

MUNIBE (Antropologia-Arkeologia)	nº 63	293-303	SAN SEBASTIÁN	2012	ISSN 1132-2217
----------------------------------	-------	---------	---------------	------	----------------

Recibido: 2012-07-02
Aceptado: 2012-10-11

Las terrazas de Abanto. Nuevas aportaciones desde la Arqueobotánica a las cronologías de la Alta Edad Media vizcaína

Abanto's terraces. New contributions from Archaeobotany to the cronologies of Biscay's Early Middle Ages

PALABRAS CLAVES: Bizkaia, Radiocarbono, Antigüedad Tardía, Alta Edad Media.

KEY WORDS: Biscay, Radiocarbon, Late Antiquity, Early Middle Ages.

GAKO-HITZAK: Bizkaia, Erradiokarbonoa, Aintzinate Berantiarra, Goi Erdi Aroa.

**F. Rafael VARÓN HERNÁNDEZ⁽¹⁾, Begoña HERNÁNDEZ BELOQUI⁽²⁾,
Itsaso SOPELANA SALCEDO⁽²⁾ y José Ángel FERNÁNDEZ CARVAJAL⁽¹⁾**

RESUMEN

Este artículo interdisciplinar tiene como objetivo explicar el seguimiento arqueológico y arqueobotánico realizado sobre una zona aterrazada en el entorno de la actual ermita de Santa Juliana de Abanto (Abanto-Zierbena, Bizkaia). El estudio está basado en una intervención para una canalización del arroyo de El Bache que permitió observar algunos materiales adscritos a momentos altomedievales y plenomedievales. Se siguió una metodología de recogida de muestras para elaborar diferentes análisis palinológico, antracológico, carpológico y de datación mediante C-14 por método AMS. A pesar de los discretos resultados obtenidos de las diferentes analíticas, gracias a las dataciones hemos podido averiguar que los horizontes muestreados fechan el primer nivel de terraza entre el siglo VI y el primer tercio del VII, y el siguiente horizonte entre el primer tercio del siglo XI y el primer cuarto del siglo XIII. Esto permite obtener información sobre la formación y el posible uso de las terrazas para la época altomedieval vizcaína.

ABSTRACT

The aim of this paper is to explain the archaeological and archaeobotanical supervision performed on a terraced area in the vicinity of the present hermitage of St. Juliana of Abanto (Abanto-Zierbena, Biscay). The study begins with an intervention in the canalization of the stream of El Bache that allowed us to observe some materials attached to Early and High Medieval times. It was followed a sampling methodology to develop different palynological, anthracological, carpological analyses and C-14 dating by AMS analyses. Despite the modest results obtained from the different botanical analyses, through the dates, we have been able to determine by radiocarbon content that the sampled horizons are dated in the first terrace level between the sixth century and the first third of the seventh century, and the next horizon between the first third of the eleventh century and the first quarter of the thirteenth century. This provides information on the formation and the possible use of the terraces in the early medieval period in Biscay.

LABURPENA

Artikulu honen helburua Abantoko Santa Juliana ermitaren (Abanto Zierbena, Bizkaia) zabalunean burututako arkeologia kontrolaren eta jarraipen arkeobotanikoaren berri ematea da. Azterketa hau El Bache errekararen kanalizaziorako egindako jarraipenean agertu ziren zenbait materialekin hasten da, Goi Erdi Aroari eta Erdi Aro Beteari lotu ahal zaizkionak. Jarraian, hainbat lagin jaso ziren palinologia, antrakologia, karpologia eta AMS bidezko C-14 analisiak egin ahal izateko. Nahiz eta analisi hauen emaitzak nahiko mugatuak izan diren, datazioei esker jakin izan dugu zabalunearen lehen maila VI. mendea eta VII. mendearen lehen herenean kokatu dezakegula, eta hurrengo maila berriz XI. mendearen lehen herena eta XIII. mendearen lehen laurdenean. Datu hauekin, Bizkaiako Goi Erdi Aroan zabalune edo aterrazamendu espazio hauek nola sortu eta erabili ziren jakin dezakegu.

1.- INTRODUCCIÓN

En los últimos años las actuaciones realizadas como consecuencia de grandes obras de infraestructuras públicas está permitiendo ejecutar la excavación arqueológica de grandes extensiones en las que se ha podido obtener

una imagen clara de los yacimientos intervenidos y de aspectos anteriormente intuidos: la propia organización social del espacio, la documentación de los núcleos poblacionales y sus peculiaridades, sus áreas productivas e incluso sus ámbitos directos de influencia.

⁽¹⁾Ondare Babesa, S.L. rafa.varon@ondarebabesa.com; joseangel@ondarebabesa.com

⁽²⁾Personal Investigador en Formación de la UPV/EHU del Área de Arqueología, Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología. begherandez@gmail.com; isopelana@gmail.com

Estas intervenciones son fruto de la incidencia sobre elementos existentes en los preceptivos catálogos de bienes o sobre zonas en las que se presupone su localización (Zonas de Presunción Arqueológica en la CAV). Estos elementos son, en la mayoría de los casos, resultado de la labor compiladora realizada hace casi más de veinte años por las administraciones con un personal formado en la década anterior. Sin embargo, la Arqueología ha experimentado, en las últimas décadas, un gran avance siendo más significativo en aquellas fases en las que se encontraba más retraída. Este puede ser el caso de la Arqueología de la Alta Edad Media en el País Vasco, uno de los periodos en los que más se ha avanzado gracias al desarrollo de nuevas propuestas que han venido desde la Arqueología de la Arquitectura y la Arqueología del Paisaje, o con la detección de yacimientos que están aportando nuevos marcos interpretativos (QUIRÓS *et alii*, 2009).

De las primeras actuaciones arqueológicas sobre yacimientos medievales –la casi totalidad sobre necrópolis y templos o sobre asentamientos en los que se buscaban otras cronologías– a las realizadas actualmente, se puede constatar como los profesionales alzan la vista más allá del esqueleto que tienen delante; ya que cuentan con nuevos estudios, propuestas interpretativas, líneas de trabajo, seriaciones, etcétera. Esto hace que, si bien los templos y las necrópolis permiten realizar análisis completos de la organización social medieval, hoy en día se ponga también atención en los “yacimientos extensos” para detectar las zonas de habitación, los espacios productivos, los caminos, las propiedades de los campesinos, los bienes comunales, etcétera, hasta incluso la existencia o no de un poblamiento disperso que convive con un poblamiento concentrado (FERNÁNDEZ UGALDE, 2005).

La Arqueología de la Edad Media, y con ella la dedicada a épocas Moderna e incluso Contemporánea, está llamada a desempeñar en las próximas décadas un desarrollo tal que las Administraciones que gestionan el Patrimonio deberán concienciarse de reestructurar o ampliar sus ámbitos de protección ya que muchos bienes actualmente incluidos tienen en su ámbito de influencia elementos que, en los últimos años, empiezan a ser visibles.

