

MATERIALES CARPOLOGICOS DEL YACIMIENTO DE PEÑALOSA (BAÑOS DE LA ENCINA, JAEN) (1)

POR

ANA M. ARNANZ (*)

RESUMEN En el artículo se presentan los resultados de los análisis paleocarpológicos efectuados en el yacimiento de Peñalosa. Se documenta una presencia casi exclusiva de productos cultivares que se reducen a cariósides de trigo (*Triticum aestivum* L.) y cebada (*Hordeum vulgare* L.) junto a legumbres como el guisante (*Pisum sativum* L.) y las habas (*Vicia faba* L.), fundamentalmente.

ABSTRACT In this paper the results of fruits and seeds remains analysed from Peñalosa are presented. Cultivated products such as wheat (*Triticum aestivum*, L.), barley (*Hordeum vulgare*, L.), fieldpeas (*Pisum sativum* L.) and horsebeans (*Vicia faba*, L.) have been found almost exclusively.

Palabras clave Paleocarpología. Edad del Bronce. España meridional. Peñalosa. Jaén.

Key word Macrofossil Plant Remains. Bronze Age. South Spain. Peñalosa. Jaén.

INTRODUCCION

Como resultado de la campaña arqueológica de Peñalosa en 1989, se obtuvieron una serie de materiales carpológicos cuyo estudio se presenta a continuación.

Peñalosa se enmarca en la cuenca media-baja del río Rumbiar, en un área en donde se observa una ordenación del territorio y unos patrones de asentamiento complejos. El nicho ecológico posibilita una explotación pecuario-forestal, cinegética, minera e incluso agrícola (Contreras, *et alii*, 1986).

Este yacimiento se considera como el eslabón final de la cultura del Argar, emplazado en la ruta

(*) Dpto. Prehistoria. Centro de Estudios Históricos. CSIC.

(1) El estudio de los materiales carpológicos de Peñalosa, forma parte del Proyecto «Dialéctica hombre-medio ambiente en el Mediodía Peninsular: la perspectiva arqueológica», que integran el Dpto. de Prehistoria del C.E.H. (CSIC), el de la Universidad Complutense de Madrid y la Facultad de Humanidades de Jaén (Universidad de Granada).



FIG. 1.—Localización del yacimiento de Peñalosa, Baños de la Encina (Jaén).

del metal que, desde el sudeste, se dirige a los afloramientos de Sierra Morena a través del Pasillo de Pozo Alcón. Se sitúa a una de las orillas del embalse del Rumblar, en el término de Baños de la Encina, sobre un espolón de pizarra de fuertes pendientes. El paisaje circundante está dominado por la dehesa, es decir, cuenta con espacios aptos para la práctica de cierta agricultura y explotación ganadera.

El poblado presenta un complejo urbanismo. Las laderas del cerro se aprovechan mediante aterrazamientos realizados con grandes muros de pizarra que cortan la pendiente. Se crean así amplias áreas de habitación que son a su vez compartimentadas. Reúne las características generales del modelo urbanístico de la Edad del Bronce del Sudeste (Contreras *et alii*, 1987).

Las funciones agrarias quedan reflejadas en la presencia de áreas de almacenamiento de productos agrícolas y en la gran cantidad de molinos que aparecen en las casas y pasillos, aunque no se han documentado por el momento azadas ni hoces (Contreras *et alii*, 1987).

MATERIALES Y METODOS

Se ha remitido al Dpto. de Prehistoria del Centro de Estudios Históricos un total de 14 muestras

procedentes de las viviendas y de los «espacios de trabajo» de Peñalosa. Todas ellas poseen homogeneidad cronológica y cultural.

Cada muestra responde a un sector de vivienda o área de transformación. Once de las catorce están representadas por restos que se recogieron en el propio yacimiento «de visu», el volumen de sedimento procesado era de unos 10 kg. por sector. Las tres restantes nos llegaron con sedimento.

En laboratorio se procedió al tamizado de las tres últimas, con mallas de 50 a 0.5 mm., como método más idóneo para extraer los restos carpológicos, dado el volumen de sedimento y el estado de conservación de los mismos, en general muy deteriorados.

