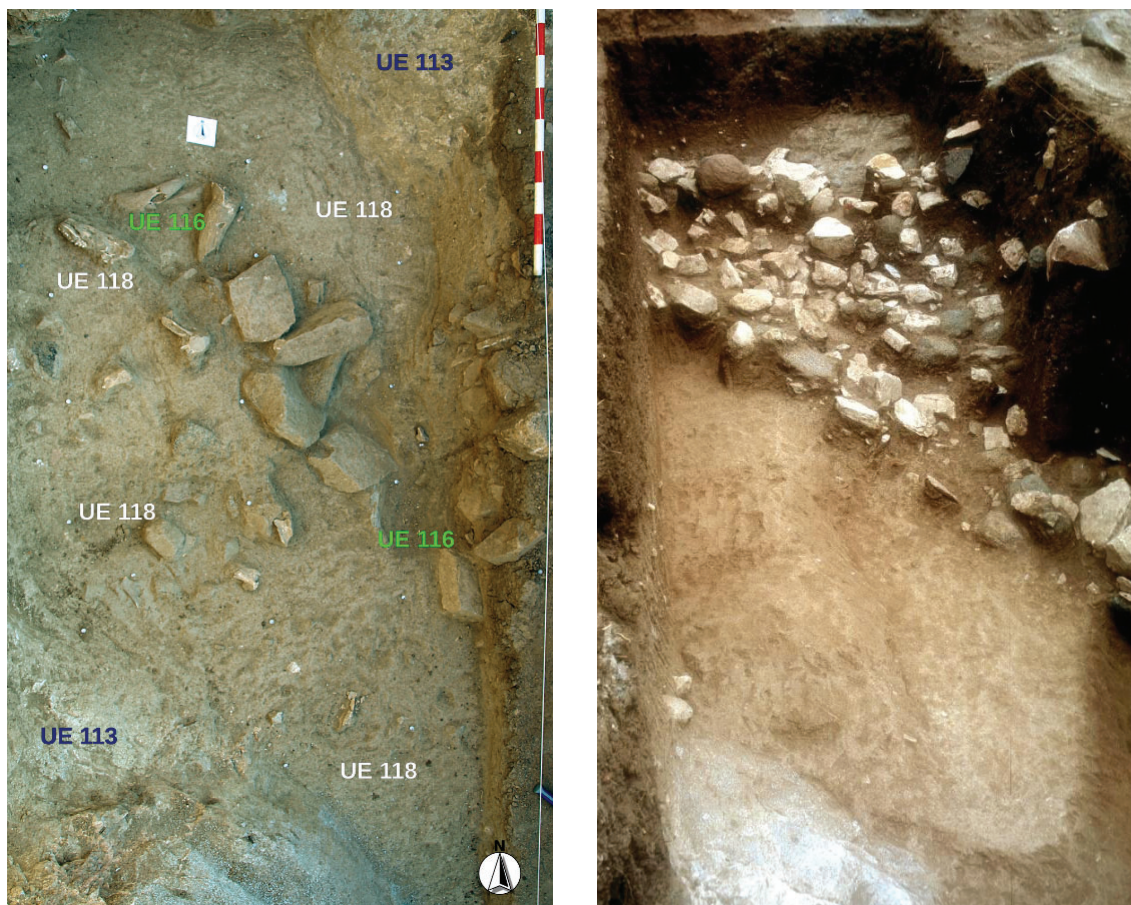


Figura 8. Niveles asociados a fosa 194. Izquierda UMA 2009. Derecha ERA 1997

TABLA MORFOLÓGICA DE RECIPIENTES CERÁMICOS FOSO 1 SECCIÓN 1.	UE 140	UE 139	UE 135	UE 134	UE 133	UE 131	UE 128	UE 122	UE 118	UE 359	UE 360	UE 361	TOTAL	
Plato genérico	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
Plato de borde simple	1.1	0	1	0	0	0	1	0	3	4	4	3	0	16
Plato de borde engrosado internamente	1.2	1	1	3	1	1	1	1	4	11	12	6	6	48
Plato de borde engrosado al interior y exterior	1.3	0	0	1	0	2	0	1	2	2	3	1	2	14
Plato de borde engrosado externamente	1.4	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	0	4
Taza genérica	2.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Taza abierta de borde simple	2.1	0	1	1	2	0	0	0	0	0	2	0	1	7
Taza abierta de borde engrosado internamente	2.2	0	1	0	0	0	0	0	2	2	6	6	2	19
Taza abierta de borde bi-engrosado	2.3	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	3
Taza cerrada de base convexa	2.4	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	3
Taza carenada	3.0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
Taza carenada de cuerpo troncocónico	3.2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2
Taza carenadas de cuerpo hiperboloide	3.3	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	5
Cazuela abierta, borde plano o redondeado	4.1	0	2	0	3	0	4	2	7	35	6	0	0	59
Cazuela honda	4.2	0	1	0	2	0	0	0	0	0	2	1	0	6
Cazuela cerrada	4.3	0	0	1	2	2	0	0	2	3	3	0	0	13
Recipiente esférico simple	5.1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	1	0	7
Recipiente esférico simple de base aplanada	5.2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
Recipiente globular simple	7.1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2
Recipiente globular cuello exvasado	7.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Cazuela de carena mediana o baja	10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Recipiente carenado de borde exvasado	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Copa troncocónica o cilíndrica	12	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2
Recipiente borde exvasado	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2
Pesa de telar		1	1	0	0	0	0	0	0	5	6	4	2	19
Mamelón		0	0	0	1	0	0	0	0	0	3	1	1	6
Carena		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Indeterminado		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
TOTAL		2	9	6	13	6	8	5	28	72	54	28	17	248

Tabla 1. Cerámica de Foso 1, distribución morfológica y por UEs

posteriores a las obtenidas en el relleno original del foso.

Esta reinterpretación pensamos que quedaría reforzada por la concentración en estos estratos de reavivado de los varios fragmentos de cerámica campaniforme incisa hallados en Foso 1 (*Albergaria 1998: 114-115*), lo que supondría, que esta cerámica, que inicialmente se había asociado a los niveles de relleno de la estructura, pensamos que correspondería, en realidad, a una actuación posterior a su colmatación inicial.

Finalmente, la secuencia se cerraba con un potente estrato de revuelto (UE 108) alterado por las remociones de los arados modernos (con interfaces UEs 104.1, 105.1, 106.1 y 107.1)

3.2. CULTURA MATERIAL DEL FOSO 1

3.2.1. Material cerámico

La clasificación tipológica del conjunto cerámico procedente del Foso 1 ha sido caracterizada a partir de la tipología general del yacimiento (*ver Cap.2, Fig.13*). Esta última, es resultado de un estudio pormenorizado del material identificado durante la primera de las actuaciones desarrolladas en Perdigões (*Valera 1998: 83-85*).

En total han sido recogidas 248 piezas tipológicamente identificables⁶ (*Tabla 1*), entre las que encontramos mayoritariamente bordes de recipientes, así como algún elemento de sujeción, aunque igualmente han sido registradas pesas de telar. Todas las piezas han sido identificadas en estado fracturado e incompleto, predominando la rotura antigua en la mayoría de los ejemplares. La excepción estaría en un pequeño plato o escudilla prácticamente completo (t.1.1), procedente de los primeros niveles de colmatación del foso (UE 139b).

⁶ El estudio cerámico del Foso 1 que aquí presentamos ha sido realizado a partir del material procedente de las intervenciones realizadas por la UMA en dicha estructura durante 2009, 2010 y 2013.

En líneas generales, podemos decir que, en el conjunto cerámico del Foso 1, predominan las formas abiertas, destacando los platos/fuentes, las cazuelas y en menor medida las tazas (*Fig.9*). Dentro de los platos (33.47%) resultan mayoritarios aquellos que son de borde engrosado internamente (t.1.2.), seguidos por los de borde simple (t.1.1). Por su parte, entre las cazuelas (31.45%), resultan claramente dominantes aquellas que son abiertas, ya sean de borde plano o redondeado (t.4.1), aunque también están presentes las cazuelas de paredes entrantes (t.4.3).

Respecto a las tazas (12.9%), destacan las de borde engrosado internamente (t.2.2), así como otros tipos, aunque ya de manera residual. Las pesas de telar suponen el (7.66%).