Fruto de este cambio conceptual y de escenario que conlleva otras percepciones sobre el registro arqueológico, lo que deberíamos poder calificar de rutinaria operación arqueológica de gestión, en el seguimiento de una obra pública, en este caso la instalación de un colector en Abanto-Zierbena (Bizkaia), nos llevó a la detección de restos materiales cerámicos y constructivos de aspecto medieval a lo largo de varios cortes de obra y decenas de metros en un espacio aterrazado en el entorno de la ermita de Santa Juliana de Abanto (VARÓN, 2011: 14), iglesia parroquial del barrio homónimo, fundada hacia 1270 según las fuentes (CAJIGAS, 1997).

La localización de los mencionados materiales y su posible cronología, centrada en las cerámicas de pastas micáceas asignadas a los grupos V y VI de la clasifica-

ción de J.L. Solaun (2005), y su amplia dispersión por el espacio aterrazado nos hizo pensar que nos encontrábamos ante las evidencias de la gestión de residuos domésticos de un asentamiento de época medieval, mezclados y esparcidos con el abono, tal y como enuncia Quirós (2009a: 629-632).

En este sentido se planteó, en nuestro informe final, la posibilidad de adoptar medidas compensatorias orientadas a la definición de la funcionalidad y cronología de estos espacios como medio de verificar una secuencia de ocupación, y de ordenación del espacio, anterior a la que proponían las fuentes (VARÓN, 2011: 29-30), como se ha podido constatar en otros lugares de Bizkaia (GARCÍA CAMINO, 2002) y se ha propuesto para la comarca de Las Encartaciones en la que se enclava Santa Juliana (FERNÁNDEZ CARVAJAL, 2010).

Este proceso se basaba en la metodología publicada por P. Ballesteros (BALLESTEROS, CRIADO y ANDRADE, 2006: 190-191), aunque la actuación se tuvo que ajustar a los recursos disponibles, de orden limitado. Es por eso que las premisas anteriores repercutieron en las conclusiones que presentamos. En definitiva hemos prescindido de la realización de los análisis físico-químicos y sedimentológicos y, además, no se ha realizado más que una breve aproximación –sin resultados– a la toponimia y la cartografía histórica, sin poder hacer un estudio de la evolución del parcelario.

Ejercicios más completos de esta técnica se han realizado en la CAPV de manera reciente en algunos yacimientos de cronología altomedieval, destacando los de Zornoztegi (SOPELANA y ZAPATA, 2009), Aistra (HERNÁNDEZ BELOQUI, 2011a), Bagoeta (AZKARATE *et alii*, 2011) y Zaballa (HERNÁNDEZ BELOQUI, 2012; SOPELANA, 2012), todos en el Territorio Histórico de Álava, dentro de actuaciones de investigación –las dos primeras–, pero también en ambiciosos proyectos de gestión del Patrimonio Arqueológico –las dos últimas–.

En Bizkaia destacarán los estudios llevados a cabo en la ferrería de monte de Iiso-Betaio, que incluyó analíticas arqueobiológicas y radiocarbónicas (GORROTXATEGI *et alii*, 1999: 175-185). Más enfocado a la identificación de cronologías y funcionalidades es el que hizo I. García Camino en el entorno de Momotio (Garai) y, que se realizó desde el punto de vista estratigráfico y del análisis documental, revisando parcelarios, proponiendo unas hipótesis de organización del espacio que, en buena medida, han servido de inspiración a las intenciones de este muestreo (GARCÍA CAMINO, 2002: 115-118).

2. CONTEXTO HISTÓRICO

La Arqueología de la Alta Media en Bizkaia, y por extensión a todo el País Vasco, se basa en las sucesiones de referencias, hitos, tanto historiográficos como históricos. No muy lejos de Abanto tenemos la localización en los años 60 del pasado siglo, por parte de Juan María Apellaniz y Ernesto Nolte, de la denominada Cerrada de