Todo el material se encontró carbonizado, no constatándose la presencia de contaminantes de especies botánicas actuales.

El cálculo de los índices biométricos se realiza sobre 25 ejemplares, siempre que no se especifique lo contrario.

RESULTADOS

Corte 14. Vivienda

MUESTRA Nº 14304

Suelo de ocupación, con vasijas de almacenamiento. Peso 20.35 gramos.

Gramíneas:

— *Avena* sp. Un sólo grano roto por el embrión.

— *Hordeum vulgare* L. Se han recuperado 196 granos enteros, el resto se encuentran fragmentados. Algunas cariósides presentan restos de glumas y raquis, lo que favorece la identificación de las mismas, añadiendo a los índices biométricos características morfológicas.

L: 5.1 (6.2-3.7) mm.	L/a: 1.70
a: 3 (3.9-2.6) mm.	e/a: 0.83
e: 2.5 (3.7-2) mm.	

— *Hordeum vulgare* L. var. *nudum*. 5 cariósides muy deformadas.

L: 4.6 (5-4.2) mm.	L/a: 1.39
a: 3.3 (3.7-2.6) mm.	e/a: 0.72
e: 2.5 (2.6-2.2) mm.	

— *Triticum aestivum* L. 14 cariósides muy alteradas, de las cuales sólo se han podido medir 9.

L: 4.08 (4.5-3.5) mm.	L/a: 1.40
a: 2.9 (3.5-2.7) mm.	e/a: 0.89
e: 2.6 (2.9-2.3) mm.	

Leguminosas:

— *Vicia faba* L., 1 ejemplar (lám. I: 4)

L: 7 mm.	L/a: 1.40
a: 5 mm.	e/a: 1
e: 5 mm.	

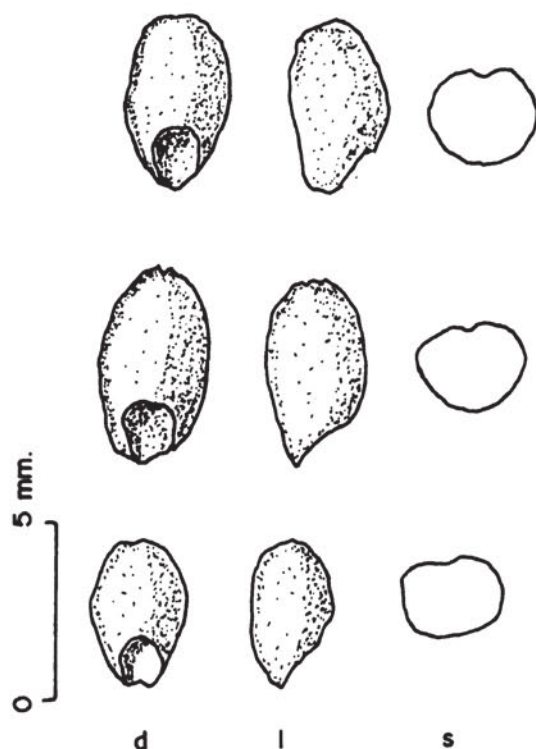


FIG. 2.—Cariósides carbonizadas de *Hordeum vulgare* L. var *nudum*. Cebada desnuda. Vista dorsal (d), lateral (l) y sección transversal (s).

MUESTRA Nº 14581

Suelo de ocupación, filtrado en una de las sepulturas. Peso 6.1 gramos.

Gramíneas:

— *Hordeum vulgare* L. 155 ejemplares. Algunos granos se encuentran fragmentados. No hay restos de espiguillas ni de raquis.

L: 5.1 (6.3-3.6) mm.	L/a: 2.04
a: 2.5 (3.2-2) mm.	e/a: 0.84
e: 2.1 (2.5-1.6) mm.	

Corte 15. Espacio de almacenamiento o actividades económicas

MUESTRA Nº 15064-1

Suelo de ocupación. Peso de la muestra 6.67 g. Los macrorrestos vegetales se encuentran muy alterados, muchos de ellos rotos.