Con respecto al análisis comparativo por unidades estratigráficas, podemos observar una gran similitud interna entre cada uno de los niveles presentes, de manera que el conjunto final resulta bastante homogéneo según las tendencias comentadas anteriormente. No obstante, sí que hemos podido evidenciar ciertos aspectos destacables en algunas de las unidades estudiadas a lo largo de la secuencia. Este es el caso de la UE 118, último estrato de relleno del Foso 1, con mayoritaria presencia de cazuelas abiertas (t.4.1.) (14.11%), lo que explica su especial presencia en el conjunto total de la estratigrafía.

En cuanto a las cifras totales de fragmentos cerámicos recuperados por unidades, debemos señalar que la diferencia de volumen entre las distintas superficies excavadas de cada nivel estratigráfico desaconseja realizar comparaciones de carácter cuantitativo. De este modo, como bien se aprecia en el estudio realizado, las UEs más superficiales, donde la extensión del corte excavado fue mayor, presentan un número considerablemente elevado de material cerámico (UEs 122, 118, 359, 360 y 361), respecto a los estratos más profundos (UEs 128, 131, 133, 134, 135, 139 y 140), donde la superficie de excavación fue considerablemente más reducida.

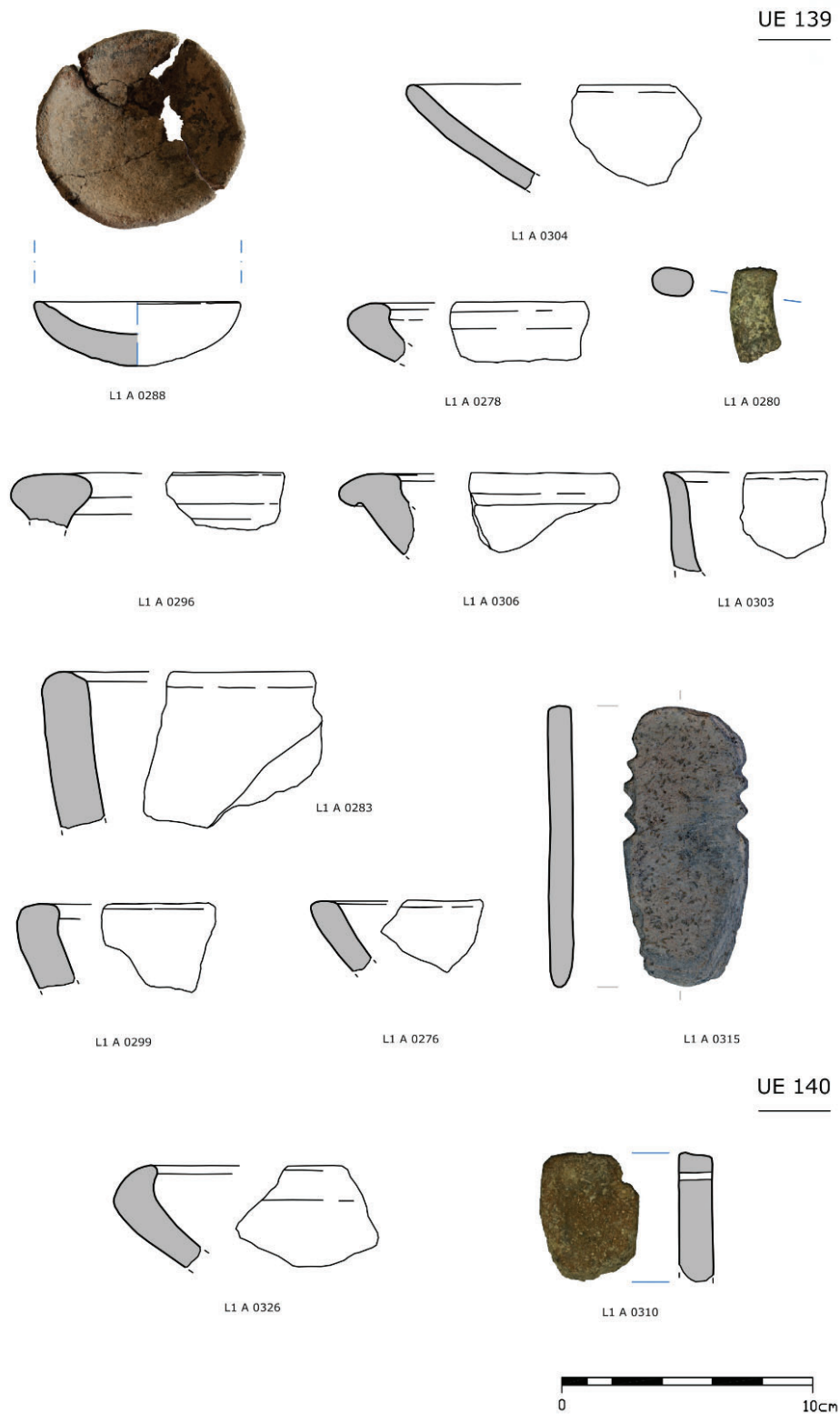


Figura 9. Selección cultura material procedente del relleno de Foso 1

3.2.2. Metalurgia

En los niveles superiores del relleno de Foso 1 se documentaron varios depósitos (UEs 361, 360 y, sobre todo 359) con presencia de restos relacionados con la práctica metalúrgica. Concretamente se recuperaron 26 fragmentos de mineral de cobre en diversos momentos de su procesado; tres fragmentos de cobre metálico, un fragmento de crisol y un fragmento cerámico presumiblemente sometido a muy altas temperaturas y que, por tanto, pudo estar relacionado con algún proceso metalúrgico. Sobre este conjunto de objetos metálicos se realizaron distintos análisis arqueométricos (*Caro-Herrero et al. 2015*); concretamente, estereomicroscopía óptica, difracción de rayos-X y microscopía electrónica de barrido. Algunos de los resultados más relevantes se enumeran a continuación.

■ Materias primas minerales

Se seleccionaron para su análisis seis pequeñas muestras. En todos los casos, el análisis difractométrico indicó la presencia de malaquita ($\text{Cu}(\text{OH})_2 \cdot \text{CuCO}_3$) como única mena de cobre, acompañada en la mayoría de los casos de una ganga de cuarzo, y más excepcionalmente goethita y mica. Por el contrario, no se detectó la presencia de arsénico. Cabe apuntar que en el entorno inmediato de Perdigões no se conocen afloramientos de cobre, al menos a una escala cartografiable (*Carvalhosa y Zbyszewsky 1991*), pero la naturaleza de las rocas aflorantes, principalmente granodioritas, dioritas y gabros no hace descartable la presencia ocasional de filoncillos de este mineral.

■ Minerales parcialmente reaccionados

Por la fractura de tres muestras recuperadas se pudo observar que se trataba de restos de minerales parcialmente reaccionados. En tales casos las piezas aparecían ennegrecidas frente al característico color verde de la malaquita. Su estudio difractométrico ha indicado la presencia de magnetita (Fe_3O_4) y delafossita

(CuFeO_2) en todos los casos. La primera es una fase propia de unas condiciones reductoras, si bien no extremas; mientras que la última es propia de un ambiente en el que coexisten Fe(III) y Cu(I), indicando una atmósfera alternante entre condiciones oxidantes y reductoras, así como una temperatura aproximada de operación cercana a 1100°C (*Rovira 2011-2012: 111*). Debe destacarse la ausencia sistemática de cuprita (Cu_2O) y tenorita (CuO), que son fases típicas de minerales de cobre parcialmente reaccionados.

■ Metales

Sólo tres fragmentos son metálicos: una gota de cobre, una laminilla retorcida y un punzón. En todos los casos, se trata de cobres arsenicados. Así la gota de cobre revela que se trata de una aleación binaria Cu-As con un 4.6% de As. Por su parte, para la laminilla se utilizó una aleación Cu-As bastante rica en arsénico, 7.7%, siendo muy significativo, dado que los cobres arsenicados con un porcentaje tan alto de As no son frecuentes en el panorama peninsular (*Rovira y Gómez 2003: 18*). Por último, el análisis del punzón ha mostrado un contenido en As alrededor de 2.8%; aunque al estar la pieza profundamente corroída, el resultado analítico ha de ser tomado con cautela.

■ Elementos cerámicos

Adicionalmente a los materiales analizados se ha hecho un primer intento de caracterización del fragmento de crisol. Desafortunadamente, las adherencias que presenta están muy deterioradas, por lo que no ha podido determinarse con precisión su naturaleza.