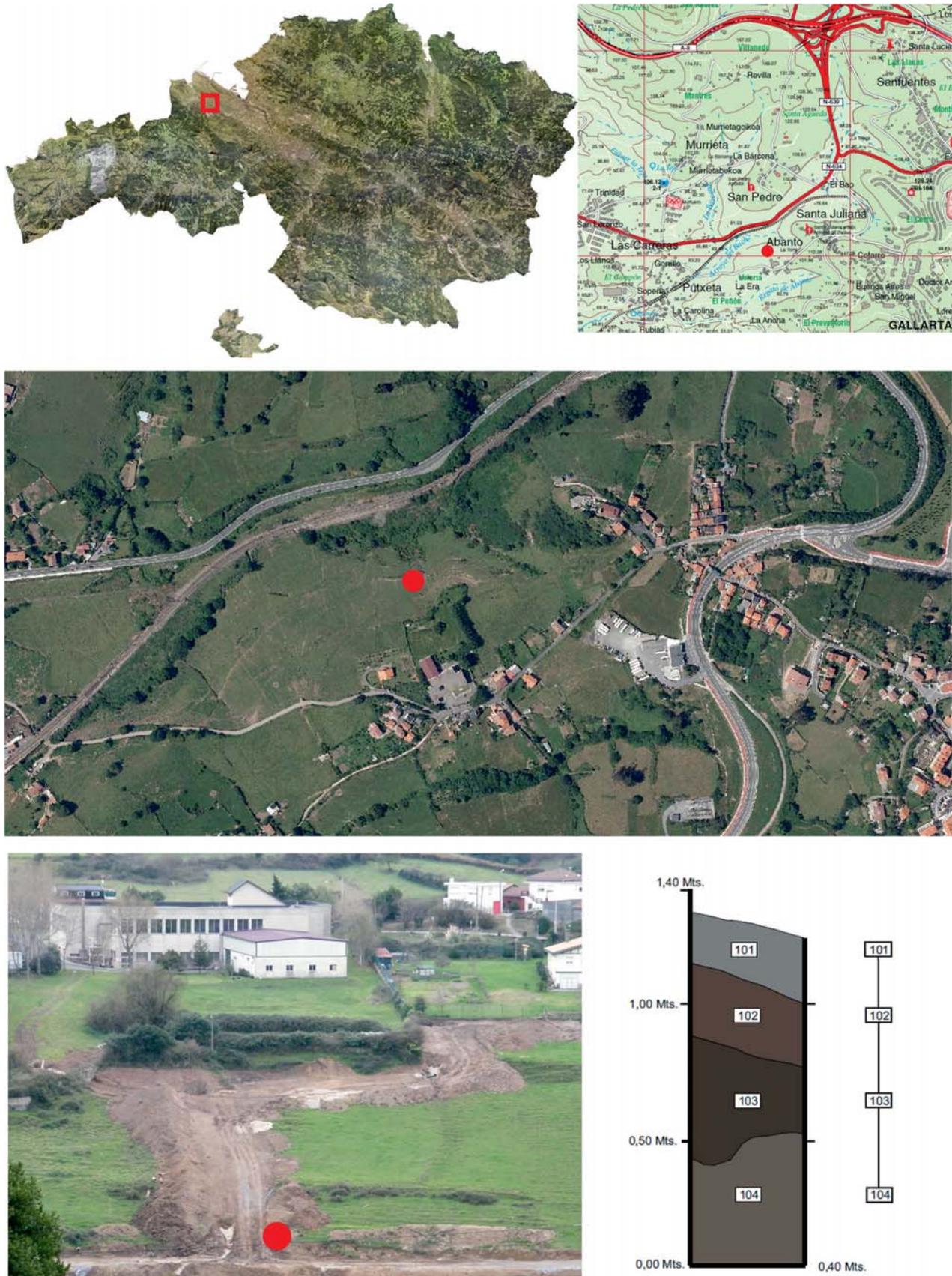


Fig. 1. Localización de los trabajos en Las Encartaciones, en el entorno de Santa Juliana de Abanto. Secuencia estratigráfica.

Ranes, una necrópolis con una construcción asociada datada en el siglo X por los materiales, por las sepulturas y por la magnífica estela recuperada. Los datos cosechados en esta excavación permanecieron durante mucho tiempo olvidados, ya que la gran mayoría de los estudiosos se encontraban centrados en otros debates de la historiografía medieval vizcaína (GARCÍA CAMINO, 2004:538-539).

Las aportaciones de nuevos autores, como José Ángel García de Cortazar, junto con el posterior avance de la disciplina arqueológica, permitió la aparición de una nueva generación de arqueólogos, ejemplificados en la figura de Iñaki García Camino, que pusieron la atención en los, por entonces, escasos materiales arqueológicos adscritos a estas cronologías. A partir de aquí, yacimientos como la Cerrada de Ranes son citados, los materiales arqueológicos recuperados, como muchas de las estelas que salpican nuestro territorio, fueron objeto de sistematización y, además, elementos procedentes de arquitecturas prerrománicas –como algunas ventanas monolíticas– son identificados. Nuevos yacimientos de referencia son localizados y estudiados permitiendo incluso acercarnos a cronologías impensables y escasamente esbozadas (GARCÍA CAMINO, 2002).

El desarrollo experimentado en los últimos años, debido sobre todo a que los estudios y las excavaciones se han multiplicado exponencialmente, ha tolerado la entrada de diferentes disciplinas como la Geomorfología de los paisajes, la Arqueobotánica, la Palinología, la formación de los parcelarios, las terrazas de cultivo, etc.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. Secuencia estratigráfica

Sobre el terreno se eligió y avivó un corte realizado en la parte baja de la terraza más cercana al arroyo El Bache. El avivado permitió eliminar posibles contaminaciones que pudiesen afectar al muestreo arqueológico y arqueobotánico y, además, comprobar la secuencia estratigráfica.

En ésta se apreciaron 4 unidades estratigráficas (UE/UUEE), superpuestas consecutivamente y que, de techo a base, se correspondían con el nivel vegetal actual (UE 101), dos depósitos de nivelación (UUEE 102 y 103) y la roca natural (UE 104).

Se extrajeron muestras de las UUEE 102, 103 y 104, recogiendo el volumen de sedimento adecuado estimado por las especialistas. La numeración de las muestras se hizo de manera que no hubiese posibilidad de confusión entre las distintas denominaciones existentes en el registro.

Entendemos que nos encontramos ante lo que la bibliografía define como “ladera sin desmonte con relleno

episódico/progresivo”, en que la pendiente natural no ha sufrido modificaciones y los rellenos se han efectuado “a partir de continuos aportes de material en diversos momentos o en distintas épocas” (BALLESTEROS, CRIADO y ANDRADE, 2006: 209).

3.2. Metodología del análisis paleopalínológico

El método utilizado para la recogida de muestras en este espacio fue el de columna palinológica (Fig. 2), en la que se recogieron 8 muestras, siendo su correspondencia estratigráfica la siguiente: en la UE 104 se recogieron las muestras 1 a 3, en la UE 103 de la 4 a 6, y por último, en la UE 102 las muestras 7 y 8. La UE 101 fue excluida por su posible contaminación con sedimentos actuales. El intervalo de muestreo ha estado condicionado por las características propias de cada unidad estratigráfica, habiéndose recogido en cada muestra una cantidad de sedimento en torno a 100 gr.



Fig. 2. Columna palinológica.

¹ Palinoteca del Área de Prehistoria del Departamento de Geografía, Prehistoria y Arqueología de la Facultad de Letras de la UPV-EHU.

Para el tratamiento físico-químico de las muestras, se ha basado en el método clásico (BURJACHS, LÓPEZ SÁEZ e IRIARTE, 2003), habiendo realizado la determinación polínica y el recuento de palinomorfos mediante el uso de microscopía óptica (Nikon Eclipse 50i) junto al uso de una palinoteca¹ y, diversos atlas y claves polínicas (BEUG, 2004; MOORE, WEBB y COLLINSON, 1991; REILLE, 1999; VALDÉS, DÍEZ y FERNÁNDEZ, 1987). Se han considerado estadísticamente significativas aquellas muestras en las que se han superado los 200 restos polínicos y el número de taxones es superior a 15, siguiendo el criterio basado en la relación entre el conjunto de palinomorfos y el número de taxones presentes en una muestra. Igualmente han sido determinados y contabilizados aquellos microfósiles no esporopolínicos que han aparecido asociados a estas muestras. La nomenclatura taxonómica utilizada en este trabajo es, en el caso de pólenes y esporas, la expuesta en Moore, Webb y Collinson (1991) y Valdés, Díez y Fernández (1987), mientras que en el caso de los microfósiles no polínicos se ha usado la expuesta en van Geel (2001) y Christopher (1976).

El sistema de representación gráfica de los resultados escogido ha sido el de diagrama polínico, debido al tipo de depósito estudiado y sus características de génesis sedimentaria. En él, sobre su eje de abscisas se sitúan los diversos taxones y su índice de presencia, mientras que en el eje de ordenadas se representan las muestras de la columna dentro de cada Unidad Estratigráfica (con su respectiva cronología relativa). Los diferentes taxones que componen el estudio se representan en columnas verticales, calculándose sus porcentajes a partir de la suma total de AP (polen arbóreo), NAP (polen no arbóreo) y *Varia*. Aquellos valores que no superan, o igualan, el 1% se representan mediante un punto. El cálculo de los valores porcentuales de cada taxón y la relación AP/NAP se efectúa sobre la suma base de los pólenes, mientras que el de las esporas y los microfósiles no polínicos se realiza partiendo de la suma espora-polínica total.