Gramíneas:

— *Hordeum vulgare* L. 286 cariópsides. Presentan restos de glumas adheridas y segmentos de raquis muy cortos (lám. II: 6).

L: 5.7 (7.8-34.5) mm.	L/a: 1.72
a: 3.3 (4.4-2.8) mm.	e/a: 0.81
e: 2.7 (3.7-2.2) mm.	

— *Hordeum vulgare* L. var. *nudum*. 25 cariósides muy deterioradas, que frecuentemente presentan restos de estructuras secundarias, como glumas o segmentos de raquis. Se ha recuperado una de las espiguillas (lám. II: 4).

L: 5.1 (5.6-4.5) mm.	L/a: 1.37
a: 3.7 (3.4-4) mm.	e/a: 0.72
e: 2.7 (3-2.5) mm.	

— *Triticum aestivum* L., 5 cariósides.

L: 4.06 (4.8-3.6) mm.	L/a: 1.33
a: 3.04 (3.6-2.6) mm.	e/a: 0.88
e: 2.7 (3.1-2.2) mm.	

Leguminosas:

— *Pisum sativum* L. Dos ejemplares, uno de ellos roto (lám. I: 1-2).

L: 3.5 mm.	L/a: 1.09
a: 3.2 mm.	e/a: 0.96
e: 3.1 mm.	

MUESTRA Nº 15074-1

Suelo de ocupación. Peso de la muestra 3.69 gramos.

Gramíneas:

— *Hordeum vulgare* L. En torno a los 170 ejemplares. Cariósides con glumas.

L: 5.5 (6.5-4.9) mm.	L/a: 1.66
a: 3.3 (4-2.7) mm.	e/a: 0.75
e: 2.5 (3.9-2) mm.	

— *Triticum aestivum* L. Algunos granos fragmentados y muy alterados. No se han podido efectuar mediciones, aunque los rasgos morfológicos permiten identificarlo como tal.

Leguminosas:

— *Pisum*, cf. *sativum* L. Dos ejemplares.

L: 3.7 (4-3.4) mm.	L/a: 1.02
a: 3.6 (3.8-3.4) mm.	e/a: 0.83
e: 3 (3.4-2.7) mm.	

— *Lathyrus* sp. Fragmento (2/3 de la semilla) en el que puede apreciarse el hilum, que es uno de los rasgos más característicos de las legumbres.

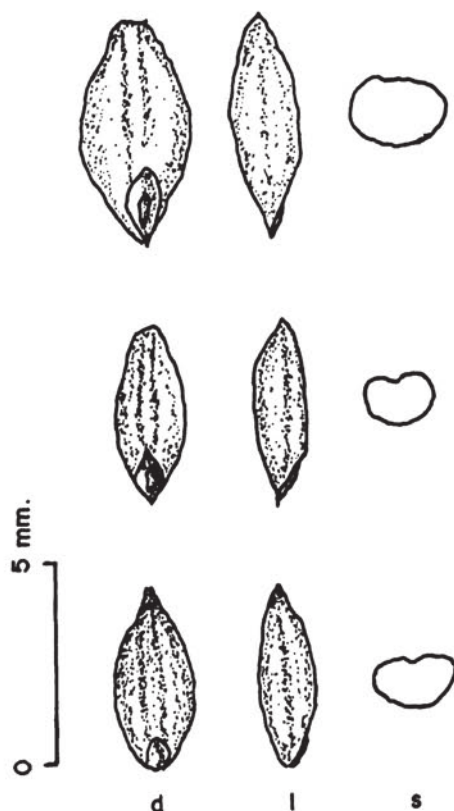


FIG. 3.—Cariópsides carbonizadas de *Hordeum vulgare* L. Cebada vestida. Vista dorsal (d), lateral (l) y sección transversal (s).

MUESTRA Nº 15076

Suelo de ocupación. Peso de la muestra 6.14 gramos.

Gramíneas:

— *Hordeum vulgare* L. Se han recuperado en torno a los 300 ejemplares con restos de glumas, algunas aún en sus espiguillas. Muy mal conservados y con un alto grado de deformación.

