

ESTUDIO CARPOLÓGICO Y ANTRACOLÓGICO DEL POBLADO TARDOANTIGUO DE EL CASTILLÓN (SANTA EULALIA DE TÁBARA, ZAMORA)

Noelia Hernández Gutiérrez (noelia.hg@hotmail.com).
Asociación Científico-Cultural ZamoraProtohistórica

RESUMEN

Durante las excavaciones arqueológicas realizadas en el poblado tardoantiguo de El Castillón, se han ido recogiendo muestras de sedimento para su estudio. Desde el inicio se realizó una planificación para la recogida de muestras, se marcaron los objetivos de estudio y la metodología para el procesamiento de las muestras. La metodología elegida ha sido la flotación, con la que se ha pretendido recoger el mayor número de carbones y semillas para poder realizar un estudio en profundidad carpológico y antracológico. Con este artículo pretendemos dar a conocer todo el procedimiento seguido para la realización del estudio carpológico y antracológico.

Palabras clave:

El Castillón, metodología, flotaciones, carpología y antropología.

ABSTRACT

During the archaeological excavations carried out in the late Roman village of "El Castillón", several samples of soil were collected for study. From the beginning planning for the collection of samples was carried out and the objectives were clarified for the methodology in collecting the samples of soil. The methodology chosen was an archaeological floats where we tried to collect the greatest number of coals and seeds, possible in order to do a study on further anthracological and analysis of the coals. In this article we intend to show all processes followed in order to conduct the study of analysis of coals and anthracological.

Keywords:

El Castillón, methodology, archaeological floats, analysis of coals and anthracological.

INTRODUCCIÓN

A lo largo de las excavaciones arqueológicas aparecen en los yacimientos arqueológicos numerosos restos vegetales son dejados por los diferentes grupos humanos que utilizaron los recursos disponibles de su entorno, modificando y alterando el medio natural para su subsistencia (como son la obtención de tierras de cultivo o aprovechamiento de recursos forestales). Dichos restos están en relación directa con las actividades humanas. De esta forma la información que nos proporcionan será de orden etnográfico, botánico y ecológico, constituyendo una importante fuente de información sobre el patrimonio biológico y cultural del pasado. La presencia de carbones y maderas es el resultado directo de un aporte intencional en los lugares de hábitat, estos elementos eran transportados al espacio en el que vivían, siendo utilizados con distintas finalidades para terminar pasando a formar parte del registro arqueológico.

En los contextos arqueológicos, los materiales inorgánicos generalmente sobreviven bien a múltiples ambientes de enteramiento, mientras que los orgánicos se deterioran fácilmente. La forma más común de encontrar materiales orgánicos en contextos arqueológicos es por conservación directa (carbonizados, semifosilizados, mineralizados, etc.) o indirecta (improntas sobre arcilla).

Durante las excavaciones hay que tener una planificación previa para la recogida de muestras de sedimentos, que tras su tratamiento y

análisis de carpología, dendrología o antracología ofrecen interesantes informaciones acerca de las formaciones vegetales explotadas por los grupos humanos, pudiéndonos indicar el tipo de alimentación, la utilización de plantas medicinales, los tipos de cultivo, las maderas destinadas como combustible para usos domésticos o para hornos, y así como restos de vigas, troncos, puertas, fibras, utensilios y enseres de la vida cotidiana (Buxó y Piqué, 2003).

De todo este material ha ido quedando constancia en el yacimiento El Castellón que durante el proceso de excavación, donde se han ido recogiendo muestras de sedimento para su estudio. Los fragmentos carbonizados vegetales o semillas no son fácilmente identificables a simple vista, como un primer paso en su estudio, se ha utilizado la técnica de la flotación para su recuperación. (Picazo Millán y Rodanes Vicente, 2002). Actualmente nos encontramos en fase de estudio en el laboratorio.

LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL YACIMIENTO

El poblado de El Castellón se encuentra ubicado en la denominada Dehesa de Tardajos, perteneciente al municipio de Santa Eulalia de Tábara dentro del término municipal de Moreruela de Tábara (Zamora). El yacimiento se eleva a orillas del río Esla, en su margen derecho, sobre un farallón rocoso que provoca un estrechamiento del cauce.