Más interesante resulta, sin embargo, el hallazgo de un fragmento muy poroso de material cerámico, el cual parece haber sido sometido a muy altas temperaturas. Un pequeño fragmento de este se analizó mediante LRPD, mostrando un ensamblaje de fases típico de cerámicas cocidas a altas temperaturas, compuesto por cuarzo, plagioclasa y feldespato potásico, así como

algún resto de hematite. La ausencia de filossilicatos, junto con una microestructura compuesta mayoritariamente por vacuolas y una matriz amorfa sugiere una alta temperatura, posiblemente superior a 1000°C. Dado que no se trata de un material refractario, puede sugerirse, como hipótesis, que se trate de un resto fundido del suelo o las paredes del hogar donde se llevaron a cabo estas actividades.

En resumen, el conjunto de ítems metalúrgicos analizado forma parte de un contexto secundario (junto a restos cerámicos, fauna, líticos...) propio de la colmatación de fosos prehistóricos. Es decir, no se puede reconstruir una cadena operativa concreta, pues dichos ítems pueden proceder de contextos separados en el espacio y el tiempo. En cualquier caso, se evidencia el uso generalizado de cobres arsenicados, procesados mediante una secuencia operativa muy simple, fundición (F) o fundición seguida de forja en frío (F+FF), es decir la propia de una metalurgia muy primitiva del cobre y en consonancia con el panorama peninsular de la época.

3.2.3. Otros Hallazgos

Dentro de los hallazgos documentados a lo largo de la secuencia de colmatación del Foso

1 destaca la identificación de una pequeña placa figurinha de xisto en los llamados niveles fundacionales de la estructura (Mata-Vivar et al. 2011; Milesi-García et al. 2013; Milesi-García e.p.). Fue localizada en la unidad UE 139a, uno de los primeros estratos de deposición de la estructura, junto a una concentración de restos faunísticos (Márquez-Romero et al. 2011b: 164).

Se trata de una placa realizada en esquisto, cuya superficie ha sido cuidadosamente alisada, probablemente mediante abrasión. Presenta unas dimensiones de 110 mm de longitud, 50 mm de anchura máxima, un espesor constante entre 9 mm y 10 mm, y un peso de 102.7 gr. Se caracteriza por presentar su extremidad superior sensiblemente redondeada y unos laterales que, desde ahí, se adelgazan progresivamente hasta confluir en una base estrecha y aplanada. Igualmente, resultan características las escotaduras laterales que posee, concretamente cuatro en la parte superior izquierda y otras tres en la derecha, las cuales generan un perfil zigzagueante que dotan de cierto aire antropomorfo a la pieza (Fig.10).

Por otra parte, debemos señalar que no ha resultado fácil establecer paralelos morfológicos para esta pieza. No obstante, podemos encontrar bastantes afinidades

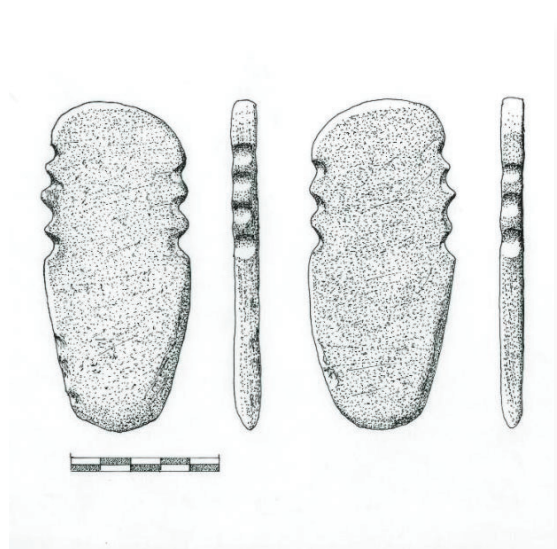


Figura 10. Placa antropomorfa localizada en uno de los primeros depósitos del relleno de Foso 1 (dibujo Juan Fernández)

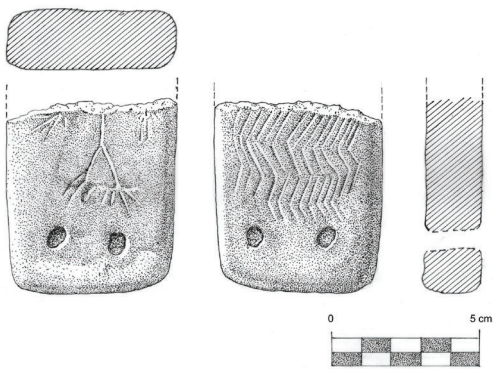


Figura 11. Pesa de telar decorada (dibujo Juan Fernández)

con las placas de esquisto de decoración grabada, abundantes en la región (Bueno 2010).

Igualmente, podemos encontrar otros ejemplos similares en ambientes funerarios cercanos, con piezas que presentan alguna escotadura lateral, como es el caso de la Placa del Anta do Olival da Pega (Reguengos de Monsaraz) y la Placa del Anta Grande da Comenda da Igreja (Montemor-o-Novo) (Milesi-García et al. 2013: 56).

También se localizan cantos de origen aluvial de procedencia alóctona, que suelen aparecer con evidencias de fracturas intencionadas en toda la estratigrafía.

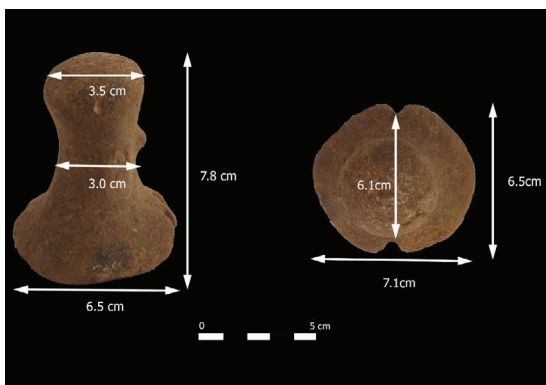


Figura 12. Ídolo ginemorfo (dibujo Juan Fernández)

Han sido identificadas otras piezas singulares en el entorno de la Puerta 1, aunque no exactamente en el propio contexto del Foso 1.

Este es el caso de una pesa de telar decorada (Fig.11) y un ídolo ginemorfo (Fig.12), ambas procedentes del nivel de sedimento residual retirado durante los trabajos en extensión realizados en el sector L1 (UE 108). En el caso de la primera pieza se trata de un fragmento de pesa de telar, con rotura antigua en su parte central, que presenta una representación antropomórfica en su parte delantera y una decoración en zigzag en la posterior (Milesi-García et al. 2013: 57-58).

3.3. ANÁLISIS ARQUEOFAUNÍSTICO⁷

3.3.1. Caracterización faunística

La caracterización faunística de la secuencia estratigráfica de Foso 1, se ha realizado a partir de los restos recuperados, no solo en las labores de excavación de 2009 y 2010, sino incluyendo también aquellos recuperados de las excavaciones realizadas por ERA- Arqueología en 1997⁸ (Tab.2).

⁷ Estudio realizado por Claudia Costa (Universidade do Algarve).

⁸ Aunque la mayoría de los restos recuperados en 1997 procedían de la fosa f194, que como se ha indicado es una estructura realizada una vez que el Foso 1 estaba completamente colmatado, no se han incluido en esta tabla y será estudiada en el Capítulo 6.

En total fueron contabilizados 784 elementos faunísticos: dientes, huesos de varias especies, principalmente mamíferos, y abundantes restos indeterminados. No obstante, la tasa de determinación taxonómica se acercó al 30%.

Los suidos (*Sus sp.*) constituyeron el grupo taxonómico mejor representado con un 35.2% del total lo que equivale a un NMI de 6 ejemplares. De esta especie, los fragmentos recuperados mayoritariamente son del cráneo y de la mandíbula, aunque sea, también, significativa la representación de elementos del esqueleto apendicular, normalmente de los miembros anteriores. La segunda especie mejor representada en número de restos es la vaca doméstica (*Bos taurus*), con un 11.7% lo que supone un NMI de 2 ejemplares. La mayoría de los restos de este taxón estuvieron representados por los elementos del esqueleto apendicular incluidas las extremidades. Al igual que los restantes taxones, la mayor parte de los restos de vaca se encuentran desarticulados y fragmentados.