L: 5.1 (6.2-4) mm.	L/a: 1.64
a: 3.1 (3.6-2.6) mm.	e/a: 0.80
e: 2.5 (3-2.1) mm.	

— *Hordeum vulgare* L. var. *nudum*. En torno a las 10 caryopsides, bastante deterioradas.

L: 4.8 (5.9-4.1) mm.	L/a: 1.54
a: 3.1 (3.2-2.9) mm.	e/a: 0.80
e: 2.5 (2.8-2.4) mm.	

Leguminosas:

— *Vicia faba* L. Un ejemplar.

L: 6.4 mm.	L/a: 1.48
a: 4.3 mm.	e/a: 1.18
e: 5.1 mm.	

MUESTRA Nº 15492

Relacionada con una plataforma de adobe. Peso 10.17 gramos.

Gramíneas:

— *Hordeum vulgare* L. var. *nudum*. 13 carióspsides, de las cuales se han medido 6.

L: 5.5 (6.3-5) mm.	L/a: 1.57
a: 3.5 (3.7-3.2) mm.	e/a: 0.83
e: 2.9 (3.1-2.6) mm.	

MUESTRA Nº 15507

Asociada a una plataforma de adobe. Peso 10.03 gramos.

Gramíneas:

— *Hordeum vulgare* L. 9 carióspsides, de las que sólo se han podido medir 6. Sin estructuras secundarias.

L: 5.7 (6.3-4.9) mm.	L/a: 1.68
a: 3.4 (4-2.7) mm.	e/a: 0.76
e: 2.6 (3.1-2.2) mm.	

— *Triticum aestivum* L. 1 carióspside.

L: 4.3 mm.	L/a: 1.34
a: 3.2 mm.	e/a: 0.90
e: 2.9 mm.	

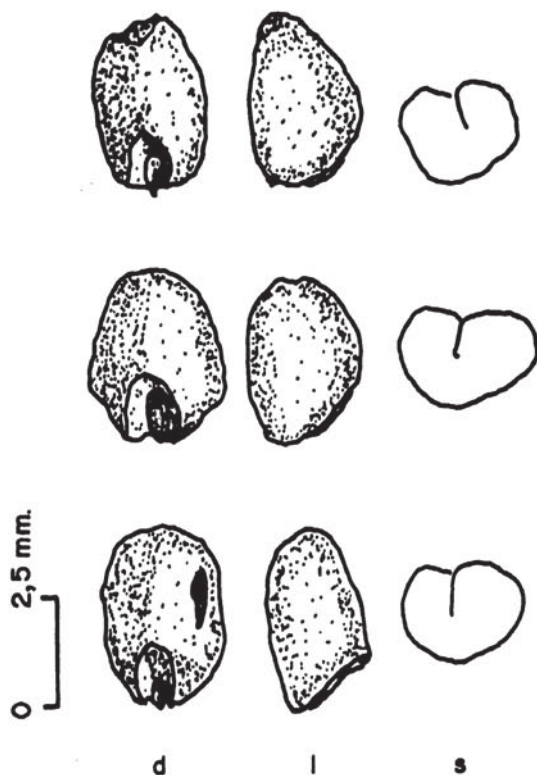


FIG. 4.—Carióspsides carbonizadas de *Triticum aestivum* L. Trigo común. Vista dorsal (d), lateral (l) y sección transversal (s).

MUESTRA Nº 15510

Asociada a una plataforma de adobe. Peso total 20.3 gramos.

Gramíneas:

— *Hordeum vulgare* L. 100 cariósides muy alteradas y deformadas (lám. II: 3).

L: 5.4 (6.2-4.1) mm.	L/a: 1.64
a: 3.3 (4-2.3) mm.	e/a: 0.79
e: 2.6 (3-2) mm.	

— *Triticum* sp. Un grano muy alterado.

L: 5.3 mm.	L/a: 1.89
a: 2.8 mm.	e/a: 0.93
e: 2.6 mm.	