Posee un superficie de algo más de 3 ha, con un perímetro amurallado de unos 600 m de longitud constituido por dos líneas de muralla, la principal de ellas rodea el recinto interno en su totalidad, a excepción de la zona este donde se localiza el imponente farallón rocoso que lo hace inaccesible.

La cronología abarca iría desde el Neolítico, con la presencia de pinturas esquemáticas localizadas en el Abrigo de El Castillón, hasta la época tardoromana, siglos V – VI d.C.

En este enclave se han realizado excavaciones desde el año 2007 hasta la actualidad, encuadradas dentro del Proyecto de Investigación y Difusión del Patrimonio Arqueológico de la Provincia de Zamora (P.I.D.P.A.D.Z). Estos trabajos arqueológicos se han llevado cabo en tres zonas específicas del poblado: la zona Oeste y Norte de la muralla (Sondeos 4 y 5); el área central de hábitat, (sondeos 2 y 3), la zona Sur del poblado (Sondeo 7) y la zona metalúrgica (sondeos 1 y 8) localizada en el sector Norte del asentamiento.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

En este trabajo abordamos la recogida y análisis de las muestras sedimentológicas. A la hora de planear la recogida de muestras en este poblado hemos tenido en cuenta el tipo de yacimiento que es El Castillón, los medios disponibles para la recuperación de los restos arqueobotánicos y además de unos objetivos para la realización del estudio.

- Realizar una planificación, pero teniendo en cuenta que dentro de las estrategias de

muestreo, que es algo dinámico que puede ir variando en el transcurso de la intervención arqueológica.

- Recogida y análisis de los restos arqueobotánicos.
- Obtención de datos paleoambientales.
- Obtención de datos de interés ecológico, económico, social, etc.
- Reconstrucción de la vida diaria y la gestión de los espacios.
- Complementar otros estudios y análisis (metalurgia, paleomagnetismo, etc).

La obtención de datos carpológicos y antracológicos pueden ser por sí mismos interesantes que, pero realmente lo que le da valor a la muestra y su interpretación es la relación que aporta entre la información obtenida de los análisis carpológicos y antracológicos con todos los datos arqueológicos que se van produciendo a lo largo de las excavaciones.

METODOLOGÍA

La metodología empleada se divide en dos trabajos principales, como es el propio trabajo de campo, con la recogida y selección de sedimentos, y el posterior trabajo de laboratorio, donde se seleccionan, analizan y estudian las diferentes muestras recogidas durante el proceso de excavación.

TRABAJOS DE CAMPO

La planificación de la recogida de muestras es fundamental para con-

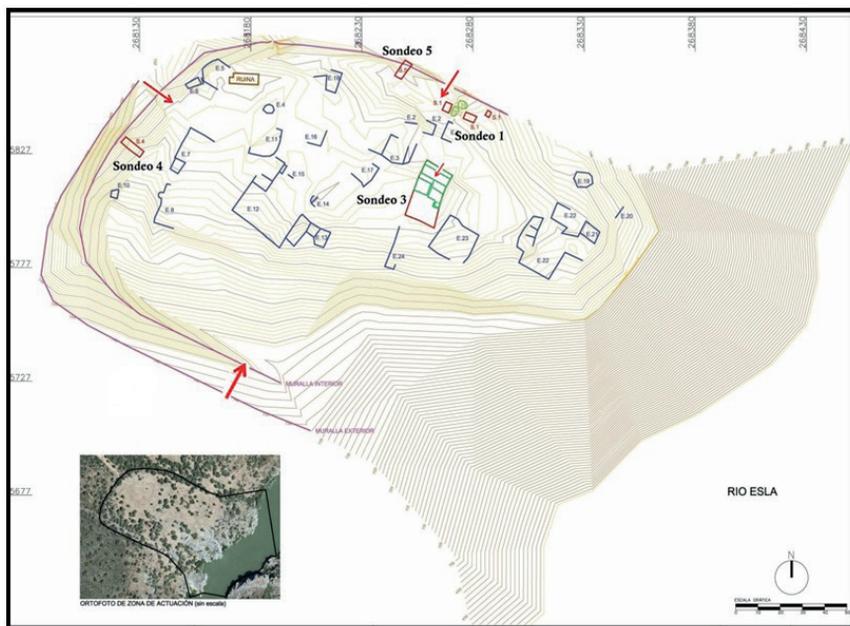


Fig. 1. Localización de los sondeos efectuados en el poblado de El Castellón.