Los ovinos/caprinos presentan unos porcentajes idénticos a las vacas, con un 11.7% lo que, también, representa un NMI de 2 ejemplares. En cualquier caso, no fue posible identificar la diferencia entre cabra y oveja. Este grupo estuvo representado mayoritariamente por elementos craneanos, normalmente dientes sueltos, en detrimento de los elementos apendiculares.

Por su parte, el conjunto salvaje estaba bien representado por el ciervo (*Cervus elaphus*), que alcanzó el 5.8 % y un total de NMI de 1 ejemplar. En este caso los restos se restringieron, en exclusiva, a elementos apendiculares, incluido los huesos de las extremidades.

No podemos descartar que estuvieran representadas otras partes del esqueleto de esta especie, tales como vértebras o partes del cráneo, pero que éstas hubieran sido integradas en el grupo de los mamíferos de gran tamaño. De forma testimonial podemos considerar la presencia, en pequeños porcentajes (5.8%), de caballo, conejo, liebre, perro y un lirón.

Especies	MNI	% MNI
<i>Equus sp.</i>	1	5,8
<i>Cervus elaphus</i> (ciervo)	1	5,8
<i>Bos taurus</i> (vaca doméstica)	2	11,7
<i>Ovis/Capra</i> (ovino/caprinos)	2	11,7
<i>Ovis aries</i> (oveja)	1	5,8
<i>Sus sp.</i> (cerdo/javali)	6	35,2
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (conejo)	1	5,8
<i>Lepus sp.</i> (liebre)	1	5,8
<i>Canis familiaris</i> (perro)	1	5,8
<i>Elipmys quercinus</i>	1	5,8
Total	17	100

Tabla 2. NMI de las especies recuperadas en Foso 1

3.3.2. Distribución estratigráfica de los restos faunísticos

Los restos faunísticos documentados en la secuencia interna del Foso 1 (*Tab.3*) muestran una irregular distribución dentro de los distintos depósitos que lo colmatan. Así, algunos episodios como los registrados en la UEs 122, 50, 31 y sobre todo la 28/118 presentan concentran grandes cantidades de restos óseos, mientras que otros, como los correspondientes a las UEs 51, 54, 137, 135, 134 o 140 ofrecen cantidades exiguas de restos faunísticos. Aunque, parece que es en los depósitos centrales del relleno (UEs 28/118 y 122) donde se concentra el mayor volumen de huesos de distintos animales, especialmente mamíferos. En cualquier caso, en su conjunto, la distribución de la fauna parece que se integra en una secuencia en la que se intercalan depósitos con gran presencia de restos óseos con otros en los que apenas si son testimoniales.

Todo esto apunta, a nuestro entender, a que existe una clara intención antrópica en la selección de restos que se incorporan en el relleno en cada depósito. Finalmente, cabe indicar que la presencia de fauna también es muy escasa en las pequeñas fosas abiertas en los depósitos interiores preexistentes, UEs 51, 131.1, 133.1, 134.1, 135.1 o 137.1, pero aquí se podría explicar por sus reducidas dimensiones y escasa profundidad.

Con respecto a la distribución de las especies a lo largo de la sucesión de depósitos, podemos observar que, en líneas generales, las distintas especies aparecen documentadas por toda la estratigrafía. No se ha identificado otro patrón significativo. Por ejemplo, los suidos, el taxón más numeroso, fue aquel que se encontró en mayor número de unidades. La mayor variedad de especies se concentró en los depósitos centrales, que como hemos indicado, son los que albergaban el mayor número de restos. Por el contrario, los porcentajes varían en otros depósitos. Así, los restos de caballo resultaron exclusivos de las UEs 31 y 28/118. Los restos de ovicápridos aparecieron especialmente en las UEs 31 y

28/118. Mientras que el conejo y el perro fueron registrados apenas en dos unidades, el primero en la UE 122, y el segundo en las UEs 28/118 y 122. En último lugar la liebre también resultó exclusiva de la UE 28/118, el lirón fue localizado en la UE 128 y el único resto de ave en la UE 131.

3.4. CRONOLOGÍA DEL FOSO 1

El estudio cronológico del Foso 1 sigue las líneas metodológicas detalladas con anterioridad (*ver Cap. 2.3.4*). En este proceso también se primó la selección de muestras representativas dentro de la estratigrafía del foso, georreferenciándose cada una de ellas. Se enviaron un total de 13 muestras para su datación por radiocarbono al laboratorio *Beta Analytic*, para su medición por AMS (*Accelerator Mass Spectrometry*), procedentes del relleno de Foso 1 y de una de las zanjas de reavivado, asociada al mismo (f194) (*Márquez-Romero et al. 2013; Valera et al. 2014: tabla 21*). Tres de ellas se tuvieron que descartar, dos por no contener suficiente colágeno y otra por presentar indicios de contaminación. De las diez muestras restantes, sólo se pudieron identificar la especie faunística en seis casos.

Con la intención de abarcar toda la secuencia de colmatación del foso, tuvimos que recurrir a muestras procedentes de varias campañas arqueológicas. Así, para documentar los niveles superiores, se contó con restos faunísticos extraídos en la campaña de 1997 realizada por *ERA-Arqueología*, mientras que, para fechar los niveles más profundos, las muestras procedían de nuestras campañas de 2009 y 2010. Finalmente, en 2013, y con el objetivo de poder datar mejor los depósitos superiores y profundizar en el conocimiento de su naturaleza, se realizó una nueva sección del tramo superior del Foso 1, donde se obtuvo una última datación que ayudaría a completar la serie radiométrica⁹. (*Tab.4*) Detallaremos a continuación la naturaleza

⁹ Las dataciones han sido calibradas usando *Oxcal 4.4* (*Bronk Ramsey 2009*) y la curva de calibración *IntCal20* (*Reimer et al. 2020*).

Especies	UE31	UE54	UE51	UE50	UE28/118	UE122	UE128	UE131	UE137	UE135	UE133	UE134	UE139	UE140	Total
Mamíferos identificados	28 (6)	0	4 (1)	17 (3)	110 (6)	23 (2)	16	3	4	3	11(6)	0	11(1)	1	231
<i>Equus</i> sp.	2	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
<i>Cervus/laphus</i>	4	-	-	1	7	1	-	-	-	-	1	-	-	-	14
<i>Bos taurus</i>	7	-	1	5 (1)	19	5	7	-	-	-	5 (2)	-	3	-	52
<i>Bos</i> sp.	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
<i>Ovis/Capra</i>	6 (2)	-	1	(1)	13	4 (1)	1	1	-	2	1	-	3	-	33
<i>Ovis aries</i>	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2
<i>Sus</i> sp.	9 (4)	-	2 (1)	9 (1)	64 (6)	9	7(1)	1	4	1	4	-	5 (1)	1	116
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Lepus</i> sp.	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Canis familiaris</i>	-	-	-	-	1	(1)	-	-	-	-	-	-	-	-	2
<i>Elanomys quercinus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
Mamíferos no identificados	15	2	2	9	88	35 (1)	6	2	-	-	6	1	11	-	177
Artiodáctilos	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Mamíferos medianos	12	-	-	4	57	23	6	1	-	-	4	-	3	-	110
Mamíferos grandes	2	2	2	5	30	12 (1)	-	-	-	-	1	-	8	-	62
Mamíferos pequeños	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Microfauna	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Ave	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
No paseriforme	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
Restos indeterminados	40	0	1	19	221	42	13	-	-	1	29	-	9	-	375
Total	83	2	7	45	419	100	35	6	4	4	46	1	31	1	784

Tabla 3. Distribución estratigráfica de los restos faunísticos en el relleno de Foso 1

Estructura	UE	Especie	Hueso	Laboratorio	$\delta^{13}C$	$\delta^{15}N$	%C	%N	C:N	BP	SD	68% cal. BC	95% cal. BC
F1	139	Hueso	N/A	Beta-315725	-21,5	N/A	N/A	N/A	N/A	3890	30	2460-2340	2470-2240
F1	134	N/A	N/A	Beta-315723	-20,1	N/A	N/A	N/A	N/A	3820	30	2340-2200	2450-2140
F1	133	Hueso	Diente	Beta-315722	-19,9	N/A	N/A	N/A	N/A	3890	30	2460-2340	2470-2240
F1	122	Hueso	N/A	Beta-315721	-20,7	N/A	N/A	N/A	N/A	3840	30	2400-2210	2460-2200
F1	118	Ovis/ Capra	Diente	Beta-315720	-20,6	N/A	N/A	N/A	N/A	3860	30	2450-2240	2460-2210
F1	360	Hueso	N/A	Beta-374731	-19,9	N/A	N/A	N/A	N/A	3870	30	2450-2290	2460-2210
F1 (outlier)	31	Ovis/ Capra	Diente	Beta-315718	-20,4	N/A	N/A	N/A	N/A	4060	30	2630-2500	2840-2470

Tabla 4. *Dataciones absolutas asociadas al relleno de Foso 1*

de cada una de las muestras asociadas al relleno de F1 y el contexto preciso en el que fueron extraídas. Se describen desde las obtenidas en las UEs más profundas a las más superficiales.