— *Triticum aestivum* L. Una cariósida (lám. II: 1-2).

L: 3.9 mm.	L/a: 1.34
a: 2.9 mm.	e/a: 0.89
e: 2.6 mm.	

MUESTRA Nº 15511

Asociada a una plataforma de adobe. Peso de la muestra 4.77 gramos, de los cuales 4.73 son carbones.

Gramíneas:

— *Hordeum vulgare* L. 3 cariósides muy mal conservadas. Pueden apreciarse sus rasgos morfológicos, pero no están enteras.

Corte 20. Vivienda

MUESTRA Nº 20083

Suelo de ocupación. El peso total del sedimento es de 171 gramos, el muestreo fue del 70 %.

Gramíneas:

— *Hordeum vulgare* L. 630 cariósides.

L: 5.6 (6.8-3.3) mm.	L/a: 1.94
a: 2.9 (3.8-2.6) mm.	e/a: 0.79
e: 2.3 (2.8-2) mm.	

— *Hordeum vulgare* L. var. *nudum*. Unas 80 cariósides (lám. II: 5).

L: 4.5 (5.2-3.4) mm.	L/a: 1.54
a: 2.9 (3.4-1.9) mm.	e/a: 0.72
e: 2.1 (2.6-1.3) mm.	

— *Triticum aestivum* L. Una cariósida.

L: 3.9 mm.	L/a: 1.62
a: 2.4 mm.	e/a: 0.79
e: 1.9 mm.	

MUESTRA Nº 20095

Suelo de ocupación. El peso total es de 320 gramos, el muestreo fue del 70 % del sedimento.

Gramíneas:

—*Hordeum vulgare* L. Unas 45 carióspsides muy mal conservadas, de las que sólo se han podido medir 17.

L: 5.2 (6.3-4.5) mm.	L/a: 1.62
a: 3.2 (3.7-2.6) mm.	e/a: 0.78
e: 2.5 (3.1-2.2) mm.	

Leguminosas:

—*Pisum sativum* L. 200 ejemplares completos y numerosos fragmentos (lám. I: 3).

L: 3.8 (4.3-3.3) mm.	L/a: 1.08
a: 3.5 (4.2-3) mm.	e/a: 0.94
e: 3.3 (3.9-2.5) mm.	

—*Vicia faba* L. Una semilla.

L: 6.6 mm.	L/a: 1.40
a: 4.7 mm.	e/a: 0.96
e: 4.5 mm.	

Rubiáceas:

—*Asperula* sp. Una semilla (lám. I: 5).

Ø 1 mm.

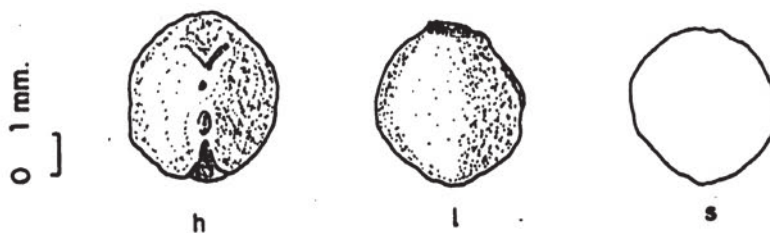


FIG. 5.—*Legumbre carbonizada. Pisum sativum* L. Guisante. Vista del hilum (h), lateral (l) y sección transversal (s).

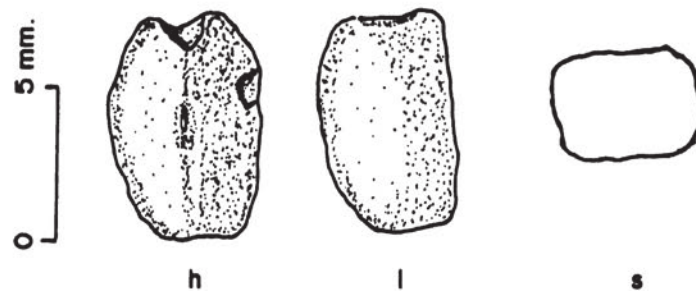


FIG. 6.—*Haba carbonizada. Vicia faba L. Vista del hilum (h), lateral (l) y sección transversal (s).*

MUESTRA Nº 20183

Suelo de ocupación. El peso total es de 300 gramos, el muestreo fue del 50 % del sedimento.