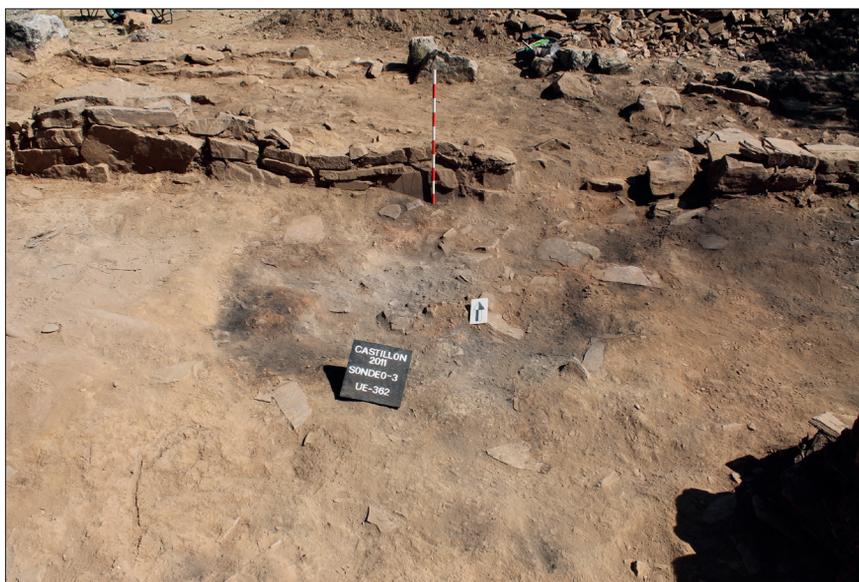


Fig. 2. Restos carbonizados de una de las vigas de la techumbre de la vivienda central.

seguir unos datos representativos y una óptima conservación de los restos arqueobotánicos hasta el momento de realizar el análisis.

Las condiciones atmosféricas, la tipología de los suelos, los procesos postdeposicionales o la humedad, es decir, los procesos naturales de biodegradación son los que influyen en la conservación de los restos arqueobotánicos. Los restos vegetales una vez enterrados, se adaptan a su nuevo ambiente, en este proceso de adaptación transcurre en un primer momento de manera acelerada para después ralentizarse hasta llegar a su estabilización, que en algunos casos se puede llegar a la desaparición de los restos arqueobotánicos. Debemos tener en cuenta que los materiales excavados van a verse expuestos a condiciones dramáticamente diferentes a las que se encuentran hasta ese momento, para asegurar su conservación es importante intentar mantener el control de los parámetros ambientales en los que se encontraban y comenzar un lento proceso de readaptación al nuevo ambiente.

Siempre es totalmente necesario minimizar el contacto directo con el material, que debe de ser embalado rápidamente para evitar posibles contaminaciones o alteraciones que desvirtúen las investigaciones.

Antes de realizar la extracción de los materiales, es preciso documentar *in situ*, mediante fotografías, esquemas o planos, los lugares donde se han recogido, con la finalidad de posteriormente, poder analizar toda la información que nos ofrece el contexto arqueológico donde han sido localizadas.

Existen diferentes tipos de embalaje, pero en este caso hemos elegido las bolsas dobles de plástico, teniendo en cuenta que no se pueden utilizar materiales orgánicos como cajas de latas, bolsas de papel, sobres, papel de periódico, pañuelos de papel etc. Inicialmente este embalaje es provisional, por lo que tenemos que tener en cuenta una serie de recomendaciones para mantener en buenas condiciones las muestras de sedimento, por ejemplo, evitar su contacto con otros materiales especialmente si están húmedos, o como a la hora de depositar y almacenar las muestras de tierra es preferible hacerlo en contenedores rígidos y no colocar objetos encima de las muestras para evitar presiones sobre el sedimento.

La metodología llevada a cabo para el estudio, comienza con la recogida de muestras en campo, las estrategias de muestreo de la madera carbonizada fue el mismo para la recuperación de semillas, siendo empaquetadas adecuadamente para su conservación hasta su llegada a laboratorio. Cada muestra fue recogida en bolsas dobles de plástico referenciadas con una etiqueta con toda la información de la muestra y su correspondiente número de muestra de campo.