3.3. Metodología del análisis de macrorrestos vegetales

Para la recuperación de macrorrestos vegetales, tanto carpológicos (semillas/frutos), como antracológicos (maderas), se recogieron muestras de sedimento de lo que, en apariencia, era una zona aterrazada de un antiguo parcelario próximo a la ermita de Santa Juliana de Abanto-Zierbena. El muestreo arqueobotánico se basó en los trabajos de R. Buxó y R. Piqué (2003) y M. Martín Seijo *et alii* (2010).

Después de prospectar la zona, y tras observar la morfología del terreno, se eligió un corte trasversal de una de las terrazas donde se distinguían claramente diferentes aportes sedimentarios. Se les otorgó un número de unidad estratigráfica (UE) y un número de muestra (M) que es consecutivo y diferente a la numeración de

UE. Al no tener la disponibilidad de tratar la muestra *in situ* se decidió tomar aproximadamente 10 litros de sedimento disperso por la unidad estratigráfica para obtener una lectura diacrónica de los distintos horizontes de la terraza. Se documentaron la UE 102/M-012 perteneciente a un sedimento de color marrón-amarillento de compactación areno-arcilloso; la UE 103/M-011 sedimento de color marrón-grisáceo de compactación arcilloso y la UE 104/M-010 identificada como la descomposición de la propia arcilla natural del terreno.

Una vez obtenidos los sedimentos se trasladaron al laboratorio para su tratamiento mediante la máquina de flotación (BUXÓ y PIQUÉ, 2003: 39) utilizando mallas de 1 milímetro de luz y de 0,25 milímetros de luz. Se recuperaron 4 muestras que hacen un total de 39,5 litros de sedimento donde se extrajeron 140 mililitros de material flotado que es el que se analizó en el laboratorio. (Tabla 1).

UUEE	Nº Muestra	Litros (l)	Vol. (ml)
UE 102	M-012	12 l	85 ml
UE 103	M-011	14,5 l	45 ml
UE 104	M-010	13 l	10 ml

Tabla 1: Litros de sedimento de cada unidad estratigráfica y el volumen final (ml) de las muestras flotadas.

Las muestras se cribaron en una torre de tamices de diferentes fracciones de luz 2mm-1mm>500 micras y 250 micras que se analizan individualmente para separar tanto el material carpológico por un lado y el antracológico por el otro. Para el análisis carpológico se utilizó una lupa binocular (Nikon SMZ 1500) y para los restos antracológicos se usó un microscopio (Nikon Eclipse 50i de 4x10x20x40x100x).

Para el análisis antracológico se separaron fragmentos superiores a 2 mm, ya que a partir de esta medida se pueden determinar los rasgos taxonómicos (BUXÓ y PIQUÉ, 2008: 24) y para llevar a cabo la identificación se estudiaron anatómicamente los planos transversal, longitudinal, tangencial y longitudinal radial de cada fragmento. La cuantificación se realizó tomando como unidad de medida cada fragmento de carbón (CHABAL, 1992) y se expresó en términos absolutos como se reflejan en la Tabla 4.

Para la identificación de los restos de semillas o frutos recuperados se siguieron los atlas botánicos de Cappers, Bekker y Jans (2006) y Bojnanský y Fargašová (2007) y la nomenclatura general a Tutin *et alii* (1964-1993) y para las maderas se usó el atlas anatómico de maderas Schweingruber (1990). Asimismo, para este estudio se utilizó la colección de referencia de semillas y maderas con materiales modernos, carbonizados y sin carbonizar, pertenecientes al laboratorio de arqueobotánica de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU).

4. DATACIONES RADIOCARBÓNICAS

De las muestras recogidas se pudieron preparar dos susceptibles de ser analizadas, procedentes de las UUEE 102 y 103. Para la datación se eligieron materiales orgánicos de vida corta, de tal manera que la relación entre el momento estratigráfico y el evento radiocarbónico fuese la más adecuada posible siguiendo las propuestas de Rubinos (2009:338-340).

Para ello, una vez procesadas las muestras, se eligieron un par de fragmentos de madera carbonizada siendo de la UE 102 (M-012) identificada como *Fagus sylvatica* y la UE 103 (M-011) un fragmento de madera sin identificar perteneciente a una pequeña rama.

Los resultados radiocarbónicos son los siguientes:

Muestra/UE Ref. Laboratorio	Taxón	Fecha Convencional	Calibración OxCal 2s(94,5%)
M012/UE 102 Beta 316106	<i>Fagus sylvatica</i>	900±30BP	1030-1220 Cal. AD (94,5%)
M011/UE 103 Beta 316107	Madera Indeterminado	1510±30BP	430-490 Cal. AD (14,9%) 500-630 Cal. AD (80,5%)

Tabla 2: Resultados de las dataciones radiocarbónicas realizadas en los laboratorios Beta Analytic en Londres (Inglaterra).

En principio parece que podemos considerar que el resultado radiocarbónico y la secuencia estratigráfica propuesta, junto con la presencia de materiales cerámicos que pueden coincidir con esa cronología, sostienen que en un momento fechable entre el siglo VI y el primer tercio del VII, hubo alteraciones del terreno que se volvieron a producir entre el primer tercio del siglo XI y el primer cuarto del siglo XIII.

Una primera lectura de los resultados abogaría porque estamos ante alteraciones antrópicas del paisaje que no aparecen registradas en las fuentes escritas. Estamos, adelantándonos, al menos, una centena de años, a la ordenación del territorio promovida por los poderes señoriales que actúan en territorio encartado y que culminarán con la creación de la iglesia de Santa Juliana por parte de Fernando de Abando, nieto de los Condes de Ayala, en torno a 1260 (CAJIGAS, 1997). Sin embargo, para la muestra más antigua entendemos que carecemos de registros paralelos en Bizkaia.

5. RESULTADOS

5.1. Resultados del análisis paleopalínológico

En el presente apartado se exponen los resultados obtenidos en el estudio paleopalínológico. Los objetivos propuestos se centran en conocer la evolución del paisaje vegetal de esta zona, así como intentar evaluar la interferencia del ser humano, y en concreto, las actividades económicas realizadas en el mismo.

La característica principal de las muestras recogidas en el presente sondeo es la deficiente conservación de los pólenes y esporas. Por este motivo, la mayor parte de las muestras no tiene un contenido esporopolínico suficiente para ser representativas del entorno vegetal del yacimiento. Es el caso de la UE 104, en el que todas las muestras han obtenido resultados estadísticamente no válidos y el de la UE 103, con sólo la muestra 6 con resultados válidos (Tabla 3).