Gramíneas:

—*Hordeum vulgare L.* 106 cariósides muy mal conservadas y frecuentemente rotas.

L: 5.1 (6-3.6) mm.	L/a: 1.75
a: 2.9 (3.4-2.2) mm.	e/a: 0.79
e: 2.3 (2.5-1.8) mm.	

—*Hordeum vulgare L. var. nudum* 4 cariósides.

L: 4.1 (4.2-4) mm.	L/a: 1.36
a: 3 (3.3-2.7) mm.	e/a: 0.76
e: 2.3 (2.6-1.9) mm.	

—*Triticum aestivum L.* Una cariósida.

L: 3 mm.	L/a: 1.42
a: 2.1 mm.	e/a: 0.95
e: 2 mm.	

MUESTRA Nº 20193

Suelo de ocupación. Peso 0.10 gramos.

Gramíneas:

—*Hordeum vulgare L.* 9 cariósides muy alteradas, sin estructuras secundarias de las que sólo se han podido medir 6.

L: 4.2 (4.6-3.6) mm.	L/a: 1.61
a: 2.6 (2.9-2) mm.	e/a: 0.80
e: 2.08 (2.4-1.5) mm.	

Corte 22. Espacio de actividades económicas

MUESTRA Nº 22015

Asociada a un derrumbe. Peso 0.12 gramos.

Gramíneas:

- *Triticum* cf. *aestivum* L. 3 cariósides muy alteradas, no se han podido efectuar mediciones.
- Sin identificar dos frutos debido a su mal estado.

TABLA 1

RELACION DE ESPECIES IDENTIFICADAS EN EL YACIMIENTO DE PEÑALOSA (EDAD DEL BRONCE)

TAXON	CORTE			
<i>Avena</i> sp.	14			
<i>Hordeum vulgare</i> L.	14	15	20	
<i>Hordeum vulgare</i> L. var. <i>nudum</i>	14	15	20	
<i>Triticum aestivum</i> L.	14	15	20	22
<i>Triticum</i> sp.		15		
<i>Vicia faba</i> L.	14	15	20	
<i>Pisum sativum</i> L.		15	20	
<i>Lathyrus</i> sp.		15		
<i>Asperula</i> sp.			20	

DISCUSION

Los materiales analizados son productos de cosecha y se encuadran en una única categoría etnobotánica de acuerdo con su posible aprovechamiento, que es el de la alimentación humana y/o animal. Tan sólo se ha recuperado una semilla de planta sinantrópica, *Aesperula* sp., frecuente en los cultivos cerealísticos del área meridional peninsular.

Los restos paleocarpológicos se recuperaron de diferentes sectores de suelos de ocupación, viviendas y áreas de transformación, caracterizándose por una escasa variedad en cuanto al número de taxa. La más frecuente es la cebada, tanto en la variedad vestida (*Hordeum vulgare* L.) como en la desnuda (*Hordeum vulgare* L. var. *nudum*). Las condiciones de baja pluviosidad y sequedad ambiental, junto a suelos con alto contenido en carbonatos hacen que sea uno de los cultivos más extendidos en la zona durante la Edad del Bronce (Rivera *et alii*, 1988; Stika, 1988). La mezcla de cebada vestida y desnuda puede haber sido casual, dada la metodología de extracción del material, pero suelen aparecer juntas desde los niveles neolíticos en toda la franja mediterránea y área meridional de la Península Ibérica.

El trigo, por el contrario, no pareció ser un alimento fundamental en la dieta de los habitantes de Peñalosa. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que la cuantificación de los resultados no tiene gran valor si no proceden de conjuntos cerrados (p. e., silos o vasijas de almacenamiento). Las pocas cariósides de *Triticum aestivum* L. encontradas han podido crecer junto a la cebada en un mismo campo de cultivo.