A lo referente a la recogida de muestras pueden destacarse tres maneras diferentes de extracción: las muestras aisladas o puntales, tratándose de muestras recuperadas de pequeño tamaño que generalmente se corresponden con restos visibles durante la excavación de carbones y semillas; una segunda manera se encuentra el muestreo

parcial o dispersa de tierra, en la cual se hace una recogida parcial por cada una de las unidades estratigráficas (lo recomendable es un 10% del sedimento total por cada unidad estratigráfica) y una tercera manera es un muestreo total o recogida integral del sedimento excavado con la que se pretende recuperar una gran cantidad de información sobre unidades estratigráficas concretas (en este grupo de muestreo se incluyen los hogares, agujeros de poste, suelos de ocupación, graneros, zonas de almacenaje o áreas de deposición de residuos).

Como ejemplos, podemos poner en el Sondeo 1, en la zona metalúrgica, se encuentra la UE: 174 que durante los trabajos de campo ya se observaron restos de carbonillos.

En el Sondeo 3, zona habitacional del centro del poblado, como ejemplos la UE: 306, que corresponde a un nivel de incendio ocurrido en la habitación correspondiente con un almacén en la Estancia 01. En este nivel de incendio se recuperó una gran cantidad de materiales arqueológicos, principalmente cerámicas. La UE: 362 situado en la zona Oeste de la Estancia 5, con una gran concentración de carbones junto al muro Norte. También hemos recogido muestras de la UE: 367 situado en el interior de la Estancia 05 y la UE: 393 en la esquina noroeste de la Estancia 08 asociada a los niveles de ocupación del siglo VI d. C.



Fig. 3. Recogida de muestras en el sector metalúrgico (Sondeo 1).

LIMPIEZA Y TRATAMIENTO DE LAS MUESTRAS

La técnica más recomendada para la limpieza del sedimento es la flotación. Permite por una parte tratar grandes volúmenes de sedimento, para la obtención de muestras representativas y agilizando sensiblemente el trabajo de limpieza como la posterior selección de muestras.

LAVADO DE TIERRAS: FLOTACIONES

Dentro de los diferentes modelos de flotación, el sistema escogido para llevar a cabo su realización ha sido un juego de tres cribos de diferentes medidas por el tipo de malla: 0.5

mm (en esta malla se localizan fragmentos de carbón de menor tamaño. La utilización de este cribo es fundamental para poder realizar un adecuado análisis carpológico), 1 mm (en este cribo por lo general se recuperan los restos de cereales, leguminosas, pequeños huesos además de fragmentos de carbón de tamaño medio) y 2 mm (en esta malla se localizan los fragmentos de mayores dimensiones, carbones y restos carbonizados de frutos y huesos).

Antes de iniciar los trabajos de flotación, es preciso anotar los datos registrados en la etiqueta, el peso en litros, así como otorgarle a cada muestra un nuevo número de registro.

El sedimento es sumergido en agua y se cuele el agua en los cribos



Fig. 4. Conjunto de cribos utilizados para la flotación de sedimentos.

los restos arqueobotánicos que flotan. Lo obtenido en la flotación se separa respetando las medidas de los cribos en unos botes rígidos de plástico. Una vez secados en unas condiciones adecuadas sin luz y una temperatura estable, los restos se revisan y se retiran las impurezas gruesas como raíces o arenas con la ayuda de una lupa de aumentos.

El sedimento sobrante es secado a la sombra, después es cribado con una malla de 1 mm. Los materiales encontrados son recogidos y separados. Se localizaron materiales de diversa naturaleza como cerámicas, lítica, metal y hueso, que posteriormente serán objeto de estudio a nivel particular y general.