En cambio, las muestras recogidas en las UE 102 han obtenido unos resultados más satisfactorios, ya que ninguna muestra ha resultado ser estadísticamente no válida. Estos resultados, junto con los de la muestra 6 (UE 103) han sido representados mediante la elaboración de un diagrama palinológico (Fig. 3). En el contexto de este artículo se expondrán únicamente las conclusiones más significativas de este análisis, de modo que para obtener una mejor comprensión de los taxones identificados remito a los lectores al informe de los resultados de la actuación arqueológica (VARÓN, 2012) que fue depositado en la Diputación Foral de Bizkaia. Para mejorar la contextualización de estos resultados se comparan con los mapas de vegetación actual y potencial² (Figs. 4 y 5), elaborados a partir de los datos descargados en www.geoeuskadi.net y las obras de Aranburu Albizuri *et alii* (1989) y Asegino-laza Iparragirre *et alii* (1984).

RESULTADOS ESPOROPOLÍNICOS ESTADÍSTICAMENTE NO VÁLIDOS					
	Muestra 1	Muestra 2	Muestra 3	Muestra 4	Muestra 5
<i>Cupressaceae</i>	2	2	3	7	1
<i>Corylus</i>	1	-	-	-	2
<i>Alnus</i>	-	-	-	1	-
<i>Ericaceae</i>	1	-	1	-	2
<i>Poaceae</i>	9	4	7	5	17
<i>Compositae liguliflora</i>	-	-	-	1	1
<i>Compositaetubuliflora</i>	-	1	-	-	2
<i>Centaurea</i>	-	-	-	-	4
<i>Dipsacaceae</i>	-	-	-	-	7
<i>Urticaceae</i>	-	-	-	1	-
<i>Plantago</i>	1	-	1	-	1
<i>Rosaceae</i>	-	-	-	1	-
<i>Geraniaceae</i>	-	-	-	-	2
<i>Ranunculaceae</i>	-	-	-	6	3
<i>Umbelliferae</i>	-	1	1	1	1
<i>Cyperaceae</i>	5	1	2	2	3
<i>Juncaceae</i>	8	0	7	3	18
<i>Liliaceae</i>	-	-	-	-	2
Varia	8	2	5	4	9
SUMA POLÍNICA	35	11	27	28	69
Filicales monolete	6	-	5	9	16
Filicales trilete	4	4	10	6	8
<i>Polypodiaceae</i>	31	13	18	3	8
<i>Glomus</i>	1	-	1	2	5
<i>Pseudoschizaea</i>	21	16	7	36	257

Tabla 3: Resultados estadísticamente no válidos de las UUEE 104 y 103.

² Si bien la interpretación del concepto de "vegetación potencial" ha sido ampliamente debatido en los últimos años (CARRIÓN y FERNÁNDEZ, 2009; LOIDI *et alii*, 2010) y habiendo comprendido las limitaciones que ello conlleva, la "vegetación potencial" se ha usado únicamente como punto de partida para poder obtener una mejor comprensión del área de estudio.

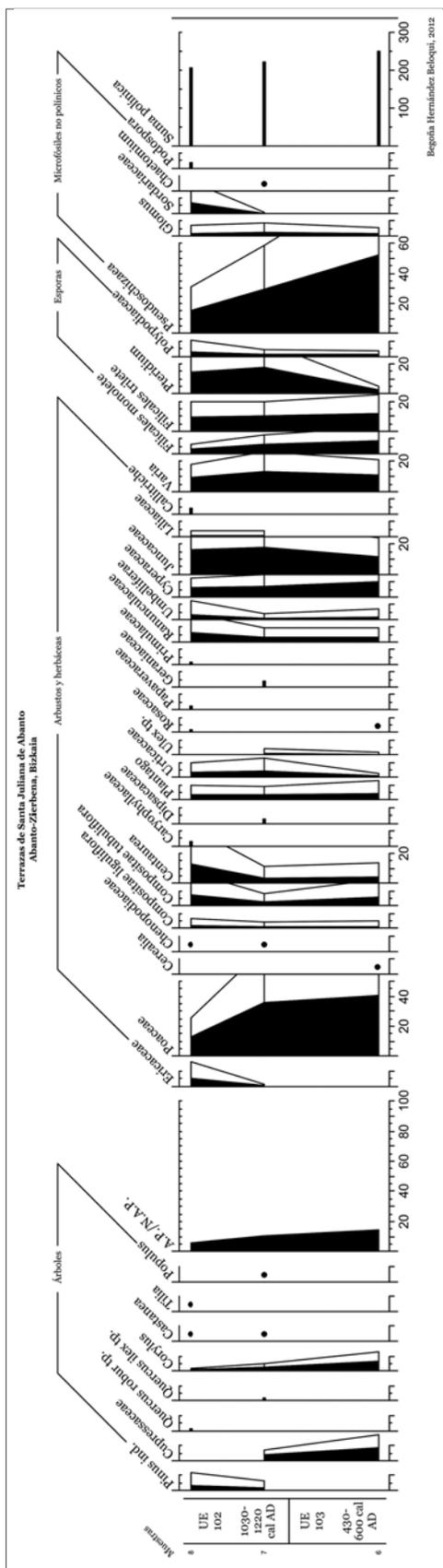


Fig. 3. Diagrama palinológico.

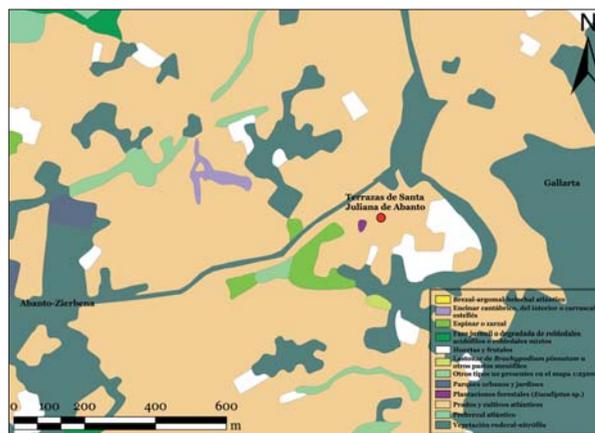


Fig. 4. Mapa de vegetación actual.



Fig. 5. Mapa de vegetación potencial.

5.2. Resultados del análisis carpológico

Para el caso del análisis carpológico de la terraza había muy poco material que permitiera sacar alguna conclusión. La única unidad estratigráfica que aportó algún tipo de evidencia fue la UE 103/M-011, de la cual se recuperaron dos fragmentos identificados taxonómicamente a nivel de familia como cf. *Poaceae* y cf. *Leguminosae*. Al no tener la certeza en la identificación no se puede determinar si son especies cultivadas o silvestres (Fig 6). El resto de materiales documentados fueron semillas sin carbonizar en la UE 102/ M-012 que pueden interpretarse como

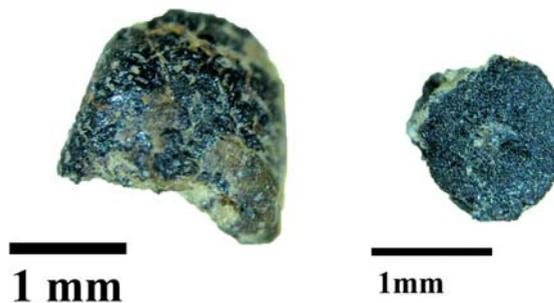


Fig. 6. Restos carpológicos. Der. *Poaceae* sp. Izq. *Leguminosae* sp.

aportaciones actuales, ya que normalmente el material arqueológico de origen arqueológico de nuestro entorno se preserva carbonizado.