En cuanto a las legumbres, existen ciertas condiciones en su estructura y composición que las hacen menos susceptibles a la carbonización que otras semillas o frutos, por ejemplo, los cereales (Van Zeist *et alii*, 1984). En Peñalosa la presencia elevada, en términos relativos, de guisantes (*Pisum sativum* L.) hace suponer que estas legumbres representaron un papel de cierta importancia en la

dieta de sus pobladores. No puede decirse lo mismo de las habas (*Vicia faba* L.), ya que son tan pocos los ejemplares recuperados que más bien puede plantearse la posibilidad de que fueran «contaminantes» en los cultivos de otras especies.

Los macrorrestos recuperados han sufrido un proceso de trilla, ya que se ven liberados en su mayor parte de estructuras secundarias (glumas, espigas, tallos, vainas) facilitando su almacenaje y traslado. Este hecho, junto a la poca rentabilidad de las tierras que rodean Peñalosa y la falta de útiles de labranza (Contreras, com. per.), parecen indicar cierta articulación económica de cultivos entre los asentamientos de la zona durante la Edad del Bronce.

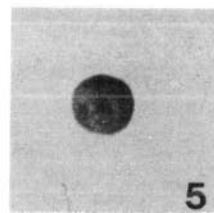
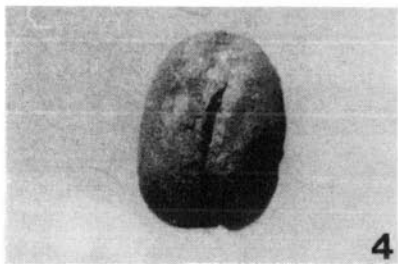
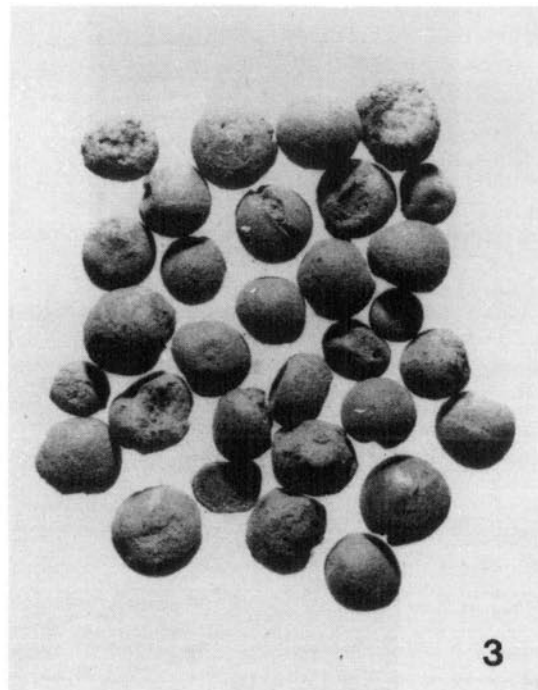
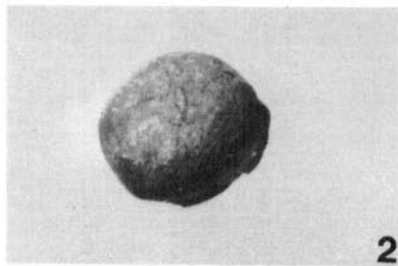
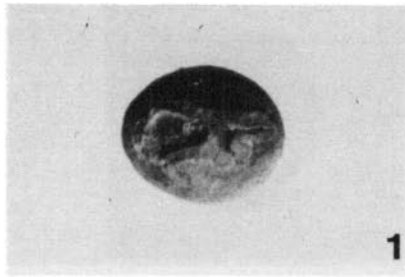
AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer al Dpto. de Prehistoria del C.E.H. el haber puesto a mi alcance todos los medios disponibles para la realización de este trabajo.