Dentro de las muestras procesadas, se han elegido un total de 6

muestras que han sido enviadas al laboratorio del Instituto Universitario de Investigación en Arqueología Ibérica de la Universidad de Jaén (actualmente es donde se encuentra el estudio). En este laboratorio se van a realizar inicialmente pruebas de antracología y Carpología. La antracología como disciplina de la botánica dedicada al estudio de los carbones de madera recuperados en el yacimiento, de la cual buscamos obtener información taxonómica, ecológica, botánica, etnográfica y cronológica. Mientras que con la Carpología como disciplina botánica que se dedica al estudio de semillas y frutos. Con el objetivo de reconstruir la evolución de una determinada especie y recrear como era el paisaje y, por tanto su flora y

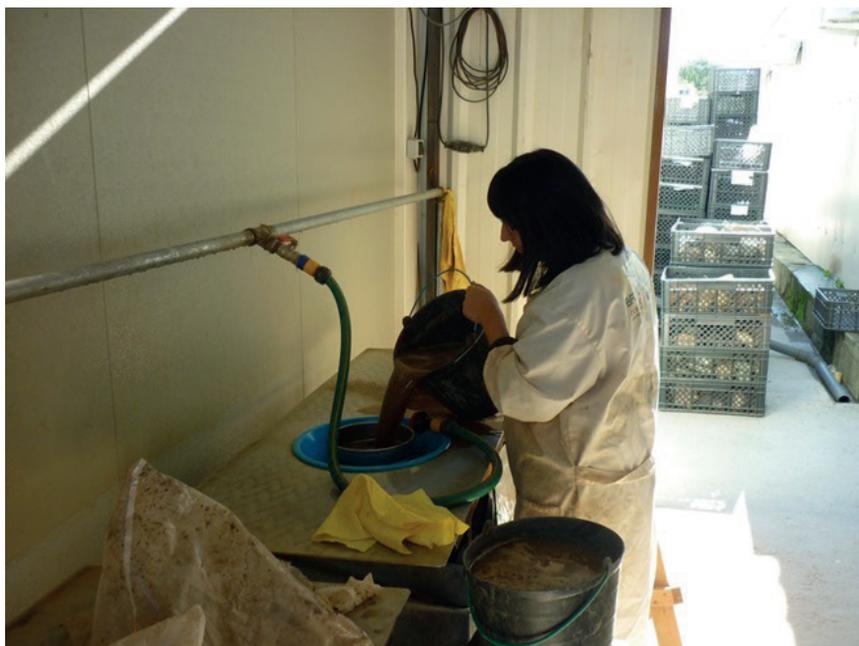


Fig. 5. Trabajos de flotación realizados para los sedimentos recogidos.

fauna. Además la carpología nos permite distinguir entre las semillas autóctonas de una zona y las que han sido domesticadas para el cultivo humano. Después de los análisis carpológicos y antracológicos, una vez identificados los restos del carbón son enviados al laboratorio radiocarbónico para su posible datación, esta secuencia de análisis tiene la ventaja que permite saber y fechar el género o especie, por tanto se puede seguir su historia y su presencia en El Castellón.

RESULTADOS PRELIMINARES

El sistema de juego o columna de cribos permite recuperar todos los restos que contiene una muestra de sedimento. Una vez realizadas las flotaciones se puede valorar la potenciali-

dad de los restos obtenidos. Teniendo en cuenta que en cada muestra varían los gramos, aunque por lo general están en torno al medio kilo y los 2 kilos de sedimento para flotar.

De total de las muestras recogidas se han seleccionado 20 muestras, de las cuales 18 han sido flotadas. Todas las muestras han sido positivas ya que en todas han dado un porcentaje de restos arqueobotánicos.

Una vez realizada la flotación se realiza una estimación con el que se recoge y se procesa el volumen de restos obtenidos que está en 60 ml, para la proporción de los escasos/nulos son las muestras que proporcionan pequeñas o nulas cantidades de restos arqueobotánicos, los resultados de restos deberían estar entre 0 y 25 ml; para ser considerados medios, deben estar entre 25 y