5.3. Resultados del análisis antracológico

Para el estudio antracológico las muestras proporcionaron un total de 29 fragmentos de madera carbonizada pertenecientes a 3 taxones de 3 especies diferentes; *Acer* (arce) *Fagus sylvatica* (haya) y *Quercus* subgénero *quercus* (roble albar, carrasca, pedunculado, pubescente, quejigo, marojo).

Como se observa en la tabla 4, de los fragmentos recuperados hay algunas identificaciones poco seguras (cf. y tipo) denominadas así por el pequeño tamaño de los fragmentos y por el mal estado de conservación de los mismos. Por el mismo motivo hay 9 fragmentos no identificados y 1 fragmento no identificable. A este cómputo habría que añadir los 2 fragmentos que se enviaron a radiocarbono pertenecientes a la UE 102 (un fragmento de *Fagus sylvatica*) y UE 103 (un fragmento de un taxón no identificado) (Fig.7).

RESTOS ANTRACOLÓGICOS DE SANTA JULIANA DE ABANTO (2011)		
	UE 102 (M-012)	UE 103 (M-011)
cf. <i>Acer</i>	---	1
<i>Fagus sylvatica</i> tipo	1	---
cf. <i>Fagus sylvatica</i>	---	1
<i>Quercus</i> subg. <i>quercus</i>	3	6
cf. <i>Quercus</i>	3	4
No identificable	1	---
No identificado	3	6
TOTAL	11	18

Tabla 4: Identificación de los fragmentos de madera UE 102 (M-012).

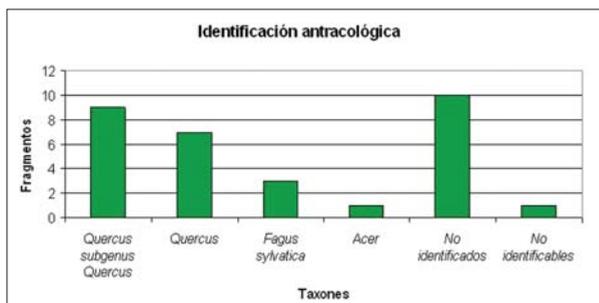


Fig. 7. Representación porcentual de los restos antracológicos de Santa Juliana de Abanto.

6. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

6.1. Análisis paleopalinológico

El paisaje observado en el entorno de las terrazas próximas a la ermita de Santa Juliana de Abanto es esencialmente atlántico, abierto y antropizado. Los componentes arbóreos son escasos, con un espectro bien diferenciado entre las dos UUEE. En un primer momento (UE 103, siglos V-VII) existirían ejemplares de avellanos (*Corylus*),

junto a, posiblemente, el enebro-sabina (*Cupressaceae*), mientras que posteriormente (UE 102, siglos XI-XII), la variedad arbórea aumenta (roble –*Quercus robar* tp.-, castaño –*Castanea*-, tilo –*Tilia*-, encina –*Quercus ilex* tp.-, etc.) y comienza a parecerse más al paisaje actual, salvo por la presencia del pino (*Pinus*; posiblemente a una escala regional). En cuanto a los componentes ribereños, salvo por *Populus* (chopo-álamo), su representación es nula. La deforestación del paisaje es, por tanto, evidente y podría ponerse en relación con las actividades ferronas del entorno, tal y como se atestigua en el cercano yacimiento de I Iso Betaio, en Arcenales-Sopuerta (IRIARTE CHIAPUSSO, 1999). Por su parte, el estrato arbustivo aumenta en la UE 102, siendo probablemente el actual brezal-argomal-helechal atlántico (ARANBURU ALBIZURI *et alii*, 1989: 57-60), compuesto por brezos (*Ericaceae*), tojo-argomas (*Ulex* tp.) y helechos (*Pteridium*).

El estrato herbáceo, que domina el paisaje, muestra porcentajes importantes de taxones higrófilos (haciendo alusión probablemente a zonas encharcadas) pero también de antropización. Esto último observable sobre todo a partir de la presencia de polen de cereal en la UE 103. Su desaparición en la UE siguiente no parece indicar el cese de estas actividades ya que las plantas ruderales (por ejemplo, *Centaurea* y *Papaveraceae*) continúan e incluso aumentan. Sin embargo, en cuanto a la funcionalidad de la terraza, no parecen existir argumentos suficientes para afirmar el uso agrícola de la misma (se hubieran esperado porcentajes de polen de cereal más altos), siendo lo más posible que el cultivo agrícola se situara en el entorno inmediato, pero no *in situ* (HALL, 1988; VUORELA, 1973). En cuanto a las actividades ganaderas, los microfósiles no polínicos (*Sordariaceae* y *Podospora*; CARRIÓN GARCÍA, 2001) hallados en la UE 102 parecen confirmar su presencia por lo menos durante este segundo período.

6.2. Análisis de macrorrestos vegetales

El muestreo y análisis planteado en las terrazas fue negativo en lo que respecta al mínimo de carporrestos estipulado por muestra recogida (BUXÓ, 1997: 49), extensible también a la representatividad de los restos antracológicos (BUXÓ y PIQUE, 2008: 25). Esta baja densidad puede deberse a diferentes variables, como que la cantidad de sedimento recogido para un contexto de estas características sea insuficiente, o que la erosión o los procesos de formación de los propios depósitos provoquen que los restos no se conserven. En lo que respecta a la conservación de los restos de semillas y/o frutos mayoritariamente suelen aparecer en contextos con algún tipo de actividad doméstica (BUXÓ, 1997: 36) y quizás, la naturaleza de esta terraza, no es la óptima para encontrar este tipo de restos. En lo que respecta a los resultados antracológicos aportan dos tipos de información; en primer lugar datos sobre la explotación forestal que hacían las comunidades en ámbitos domésticos (estructuras de combustión, aprovisionamiento, uso cons-

tructivo, materiales, consumo, almacenamiento etc.) en un corto espacio de tiempo, y en segundo lugar datos paleoambientales identificando familias, géneros o especies de porte arbóreo o arbustivo que se desarrollaba en un período largo en la zona próxima a la zona muestreada (CHABAL, 1992: 215).