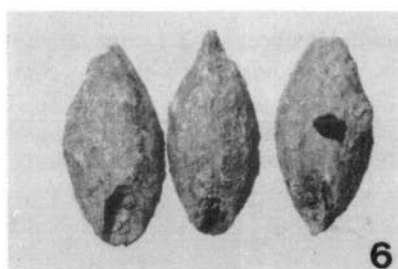
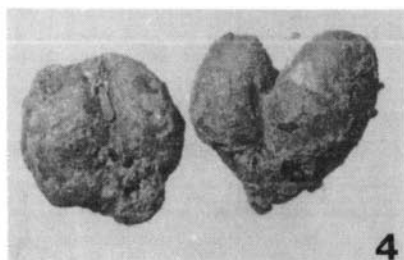
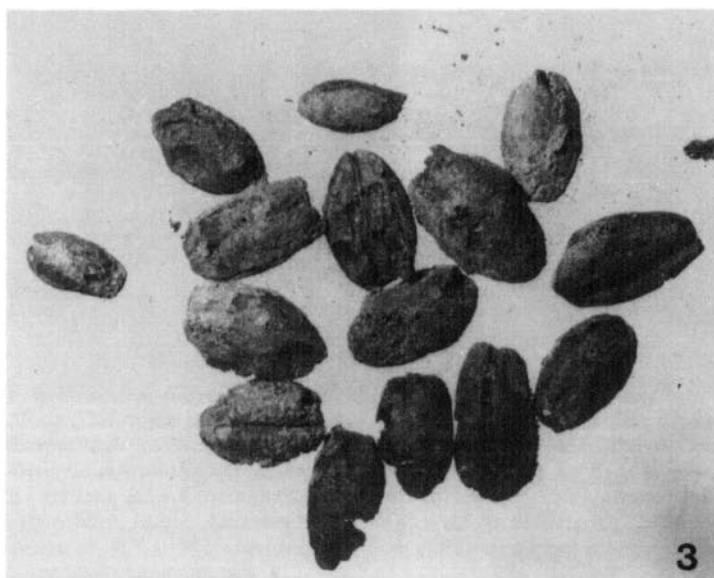
A Francisco Contreras la información contextual y la respuesta a todas mis preguntas.

BIBLIOGRAFIA

- CONTRERAS, F. NOCETE, F. y SÁNCHEZ, M. (1986): «Primera campaña de excavaciones en el yacimiento de la Edad del Bronce de Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén)». *Anuario Arqueológico de Andalucía*, II: 342-352.
- (1987): «Segunda campaña de excavaciones en el yacimiento de la Edad del Bronce de Peñalosa (Baños de la Encina, Jaén)». *Anuario Arqueológico de Andalucía*, III: 252-261.
- NOCETE, F.; SÁNCHEZ, M.; LIZCANO, R. y CONTRERAS, F. (1986): «Prospección arqueológica sistemática en la cuenca baja/media del río Rumbalar. Jaén». *Anuario Arqueológico de Andalucía*, II: 75-78.
- RIVERA, D.; OBÓN, C. y ASENCIO, A. (1988): «Arqueobotánica y Paleobotánica en el sureste de España, datos preliminares». *Trabajos de Prehistoria*, 45: 317-334.
- STIKA, H. P. (1988): «Botanische Untersuchungen in der bronzezeitlichen Höhensiedlung Fuente Alamo». *Madridrer Mitteilungen*, 29: 21-76.
- VAN ZEIST, W. y BAKKER-HEERES, J. A. A. (1984): «Archaeobotanical studies in the Levant, 3. Late Palaeolithic Mureybit». *Palaeohistoria*, 26: 171-199.



Semillas carbonizadas de Peñalosa (Edad del Bronce).—1-2. Pisum sativum L. (Guisante) 6x; 3. Pisum sativum L. (Guisante) 3x; 4. Vicia faba L. (Haba) 4x; 5. Asperula sp. 8x.



Semillas carbonizadas de Peñalosa (Edad del Bronce).—1-2. Triticum aestivum L. (Trigo común). Vista dorsal y lateral, respectivamente, 6x; 3. Hordeum vulgare L. (Cebada vestida) 4x; 4-5. Hordeum vulgare L. var nudum (Cebada desnuda) 4x; 5. Hordeum vulgare L. (Cebada vestida) 4.5x.

T. P., 1991, nº 48