•**Beta-315725:** Recogida durante la campaña de 2010, procede del sector L1, UE 139. Corresponde al primero de los estratos de colmatación del Foso 1, sobre la unidad estéril UE140. Con una potencia de 15 cm, presentaba inclusiones en su matriz de pequeños nódulos anaranjados de arcilla, partículas de carbón y algunas rocas de diversa naturaleza como esquistos, que en algún caso presentaban signos de termoalteración. El estrato contenía restos cerámicos y faunísticos, con una peculiar disposición en tongadas dentro de la misma matriz, diferenciándose, por tanto, dos subniveles: 139a (inferior) y 139b (superior).

•**Beta-315723:** Recogida durante la campaña de 2010, procede del sector L1, UE 134. El estrato UE134, de 14 cm de potencia, se localiza sobre la UE139 (subnivel 139b). A su vez, está cubierto por UE129=136, de gabrodioritos descompuestos. Presenta restos cerámicos y faunísticos, así como un fragmento de un pequeño objeto de cobre no identificable. Se caracteriza por contener nódulos anaranjados de arcilla, así como por tener un mayor número de

carbones en comparación con otros estratos de la secuencia.

•**Beta-315722:** Recogida durante la campaña de 2010, procede del sector L1, UE 133. La UE133 se corresponde con el relleno de la primera de las fosas que cortaban al estrato estéril UE129=136. De este nivel se conservaron 7 cm de grosor, aunque en origen debió de presentar una mayor potencia. Este estrato apareció cortado en su sector meridional por otra fosa, delimitada por la interfaz UE135.1. Además, su techo es también cortado por la fosa con interfaz UE131.1. En su relleno fueron recuperados fragmentos cerámicos.

•**Beta-315721:** Recogida durante la campaña de 2010, procede del sector L1, UE 122. El nivel UE 122 es aquel que definitivamente amortiza el estrato UE 129=136, una vez realizada las fosas que lo cortan. Este nivel de 11 cm de potencia se generaliza en toda la planta excavada, apoyando sobre las paredes del foso. Además, aparece cubierto parcialmente por un estrato de naturaleza semejante a UE129=136, la UE123. Entre las inclusiones que contiene dominan los fragmentos de cerámica, junto a restos faunísticos, algún canto rodado y presencia testimonial de nódulos de arcilla anaranjados, muy degradados.

•**Beta-374731**: Recogida en la campaña de 2013. Procede de la UE360. Corresponde al techo del relleno del foso, y sobre ella se practicó una fosa interpretada como una zanja de reavivado (*recutting*).

Se trata de un depósito con matriz arcillosa-arenosa. Muy poco restos óseos y exigua presencia de algunos platos, tazas y pesas de telar.

Hay que destacar la aportación al conjunto de fechas la obtenida en 2013 (UE360; Beta-374731), ya que, como se ha indicado, procedía del último momento de la colmatación del foso y fue tomada en un tramo del relleno no afectado por los episodios de reavivado. Esta nueva fecha era, además, muy coherente con las cuatro dataciones restantes, previamente obtenidas en los niveles medios e inferiores de la colmatación del foso, lo que nos proporcionaba una serie muy fiable y ajustadas correctamente a la secuencia estratigráfica, suficiente para acercarnos a la cronología de Foso 1.

En una primera aproximación cronológica al Foso 1 (Márquez-Romero et al. 2013b) advertimos dos momentos en el relleno del foso y, erróneamente, lo interpretamos como dos fases cronológicas dentro de la misma estructura, aplicando en su estudio estadístico el modelado bayesiano *-sensu stricto-*. Con posterioridad, esta propuesta la hemos modificado sustancialmente.

Como se indicó con anterioridad, esta revisión estratigráfica nos obliga a descartar, a la hora de fechar la construcción y relleno de Foso 1, aquellas dataciones (Beta-315717; Beta-315718; y Beta-315716)¹⁰ que se ha demostrado que

no formaban parte de los rellenos originales del foso, sino que participaban de una zanja de reavivado claramente posterior a la condenación del mismo (f194).

También fue descartada como *outlier*, una fecha procedente de la UE31 de 1997 (Beta-315718), cuya fecha era muy antigua, centrada en la primera mitad del III milenio cal a.C. y aparecía, de forma anómala, en los niveles superiores y en contacto con las actuaciones post-ditch, por lo que la hemos interpretado como la incorporación de restos faunísticos de forma residual en la secuencia, fenómeno muy habitual en este tipo de contexto arqueológico.

Así, el modelado bayesiano de la serie descrita presenta un A_{model} del 100,3% y A_{overal} del 99,1%, con una cota de inicio (*Boundary start*) entre el 2365-2295 cal. B.C al 68% o entre el 2460-2290 cal. B.C (95%), y su cota de finalización (*Boundary end*) se sitúa entre el 2330-2275 cal. B.C (68%) o entre el 2395-2210 cal. B.C (95%). En términos genéricos, la colmatación del Foso 1 se produjo en un momento avanzado del tercer cuarto del III milenio cal. a.C.¹¹

Cabe señalar que, junto a las dataciones absolutas, la cronología convencional resultante del estudio de la cultura material (en la que como hemos visto, abundan las formas abiertas ya sean platos o cazuelas de borde engrosado, las pesas de telar y algunas moderadas evidencias de actividad metalúrgica) no desentona con la cronología propuesta.

¹⁰ Estas fechas serán objeto de estudio cronológico en el correspondiente apartado del Capítulo 6.1 de esta misma obra, dedicado al análisis de otras estructuras menores identificadas en el sector L1.

¹¹ En el Capítulo 7 de esta misma obra se desarrolla este epígrafe cronológico de Foso 1, en su relación, además, con el resto de las estructuras prehistóricas presentes en el sector L1.

BIBLIOGRAFÍA

ALBERGARIA, J. (1998): "Recipientes cerámicos campaniformes recolhidos no povoado dos Perdigões". En Lago, M.; Duarte, C.; Valera, A.; Albergaria, J.; Almeida, F. y Carvalho, A. F.: *O povoado dos Perdigões (Reguengos de Monsaraz): dados preliminares dos trabalhos arqueológicos realizados em 1997*. Revista portuguesa de Arqueologia, 1 (1): 105-119.

BRONK-RAMSEY, C. (2009): "Bayesian Analysis of Radiocarbon Dates". Radiocarbon, vol 51: 337-360.

BUENO, P. (2010): "Ancestros e imágenes antropomorfas muebles en el ámbito del megalitismo occidental: las placas decoradas". Ojos que nunca se cierran: Ídolos en las primeras sociedades campesinas. Museo Arqueológico Nacional, Madrid: 39-77.

CARO-HERRERO, J.L.; COMPAÑA-PRieto, J.M.; RODRÍGUEZ-VINCEIRO, F. y SANTAMARÍA-GARCÍA, J.A. (2015): "Primeros vestigios de metalurgia en el foso 1 (Puerta 1) del yacimiento de Perdigões. Un avance arqueométrico (Reguengos de Monsaraz, Portugal)", VII Encuentro de Arqueología del suroeste peninsular. Aroche (España) / Serpa (Portugal), 2013: 279-298.

CARVALHOSA, A. y ZBYSZEWSKY, J. (1991): Carta Geológica de Portugal. Notícia explicativa da folha 40-B. Reguengos de Monsaraz. Serviços Geológicos de Portugal, Lisboa.

EVANGELISTA, L. S. y Jacinto, M^a. J. (2007): "Deposições intencionais ou naturais? Análise estratigráfica e material do fosso exterior do recinto dos Perdigões (Reguengos de Monsaraz)", Vipasca, Arqueologia e História 2 (2^a série): 122-127.

LAGO, M.; DUARTE, C.; VALERA, A.; ALBERGARIA, J.; ALMEIDA, F. y CARVALHO, A. (1998): "Povoado dos Perdigões (Reguengos de Monsaraz): dados preliminares dos trabalhos arqueológicos realizados em 1997". Revista Portuguesa de Arqueologia, 1 (1): 45-152.