De acuerdo con los datos obtenidos se podría deducir que el carbón disperso en el sedimento de la terraza de Abanto, podría acercarse más a la segunda premisa, y aportar información de tipo paleoambiental, referidas a la vegetación que se desarrollaría en el entorno, pero con las pocas evidencias recuperadas no se puede asegurar, sólo se puede hacer una interpretación de presencia de taxones, siendo los datos aquí expuestos no concluyentes.

7. CONCLUSIONES

Atendiendo a los resultados obtenidos, en lo que se refiere a la UE 103 podemos enunciar que para el siglo VI y el primer tercio del siglo VII confirmamos que la ausencia de determinados pólenes arbóreos pone de manifiesto acciones de deforestación en beneficio de cultivos cerealistas, al menos en un entorno cercano. Probablemente será en este período cuando se de forma a la estructura aterrizada para uso agrícola. No obstante, el punto muestreado ofrece un porcentaje muy bajo de polen de cereal, situación que se viene repitiendo en distintos yacimientos de la Comunidad Autónoma Vasca y también del norte de la Península (HERNÁNDEZ BELOQUI, 2011a; FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, 2011).

En el tránsito de la Alta a la Plena Edad Media, entre los años 1030 y 1220, parece que el espacio transforma su uso y quizás se dedique a la ganadería puesto que se detectan trazas de elementos propios del abonado animal – hongos coprófilos-, sin ningún indicador de actividad cerealística.

La datación más antigua obtenida no es desconocida en Bizkaia. Sin embargo las cronologías tardoantiguas son asociadas a materiales muy concretos frutos de hallazgos aislados, o poco conocidos, establecidos por seriación y a unas pocas sepulturas con ajuares pertenecientes a fases escasamente esbozadas en necrópolis con diacronías claras.

La obtención de cronologías tan antiguas en testigos fósiles del paisaje actual vizcaíno puede estar aportando pistas claras de una redistribución de dedicaciones agrícolas y ganaderas y, por lo tanto, nuevas formas de ocupación del espacio en etapas de la historia del Territorio Histórico tan poco conocidas. Más teniendo en cuenta que los datos que tenemos hasta la actualidad de estos períodos han estado, siempre, relacionados más con poderes que con actividades productivas, y conviene recordar que sólo en los últimos años se han obtenido cronologías similares en el País Vasco en terrazas agrarias en Álava, como sucede en el yacimiento de Aistra (QUIRÓS, 2009b:321-322), o en los escasos indicios de minería en el entorno cercano a Abanto (FERNÁNDEZ CARVAJAL, 2010).

La investigación y el desarrollo de la disciplina arqueológica en los próximos años aportará nuevos registros de comparación habitacionales y productivos que permitan contextualizar los hallazgos de Abanto.

La intervención practicada sólo nos permite establecer, con todas las reservas posibles, la ejecución de una más que probable alteración antrópica, del entorno circundante a un posible espacio habitacional, entre el siglo VI y la primera mitad del siglo VII; lo que únicamente nos faculta a documentar estos registros hasta la captación de nuevas referencias comparativas.

Por otro lado, la segunda de las dataciones expuesta, proveniente de la UE 102, nos sitúa en una amplia horquilla cronológica entre la primera mitad del siglo XI y la primera mitad del XII. Se trata de una época en la que Las Encartaciones vizcaínas salen de la oscuridad documental, al igual que otras zonas, de los siglos precedentes motivadas por el interés de los poderes de reflejar textualmente sus dominios en el territorio encartado (comienzo del dominio pamplonés, donaciones a los grandes monasterios, etcétera) y por la aparición de diversos elementos materiales adscritos a este período.

Entre los objetivos principales de la actuación arqueológica realizada estaba la documentación de este espacio “privilegiado” de nuestro ámbito objeto de estudio (FERNÁNDEZ CARVAJAL, 2010); ya que se encontraba en el valle existente entre Santa Juliana y San Pedro de Abanto. Ambas iglesias se encuentran en una media ladera y en posición dominante sobre el valle y, en los dos casos, contamos con referencias documentales antiguas frente a la carestía de los textos conservados en la época. Sabemos por Lope García de Salazar que fueron filiales de San Julián de Muskiz y que fueron fundadas a finales del XII por Fernando de Abanto –perteneciente a la primera generación de linajes vizcaínos-, siendo el único caso de iglesia particular frente a la propiedad señorial en su origen (GONZÁLEZ CEMPELLÍN, 2004: 65).

Por lo tanto la actuación realizada ha aportado nuevos datos sobre la ocupación del espacio en este valle cercano a la desembocadura del Barbadun. La naturaleza de la intervención realizada sólo nos permite entrever la existencia de al menos una segunda adecuación del espacio producida posiblemente en los siglos XI-XII que derivará posteriormente en la consolidación de los dos grupos poblacionales con la acumulación de las rentas parroquiales en los dos barrios que han perdurado hasta nuestros días.

Evidentemente esta propuesta podrá ser matizada, corregida o descartada con un aumento de las investigaciones sobre el terreno, no solo en lo cuantitativo –más muestreos-, sino también en lo cualitativo –diferentes técnicas bioarqueológicas.

Agradecimientos

Etor Telleria Sarriegi y Ander Ortega Franco (ONDARE BABESA, S.L.)