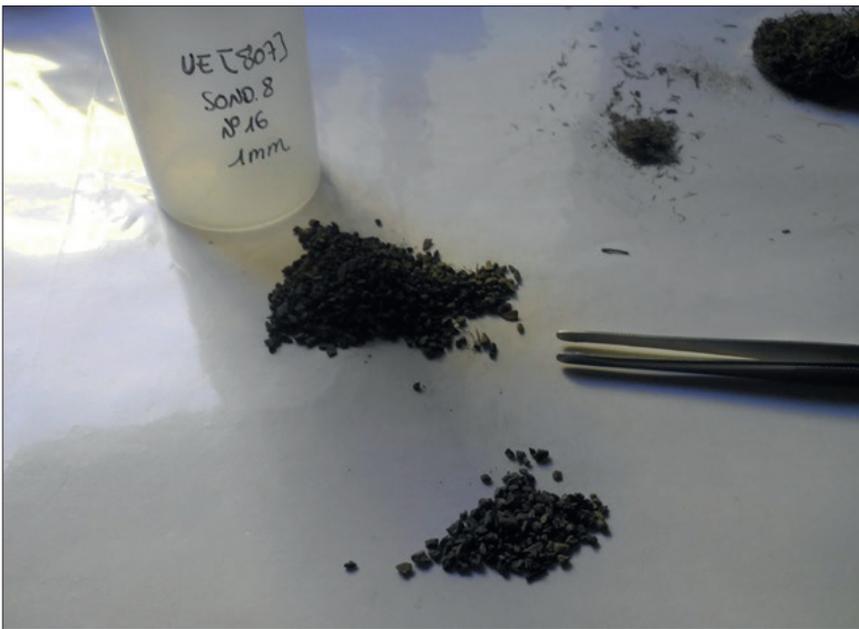


Fig. 6. Proceso de identificación y selección de semillas y carbones.

45 ml; para los abundantes les correspondería entre los 45 a 60 ml.

Respecto a los carbones y semillas, se debe tener en cuenta que el tamaño de los restos recuperados es independiente del género o de la especie de la que procede, por lo tanto no se deben descartar muestras de pequeños tamaños, desde fragmentos de milímetros hasta aquellos de mayores dimensiones.

Finalmente, se ha decidido hacer un primer envío de muestras al instituto universitario de investigación en arqueología ibérica, universidad de Jaén.

Este primer envío se ha teniendo en cuenta el valor de las muestras relacionado con las posibilidades que nos pueden ofrecer y su relación con el yacimiento. Como por ejemplo, la muestra nº 8 perteneciente al Sondeo 1, donde se localiza la zona metalúrgica. También la muestra nº15 sondeo 8, UE: 809, nivel ceniciento asociado a un basurero en

el Sondeo 8, con muchas cenizas, carbones y materiales arqueológicos o la muestra nº18, Sondeo 3, UE (393) esta muestra se ha enviado a laboratorio sin flotar, al tratarse de una muestra completa de carbones, tratándose de un nivel de incendio junto al muro UE: 388, en la esquina Noroeste de la Estancia 08, asociado a los niveles del siglo VI d.C.

Durante la última campaña de excavaciones se localizaron diversos depósitos destinados al almacenamiento de semillas, localizados en el Sondeo 7. Donde los primeros trabajos de flotación y análisis han permitido identificar diversas semillas correspondientes a avena, trigo y cebada. En base a las cuales los futuros análisis y excavaciones nos permitirán ir recomponiendo de una manera más exacta la alimentación de los pobladores de El Castellón, y las diferentes características de la agricultura en esta zona durante los siglos V al VII d.C.



Fig. 7. Restos carpológicos recuperadas en el proceso de flotación.



Fig. 8. Detalle de uno de los depósitos de semillas situados en la zona Sur de la Estancia 02 del Sondeo 7.



Fig. 9. Depósitos de almacenamiento de semillas registrados en la vivienda situada en el Sondeo 7.

Al retirar el nivel de incendio que cubría totalidad de esta habitación pudimos localizar el último momento de ocupación que había acontecido en este espacio, lo que nos permitía conocer en profundidad la función que habría desempeñado este lugar durante el último momento en que estuvo habitado. De esta forma pudimos identificar la presencia de varios depósitos de semillas situados en la zona Sureste de la habitación, así como otro lugar de almacenamiento junto al muro Oeste.

Estos depósitos nos permitieron recoger grandes muestras de semillas, perfectamente conservadas, gracias a que el incendio había afectado a la totalidad de la habitación y había permitido conservar en unas condiciones óptimas estos materiales.

Las estructuras que contenían estas semillas estaban formadas por una serie de lajas de pizarra dispuestas horizontalmente, en torno a las cuales se situaban una serie de lajas de pizarra colocadas oblicuamente, con un vacío en una de sus zonas, actuando como acceso. La zona externa de estos semilleros se encontraba forrada por una arcilla anaranjada compacta que serviría para mantener estable y aislada cada una de las estructuras.