MÁRQUEZ-ROMERO, J. E. y JIMÉNEZ-JÁIMEZ, V. (2010): Recintos de Fosos. Genealogía y significado de una tradición en la Prehistoria del suroeste de la Península Ibérica (IV-III milenios a.C.). Servicio de publicaciones de la Universidad de Málaga, Málaga.

MÁRQUEZ-ROMERO, J. E.; JIMÉNEZ-JÁIMEZ, V. y MATA-VIVAR, E. (2008): "Excavaciones en el yacimiento de Perdigões (Reguengos de Monsaraz, 2008-2010). Universidad de Málaga (España)", Apontamentos de Arqueologia e Património, 2: 41-48.

MÁRQUEZ-ROMERO, J. E.; SUÁREZ-PADILLA, J.; MATA-VIVAR, E.; JIMÉNEZ-JÁIMEZ, V. y CARO-HERRERO, J. L. (2011a): "Actividades arqueológicas de la Universidad de Málaga en el Complejo Arqueológico dos Perdígões (Reguengos de Monsaraz, Portugal). Trienio 2008-2010", *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 7: 33-40.

MÁRQUEZ-ROMERO, J. E.; SUÁREZ-PADILLA, J.; JIMÉNEZ-JÁIMEZ, V. y MATA-VIVAR, E. (2011b): "Avance a la Secuencia Estratigráfica del "Foso 1" de Perdígões (Reguengos de Monsaraz, Portugal) a partir de las campañas 2009 Y 2010". *Menga, Revista de Prehistoria de Andalucía 2*, Consejería de Cultura, Junta de Andalucía: 157-174.

MÁRQUEZ-ROMERO, J. E.; JIMÉNEZ-JÁIMEZ, V. y SUÁREZ-PADILLA, J. (2011c): "Deconstruyendo Perdígões. Sobre la temporalidad en los yacimientos de fosos del sur de la Península Ibérica". *I Congreso de Prehistoria de Andalucía. Memorial Siret (Antequera 2010)*: 575-578.

MÁRQUEZ-ROMERO, J. E.; VALERA, A. C.; BECKER, H.; JIMÉNEZ-JÁIMEZ, V. y SUÁREZ-PADILLA, J. (2011d): "El Complejo Arqueológico dos Perdígões (Reguengos de Monsaraz, Portugal). Prospecciones Geofísicas – Campaña 2008-09". *Trabajos de Prehistoria 68 (1)*: 175-186.

MÁRQUEZ-ROMERO, J. E., MATA-VIVAR, E., JIMÉNEZ-JÁIMEZ, V. y SUÁREZ-PADILLA, P. (2013): "Dataciones absolutas para el Foso 1 de Perdígões (Reguengos de Monsaraz, Portugal). Reflexiones sobre su cronología y temporalidad". *Spal, Revista de Prehistoria y Arqueología*, 22: 17-27.

MATA-VIVAR, E.; FERNÁNDEZ-RUIZ, J. y CARO-HERRERO, J. L. (2011): "Figurinha en xisto procedente del relleno de Foso 1 del Complejo arqueológico dos Perdígões". *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 7: 19-22.

MILESI-GARCÍA, L. (en prensa): "Idolillos y recintos de fosos: algunos ejemplares aparecidos en la puerta 1 del Complejo Arqueológico de Perdígões (Portugal)". *III Congreso de Prehistoria de Andalucía: I+D+i en la prehistoria del sur peninsular (Antequera, 2014)*.

MILESI-GARCÍA, L.; CARO-HERRERO, J. L. y FERNÁNDEZ-RUIZ, J. (2013): "Hallazgos singulares en el contexto de la Puerta 1 del Complejo Arqueológico de Perdígões". *Apontamentos de Arqueologia e Património*, 9: 55-59.

REIMER, P. J., AUSTIN, W. E. N., BARD, E., BAYLISS, A., BLA.C.KWELL, P. G., BRONK RAMSEY, C., BUTZIN, M., CHENG, H., EDWARDS, R. L., FRIEDRICH, M., GROOTES, P. M., GUILDERTSON, T. P.HAJDAS, I., HEATON, T. J., HOGG, A. G., HUGHEN, K. A., KROMER, B., MANNING, S. W., MUSCHELER, R., PALMER, J. G., PEARSON, C., PLICHT, J. VAN DER, REIMER, R. W., RICHARDS, D. A., SCOTT, E. M., SOUTHON, J. R., TURNEY, C. S. M., WA.C.KER, L., ADOLPHI, F., BÜNTGEN, U., CAPANO, M., FAHRNI, S. M., FOGTMANN-SCHULZ, A., FRIEDRICH, R., KÖHLER, P., KUDSK, S., MIYAKE, F., OLSEN, J., REINIG, F., SAKAMOTO, M., SOOKDEO, A., & TALAMO, S. (2020). *The IntCal20 Northern Hemisphere Radiocarbon Age Calibration Curve (0 55 cal kBP)*. *Radiocarbon*, 62 (4), 725 757.

ROVIRA, S. (2011-2012): "Arqueometalurgia experimental en el departamento de Prehistoria y Arqueología de la U.A.M.". *CuPAUAM* (37-38): 105-120.

ROVIRA, S. y GÓMEZ, P. (2003): *Las primeras etapas metalúrgicas en la Península Ibérica. III. Estudios metalográficos*. Madrid.

SUÁREZ-PADILLA, J.; CARO-HERRERO, J.L.; MATA-VIVAR, E.; MÁRQUEZ-ROMERO, J.E. y JIMÉNEZ-JÁIMEZ, V. (2013): "Excavaciones en extensión de la Universidad de Málaga (UMA) en el yacimiento de Perdigões (Reguengos de Monsaraz, Portugal). El sondeo L1. Campañas 2011-2012". *VI Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular, 4-6 octubre 2012, Villafranca de los Barros, Badajoz*: 521-549.

SUÁREZ-PADILLA, J.; CARO-HERRERO, J.L.; MATA-VIVAR, E.; MÁRQUEZ-ROMERO, J.E.; CUEVAS-ABADALEJO, P.; JIMÉNEZ-JÁIMEZ, V y MILESI-GARCÍA, L. (2015): "Excavaciones de la Universidad de Málaga (UMA) en el entorno de la Puerta 1 del yacimiento de Perdigões (Reguengos de Monsaraz, Portugal). Campaña de 2013". *VII Encuentro de Arqueología del Suroeste Peninsular, noviembre- diciembre de 2013, Aroche- Serpa*: 279-298.

VALERA, A. C. (1998): "Análise da componente cerâmica". En Lago, M; Duarte, C.; Valera, A.; Albergaria, J.; Almeida, F. y Carvalho, A. F (eds.): *O povoado dos Perdigões (Reguengos de Monsaraz): dados preliminares dos trabalhos arqueológicos realizados em 1997*. *Revista portuguesa de Arqueologia*, 1, número 1, IPA, Lisboa: 80-104.

VALERA, A. C.; SILVA, A. Mª. y MÁRQUEZ, J. E. (2014): "The temporality of Perdigões enclosures: absolute chronology of the structures and social practices". *Spal, Revista de Prehistoria y Arqueología*, 23: 11-26.

ANEXO: Relación de UEs identificadas en el relleno de Foso 1 y reavivados

UE	ESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN	RELACIONES ESTRATIGRÁFICAS	COTA (Z) m.s.n.m.
110		Depósito de naturaleza geológica. Compuesto de gabros y dioritos. Estéril.	Es cortado por cada una de las estructuras negativas documentadas en el sector L1. Cubierto por la UE 108.	<i>Techo: 242.98 m.</i>
113	<i>Foso 1</i>	Interficie negativa tipo foso. Excavada sobre el geológico de base. Perfil en V.	Corta a la UE 110. Colmatada por la secuencia estratigráfica del Foso 1. Cubierta por la UE 108.	<i>Techo: 242.15 m. Muro: 239.58 m.</i>
140	<i>Foso 1 Estratos de relleno de Foso 1</i>	Depósito de naturaleza antrópica. Matriz arenosa de tonalidad marrón pardusco. Inclusiones de fragmentos cerámicos y nódulos anaranjados de arcilla. Se recuperó un objeto de cobre no identificado.	Colmata a la UE 113. Cubre la base del Foso 1. Está cubierto por la UE 139.	<i>Techo: 239.73 m. Muro: 239.58 m.</i>
139	<i>Foso 1 Estratos de relleno de Foso 1</i>	Depósito de naturaleza antrópica. Matriz arenosa de tonalidad marrón pardusco. Inclusiones de pequeños restos de adobes, partículas de carbón y algunas rocas de naturaleza diversa. Presencia de concentración de restos faunísticos acompañando a un elemento singular: una figurita realizada sobre una placade esquisto con escotaduras laterales.	Colmata a la UE 113. Cubre a la UE 140. Está cubierto por la UE 134. Se subdivide en los niveles 139a y 139b	<i>Techo: 239.86 m. Muro: 239.73 m.</i>
134	<i>Foso 1 Estratos de relleno de Foso 1</i>	Depósito de naturaleza antrópica. Matriz, arenosa y con tonalidad marrón pardusco. Inclusiones de fragmentos cerámicos y nódulos anaranjados de arcilla, resultantes nuevamente de la descomposición de adobes, y de la presencia de un buen número de carbones. Presencia de platos y tazas y un pequeño objeto de cobre no identificado.	Colmata a la UE 113. Cubre a la UE 139b y está cubierto por la UE 136=129.	<i>Techo: 239.95 m. Muro: 239.86 m.</i>
136	<i>Foso 1 Estratos de relleno de Foso 1</i>	Depósito de naturaleza geológica. Matriz arenosa, con grano fino, semicompacta y color grisáceo blanquecino. Estéril.	Colmata a la UE 113. Cubre a la UE 134. Es cortado por las UEs 133.1, 135.1, 131.1, 137.1, 138.1 y 128.1. Es igual a la UE 129.	<i>Techo: 240.25 m Muro: 240.09</i>
129	<i>Foso 1 Estratos de relleno de Foso 1</i>	Depósito de naturaleza geológica. Matriz arenosa, con grano fino, semicompacta y color grisáceo blanquecino. Estéril.	Colmata a la UE 113. Cubre a la UE 134. Es cortado por las UEs 133.1, 135.1, 131.1, 137.1, 138.1 y 128.1. Es igual a la UE 136.	<i>Techo: 240.31 m Muro: 240.09 m.</i>

UE	ESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN	RELACIONES ESTRATIGRÁFICAS	COTA (Z) m.s.n.m.
133.1	<i>Fosa 133</i> <i>Fosa interior Foso 1.</i>	Interficie negativa tipo fosa. Excavada en los depósitos de colmatación del Foso 1.	Corta a la UE 136=129. Su depósito de colmatación es la UE 133.	<i>Techo:240.13 m</i> <i>Muro:240.00 m.</i>
133	<i>Fosa 133</i> <i>Fosa interior Foso 1.</i>	Depósito de naturaleza antrópica. Matriz arcillosa. Presencia de platos cerámicos.	Colmata a las UEs 113 y 133.1. Es cortado por las UE 135.1.	<i>Techo:240.09 m</i> <i>Muro:240.00 m.</i>
135.1	<i>Fosa 135</i> <i>Fosa interior Foso 1.</i>	Interficie negativa tipo fosa. Excavada en los depósitos de colmatación del Foso 1. Su apertura supuso la falta de conexión física entre UEs 129 y 136.	Corta a la UE 133. Su depósito de colmatación es la UE 135.	<i>Techo:240.06 m.</i> <i>Muro:239.95 m.</i>
135	<i>Fosa 135</i> <i>Fosa interior Foso 1</i>	Depósito de naturaleza antrópica. Matriz arcillosa y color marrón oscuro. En el componente artefactual sólo se identificaron algunos platos y tazas.	Colmata a las UEs 113 y 135.1. Es cortado por la UE 131.1 y 128.1.	<i>Techo:240.06 m.</i> <i>Muro:239.95 m.</i>
131.1	<i>Fosa 131</i> <i>Fosa interior Foso 1</i>	Interficie negativa tipo fosa. Excavada en los depósitos de colmatación del Foso 1.	Corta a la UE 135. Su depósito de colmatación es la UE 131.	<i>Techo:240.11 m.</i> <i>Muro:240.06 m.</i>
131	<i>Fosa 131</i> <i>Fosa interior Foso 1.</i>	Depósito de naturaleza antrópica. Matriz arcillosa, semicompacta y color marrónáceo. Presenta inclusiones de nódulos de gabrodioritos. El componente artefactual está representado por fragmentos de platos y cazuelas.	Colmata a las UEs 113 y 131.1. Es cortado por la UE 128.1.	<i>Techo:240.11 m.</i> <i>Muro:240.06 m.</i>
137.1	<i>Fosa 137</i> <i>Fosa interior Foso 1</i>	Interficie negativa tipo fosa. Excavada en los depósitos de colmatación del Foso 1.	Corta a la UE 136=129. Su depósito de colmatación es la UE 137.	<i>Techo:240.00 m.</i> <i>Muro:240.11 m.</i>
137	<i>Fosa 137</i> <i>Fosa interior Foso 1.</i>	Depósito de naturaleza antrópica. Matriz arenosa de color marrón pardusco. Sólo contenía fragmentos de cráneo de un mismo individuo de <i>Sus sp.</i>	Colmata a las UEs 113 y 137.1. Es cortado por la UE 128.1.	<i>Techo:240.00 m</i> <i>Muro:240.11 m</i>
138.1	<i>Fosa 138</i> <i>Fosa interior Foso 1.</i>	Interficie negativa tipo fosa. Excavada en los depósitos de colmatación del Foso 1.	Corta a la UE 136=129. Su depósito de colmatación es la UE 138.	<i>Techo:240.00 m</i> <i>Muro:240.11 m</i>

UE	ESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN	RELACIONES ESTRATIGRÁFICAS	COTA (Z) m.s.n.m.
138	<i>Fosa 138</i> <i>Fosa interior Foso 1.</i>	Depósito de naturaleza antrópica. Matriz arenosa de color marrón pardusco. Estéril.	Colmata a las UEs 113 y 138.1 Es cortado por la UE 128.1.	<i>Techo: 240.11 m.</i> <i>Muro: 240.07 m.</i>
128.1	<i>Fosa 128</i> <i>Fosa interior Foso 1.</i>	Interficie negativa tipo fosa. Excavada en los depósitos de colmatación del Foso 1.	Corta a las UEs 131, 137 y 138. Su depósito de colmatación es la UE 128.	<i>Techo: 240.24 m.</i> <i>Muro: 240.22 m.</i>
128	<i>Fosa 128</i> <i>Fosa interior Foso 1.</i>	Depósito de naturaleza antrópica. Matriz de color marrón-amarillento y textura arenosa de grano fino con nódulos de gabros y dioritos descompuestos. Inclusiones de piedras de tamaño pequeño, restos de fauna y de fragmentos de platos de distinta tipología.	Colmata a las UEs 113 y 128.1. Es cubierto por la UE 122.	<i>Techo: 240.25 m.</i> <i>Muro: 240.22 m.</i>
122	<i>Foso 1</i> <i>Estratos de relleno de Foso 1</i>	Depósito de naturaleza antrópica. Matriz de aspecto arcilloso y de compacidad media y color amarillento. Entre las inclusiones sobresalen una altísima presencia de restos faunísticos y abundantes fragmentos de platos de distinta tipología.	Colmata a la UE 113. Cubierto por la UE 123. Cubre a la UE 128.	<i>Techo: 240.31 m.</i> <i>Muro: 239.82 m.</i>
123	<i>Foso 1</i> <i>Estratos de relleno de Foso 1</i>	Depósito de naturaleza geológica. Origen natural, seguramente como resultado de la descomposición y posterior compactación de restos del sustrato geológico. Estéril.	Colmata a la UE 113. Cubierto por la UE 118. Cubre a la UE 122.	<i>Techo: 240.39 m.</i> <i>Muro: 240.38 m.</i>
118	<i>Foso 1</i> <i>Estratos de relleno de Foso 1</i>	Depósito de naturaleza antrópica. Matriz areno-arcillosa, algo heterogénea y semicompacta, con algunos nódulos de matriz geológica descompuesta. Entre las inclusiones destacaron las piedras de tamaño mediano-pequeño, el material cerámico, los abundantísimos restos de fauna y la presencia, muy limitada, de restos de barro (¿adobe?) muy degradados. En la campaña de 1997 se localizaron varios fragmentos de cerámica con decoración campaniforme.	Colmata a la UE 113. Cubre a la UE 123. Es cortado por la UE 116.1. Equivalente a la UE 28 (corte 1997).	<i>Techo: 240.60 m.</i> <i>Muro: 240.37</i>
116.1	<i>Fosa 194</i> <i>Actividades de reavivado sobre Foso 1.</i>	Interficie negativa tipo fosa. Excavada sobre los depósitos superiores de colmatación del Foso 1.	Corta a las UEs 118 y 123. Su depósito de colmatación es la UE 116.	<i>Techo: 240.75 m.</i> <i>Muro: 240.60 m.</i>