BIBLIOGRAFIA

- ALARCÃO, J.** (2003): A organização social dos povos do Noroeste e Norte da Península Ibérica nas épocas pré-romana e romana. *Conimbriga*, 42. pp. 5-115.
- BARRANHÃO, H.; TERESO, J.** (2006): A Terronha de Pinhovelo na ciuitas zoelarum: primera síntese. *Cadernos "Terras Quentes"* 3. Associação Terras Quentes / Câmara Municipal de Macedo Cavaleiros.
- BUXÓ, R.** (1990): Metodología y técnicas para la recuperación de restos vegetales (en especial referencia a semillas y frutos) en yacimientos arqueológicos. *Cahier Noir*, 5. Ajuntamento de Girona.
- BUXÓ, R.** (1997): *Arqueología de las plantas*. Barcelona. Crítica.
- BUXÓ, R.** (1997): *Arqueología de las plantas. La explotación económica de las semillas y los frutos en el marco mediterráneo de la Península Ibérica*. Crítica / Arqueología. Barcelona.
- BUXÓ, R. Y PIQUÉ, R.** (dir) (2003): *La recogida de muestras en arqueobotánica: objetivos y propuestas metodológicas*. Museu d'Arqueologia de Catalunya, Barcelona.
- BUXÓ, R. Y PIQUÉ, R.** (dir) (2008): *Arqueobotánica. Los usos de las plantas en la Península Ibérica*. Ed. Ariel, Barcelona.
- CABRERA, C.** (2008): *Conservación de maderas arqueológicas*. Conferencia no marco do curso do MARQ: Maderas y fibras vegetales arqueológicas. Principios y técnicas para su identificación y conservación. Alicante.
- CARRIÓN, Y.** (2006): *El análisis de los carbones y maderas del yacimiento ibérico de Segeda (Mara, Zaragoza)*. Zaragoza.
- FIGUEIRAL, I.** (1994): A Antrocologia em Portugal: procesos e perspectivas. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*. 34. *Actas do 1º Congresso de Arqueologia Peninsular*. Porto. pp: 427- 448.
- FIGUEIRAL, I. Y SANCHES, M. J.** (1998-1999): A contribuição da antracologia no estudo dos recursos florestais de Tras-Os-Montes e Alto Douro durante a Pré-Historia recenté. *Portugália, Nova Serie*, 19-20. pp: 351-329.
- FONT QUER, P.** (1985): *Diccionario de Botánica*. Editorial Labor, S. A.

- GARCÍA, M. S. Y GRAU, E.** (2008): El papel del arqueólogo en la recuperación de macrorestos vegetales. Propuesta de muestreo. *Revista Arqueomurcia*, nº3. pp: 25.
- JÚNIOR, J.** (1997): A cultura dos cereais no leste transmontano. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 23. Porto. pp: 41-159.
- MARTÍN, M., RICO, A., TEIRA, A., PICÓN, I., GARCÍA, I. Y ABAD, E.** (2010): *Guía de Arqueobotánica*. Arqueología, Guías Metodológicas. Xunta de Galicia.
- MATEUS, J.** (1996): Arqueología de Paisagem e Paleoecología. *Al-madan*. IIª Série, 5. pp: 96-108.
- PIQUÉ I HUERTA, R.** (2006): Producción y uso del combustible vegetal: una evaluación arqueológica. *Treballs d'Etnoarqueologia*. 3.
- RAMIL-REGO, P.** (1993): Paleoetnobotánica De yacimientos arqueológicos holocenos de Galicia. (N.O. Cantábrico). *Férvdes*. 3. pp: 169-187.
- RAMIL-REGO, P.; DOPAZO MARTÍNEZ, A. Y FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, C.** (1996): Cambios en las estrategias de explotación de los recursos vegetales en el Norte de la Península Ibérica. *Férvdes*. 3. pp: 169-187.
- RODRÍGUEZ LÓPEZ, C., FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, C. Y RAMIL-REGO, P.** (1993): El aprovechamiento del Medio Natural en la cultura castrenha del Norte Peninsular. *Trabalhos de Antropologia e Etnologia*, 33. Porto. pp: 285-305.
- UZQUIANO, P.** (1997): Antracología y Métodos: implicaciones en la economía prehistórica, etnoarqueología y paleoecología. *Trabajos de Prehistoria*, 54, nº1. pp: 145-154.