UE	ESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN	RELACIONES ESTRATIGRÁFICAS	COTA (Z) m.s.n.m.
116	<i>Fosa 194</i> <i>Actividades de reavivado sobre Foso 1.</i>	Depósito de naturaleza antrópica. Matriz de aspecto arcilloso. Dominan las inclusiones de abundantes bloques líticos de pequeño y mediano tamaño (granitos, dioritas y esquistos). Abundante presencia de restos faunísticos (incluidas algunas defensas de bóvidos). En el componente artefactual prehistórico destacan los fragmentos de platos de borde engrosado.	Colmata a las UEs 113 y 116.1. Es cubierto por la UE 108.	<i>Techo: 240.75 m.</i> <i>Muro: 240.60 m.</i>
363	<i>Foso 1</i> <i>Estratos de relleno de Foso 1</i>	Depósito de naturaleza antrópica. No excavado. Último nivel documentado durante la excavación del corte 2 del Foso 1.	Colmata a la UE 113. Cubierta por la UE 362.	<i>Techo: 241.45 m.</i>
362	<i>Fosa 362</i> <i>Estratos de relleno de Foso 1</i>	Depósito de naturaleza antrópica. Matriz grisácea marrón con alguna inclusión blanquecina. Compacidad media alta. Esta unidad se caracteriza por la presencia de algunas piedras.	Colmata a las UE 113 Cubierta por la UE 361. Cubre a la UE 363.	<i>Techo: 241.45 m.</i>
361	<i>Foso 1</i> <i>Estratos de relleno de Foso 1</i>	Depósito de naturaleza antrópica. Matriz arcilloso arenosa con inclusiones milimétricas de mica dorada. Contiene algunas piedras de tamaño superior en algunos casos a los 30 cm. Componente artefactual caracterizado por fragmentos de platos y tazas.	Colmata a las UE 113 Cubierta por la UE 360. Cubre a la UE 362.	<i>Techo: 241,45 m.</i>
360	<i>Foso 1</i> <i>Estratos de relleno de Foso 1</i>	Depósito de naturaleza antrópica. Matriz arcillosa-arenosa, con inclusiones de tamaño milimétrico de mica dorada. Grado de compacidad medio bajo. Componente artefactual sensiblemente escaso y fragmentado. Platos, tazas y pesas de telar preferentemente.	Colmata a las UE 113 Cubierta por la UE 359. Cubre a la UE 361.	<i>Techo: 241,60 m.</i> <i>Muro: 241,49 m.</i>
359	<i>Foso 1</i> <i>Estratos de relleno de Foso 1</i>	Depósito de naturaleza antrópica. Matriz arcillo arenosa, compacidad alta, color marrónáceo y con inclusiones de mica. Evidencia de restos faunísticos muy fragmentados, abundantes restos cerámicos y, especialmente, presencia de algunos elementos relacionados con la práctica de actividades metalúrgicas: restos de mineral, productos intermedios, un fragmento de crisol, agujas metálicas.	Colmata a las UE 113 Cubierta por la UE 354=356. Cubre a la UE 360.	<i>Techo: 241,90 m.</i> <i>Muro: 241,60 m.</i>

UE	ESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN	RELACIONES ESTRATIGRÁFICAS	COTA (Z) m.s.n.m.
354	<i>Foso 1</i> <i>Estratos de relleno de Foso 1</i>	Depósito de naturaleza antrópica. Matriz muy compacta, color marrónáceo sin inclusiones pétreas, pero sí de gabrodioritos descompuestos.	Colmata a las UE 113. Equivale a la UE 356 Cortada por UE 351.1. Cubre a la UE 359.	<i>Techo: 242,080 m.</i> <i>Muro: 242,008 m.</i>
356	<i>Foso 1</i> <i>Estratos de relleno de Foso 1</i>	Naturaleza semejante a 354.	Colmata a las UE 113. Equivale a la UE 354 Cortada por UE 351.1. Cubre a la UE 359.	<i>Techo: 242,080 m.</i> <i>Muro: 242,008 m.</i>
351.1	<i>Fosa 136</i> <i>Actividades de reavivado sobre Foso 1.</i>	Interficie negativa tipo fosa (reavivado). Excavado en los estratos superiores del relleno de Foso 1. Fosa 136.	Corta a las UEs 354=356 y 359. Sus depósitos de colmatación son las UEs 358 y 351.	<i>Techo: 242,10 m.</i> <i>Muro: 241,85 m.</i>
358	<i>Fosa 136.</i> <i>Actividades de reavivado sobre Foso 1.</i>	Depósito de naturaleza antrópica. Matriz arcilloso arenosa, color marrón claro, con abundantísimas inclusiones de bloques de gabrodioritos. Escaso material arqueológico y muy fragmentado.	Colmata a las UEs 113 y 351.1. Cubierta por la UE 351.	<i>Techo: 242,00 m.</i> <i>Muro: 241,85 m.</i>
351	<i>Fosa 136.</i> <i>Actividades de reavivado sobre Foso 1.</i>	Depósito de naturaleza antrópica. Matriz arcillosa arenosa, color grisáceo marrón, con compacidad media e inclusiones de piedras de gran tamaño. Resultado de la acción del arado sobre el relleno del foso. Contenía varios platos y tazas.	Colmata a las UEs 113 y 351.1. Cubierta por la UE 108. Cubre a la UE 358.	<i>Techo: 242,10 m.</i> <i>Muro: 242,00 m.</i>
108	<i>Nivel revuelto</i> <i>Estrato de superficie</i>	Depósito de naturaleza antrópica. Estrato terrígeno revuelto generalizado en todo el yacimiento. Cronología contemporánea. Generado como consecuencia de las remociones de tierras de época contemporánea.	Cubre a todos los niveles arqueológicos preservados del sector L1.	<i>Superficie</i>
104.1	<i>Fosa 199</i> <i>Marca arado</i>	Interficie de marca de arado.	Corta a las UEs 108 y 110.	<i>Techo: 242.61 m.</i> <i>Muro: 242.51 m.</i>

UE	ESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN	RELACIONES ESTRATIGRÁFICAS	COTA (Z) m.s.n.m.
104	<i>Fosa 199</i> <i>Marca arado</i>	Depósito de colmatación. Material arqueológico descontextualizado.	Colmata a la UE 104.1.	<i>Techo: 242.61 m.</i> <i>Muro: 242.51 m.</i>
105.1	<i>Fosa 200</i> <i>Marca arado</i>	Interficie de marca de arado.	Corta a las UEs 108 y 110.	<i>Techo: 242.60 m.</i> <i>Muro: 242.50 m.</i>
105	<i>Fosa 200</i> <i>Marca arado</i>	Depósito de colmatación. Material arqueológico descontextualizado.	Colmata a la UE 105.1.	<i>Techo: 242.60 m.</i> <i>Muro: 242.50 m.</i>
106.1	<i>Fosa 201</i> <i>Marca arado</i>	Interficie de marca de arado.	Corta a las UEs 108 y 110.	<i>Techo: 242.65 m.</i> <i>Muro: 242.55 m.</i>
106	<i>Fosa 201</i> <i>Marca arado</i>	Depósito de colmatación. Material arqueológico descontextualizado.	Colmata a la UE 106.1.	<i>Techo: 242.65 m.</i> <i>Muro: 242.55 m.</i>
107.1	<i>Fosa 202</i> <i>Marca arado</i>	Interficie de marca de arado.	Corta a las UEs 108 y 110.	<i>Techo: 242.60 m.</i> <i>Muro: 242.49 m.</i>
107	<i>Fosa 202</i> <i>Marca arado</i>	Depósito de colmatación. Material arqueológico descontextualizado.	Colmata a la UE 107.1.	<i>Techo: 242.60 m.</i> <i>Muro: 242.49 m.</i>