8. BIBLIOGRAFÍA

- ARANBURU ALBIZURI, A.; ASEGINOLAZA IPARRAGIRRE, C.; GÓMEZ GARCÍA, D.; MONTERRAT MARTÍ, G.; MORANTE SERRANO, G.; SALAVERRÍA MONFORT, M. R. y URIBE-ECHEBARRIA DÍAZ, P. M.
- 1989 *Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Gobierno Vasco. Servicio Central de Publicaciones. Vitoria-Gasteiz.
- ASEGINOLAZA IPARRAGIRRE, C.; GÓMEZ GARCÍA, D.; LIZAU, X.; MONTERRAT, G.; MORANTE, G.; SALAVERRÍA, M. R.; URIBE-ECHEBARRIA, P. M. y ALEJANDRE, J. A.
- 1984 *Catálogo florístico de Álava, Vizcaya y Guipúzcoa*. Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.
- AZKARATE GARAI-OLAUN, A.; MARTÍNEZ TORRECILLA, J.M. y SOLAUN BUSTINZA, J.L.
- 2011 Metalurgia y hábitat en el País Vasco de época medieval: el asentamiento ferrón de Bagoeta, Álava (ss. VII-XIV d.C.). *Arqueología y Territorio Medieval*, 18. Universidad de Jaén. Jaén, 71-89.
- BALLESTEROS, P.; CRIADO, F. y ANDRADE, J.M.
- 2006 Formas y fechas de un paisaje agrario de época medieval: A Cidade da Cultura en Santiago de Compostela. *Arqueología Espacial*, 26. *Arqueología Espacial: Espacios Agrarios*. Seminario de Arqueología Turolese. Teruel, 193-225.
- BEUG, H. J.
- 2004 *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*. Verlag Friedrich Pfeil, Munich.
- BOJŇANSKÝ V. y FARGAŠOVÁ, A.
- 2007 *Atlas of seeds and fruits of Central and East-European flora. The Carpathian Mountains region*. Springer, Netherlands.
- BURJACHS, F.; LÓPEZ SÁEZ, J. A. e IRIARTE, M. J.
- 2003 Metodología arqueopalinológica. En BUXÓ, R. y PIQUÉ, R. (eds.) *La recogida de muestras en arqueobotánica: objetivos y propuestas metodológicas*. Museu d'Arqueologia de Catalunya, Barcelona, 11-18.
- 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, Barcelona.
- BUXÓ, R. y PIQUÉ, R.
- 2003 *La recogida de muestras en arqueobotánica: objetivos y propuestas metodológicas*. Museu d'Arqueologia de Catalunya, Barcelona.
- 2008 *Arqueobotánica. Los usos de las plantas en la Península Ibérica*. Ariel, Barcelona.
- CAPPERS R. T. J.; BEKKER, R. M. y JANS, J. E. A.
- 2006 *Digital seed atlas of the Netherlands*. Groningen Institute of Archaeology, Groningen.
- CAJIGAS PANERA, S.
- 1997 *Abanto y Zierbena: Estudio Histórico-Artístico. Monografía de pueblos de Bizkaia*. DFB. Bilbao.
- CARRIÓN GARCÍA, J. S.
- 2001 Pastoreo y vulnerabilidad de la vegetación en la Alta Montaña mediterránea durante el Holoceno. *Cuadernos de geografía* 69/70, 7-22.
- CARRIÓN GARCÍA, J. S. y FERNÁNDEZ, S.
- 2009 The survival of the 'natural potential vegetation' concept (or the power of tradition). *Journal of Biogeography*, 36, 2202-2203.
- CHABAL, L.
- 1992 La représentativité paléocologique des charbons de bois archéologiques issus du bois de feu. *Bulletin de la société botanique de France*, Actualités Botaniques 139, 213-236.
- CHRISTOHER, R. A.
- 1976 Morphology and taxonomic status of *Pseudoschizaea-Thiergart* and *Frantz* ex R. Potonié emend. *Micropaleontology* 22 (2), 143-150.
- FERNÁNDEZ CARVAJAL, J.A.
- 2010 *Arqueología de la Alta Edad Media en Las Encartaciones. Datos para un análisis del poblamiento altomedieval en el occidente vizcaíno. Siglos VI-XII*. Memoria de DEA inédita depositada en la Biblioteca Koldo Mitxelena de la UPV/EHU-Campus de Álava.
- FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ, J.
- 2011 *Estudios multiescalares sobre la Alta Edad Media en el Valle del Trubia (Asturias, España)*. Universidad de Oviedo, 430 pp.
- FERNÁNDEZ UGALDE A.
- 2005 Metodología para el conocimiento de yacimientos extensos. En *Actas de las Primeras Jornadas de Patrimonio Arqueológico en la Comunidad de Madrid*, 39-53.
- GARCÍA CAMINO, I.
- 2002 *Arqueología y poblamiento en Bizkaia, siglos VI-XII. La configuración de la sociedad feudal*. Diputación Foral de Bizkaia. Bilbao.
- GONZÁLEZ CEMPELLÍN, J. M.
- 2004 *Torres de Las Encartaciones*. Diputación Foral de Bizkaia. Bilbao.
- GORROTXATEGI, X.; IRIARTE, M.J.; KANDINA, M.; SAGARDUY, M.J.; YARRITU, M.J. y ZAPATA, L.
- 1999 El poblado de montaña calcolítico al aire libre de Iiso Betaio (Bizkaia). Estructuras de habitación, materiales arqueológicos, estudio palinológico y antracológico. *Isturitz: Cuadernos de Prehistoria-Arqueología* 10, 3-204.
- HALL, V. A.
- 1988 The role of harvesting techniques in the dispersal of pollen grains of *Cerealia*. *Pollen et Spores*, XXX (2), 265-270.

HERNÁNDEZ BELOQUI, B.

- 2011a El entorno vegetal del yacimiento medieval de Aistra (Zalduondo, Álava) a través de su estudio paleopalinológico. *Munibe Antropología-Arqueología*, 62. Sociedad de Ciencias Aranzadi. Donostia-San Sebastián, 423-438.
- 2011b La Palinología aplicada al estudio de contextos de cronología medieval en la Península Ibérica: Estado de la cuestión. *ArkeoGazte: Revista de Arqueología*, 1. Arkeogazte. Vitoria-Gasteiz.
- 2012 Estudio palinológico de los espacios agrarios de Zaballa. *Arqueología del campesinado medieval: La aldea de Zaballa*. Universidad del País Vasco. Bilbao, 558-576.

IRIARTE CHIAPUSSO, M. J.

- 1999 IisoBetaio: Análisis palinológico del poblado prehistórico y de la herrería altomedieval. *Isturitz: Cuadernos de Prehistoria-Arqueología* 10, 175-185.

LOIDI, J.; DEL ARCO, M.; PÉREZ DE PAZ, P. L.; ASENSI, A.; DÍEZ, B.; COSTA, M.; DÍAZ, T.; FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F.; IZCO, J.; PENAS, A.; RIVAS-MARTÍNEZ, S. y SÁNCHEZ-MATA, D.

- 2010 Understanding properly the `potential natural vegetation` concept. *Journal of Biogeography*, 37, 2209-2211.

MARTÍN SEIJO, M.; RICO REY, A.; TEIRA BRIÓN, A.; PICÓN PLATAS, I.; GARCÍA GONZÁLEZ, I. y ABAD VIDAL, E.

- 2010 *Guía de Arqueobotánica*, Xunta de Galicia.

MOORE, P. D.; WEBB, J. A. y COLLINSON, M. E.

- 1991 *Pollen Analysis*. Blackwell Scientific Publications, Oxford.

QUIRÓS CASTILLO, J.A.

- 2009a Arqueología de los espacios agrarios medievales en el País Vasco. *Hispania. Revista Española de Historia*, vol. LXXIX, núm. 233. CSIC. Madrid.

- 2009b Las dataciones radiocarbónicas de yacimientos de época histórica. Problemas y experiencias de análisis en contextos de época medieval. *Munibe (Antropología-Arqueología)*, nº 60. Sociedad de Ciencias Aranzadi. San Sebastián.

QUIRÓS CASTILLO, J. A.; AZKARATE GARAI-OLAUN, A.; BOHIGAS ROLDÁN, R.; GARCÍA CAMINO, I.; PALOMINO LÁZARO, A. L. y TEJADO SEBASTIÁN, J. M.

- 2009 Arqueología de la Alta Edad Media en el Cantábrico Oriental. En LLANOS ORTIZ DE LANDALUZE, A. (ed.) *Medio siglo de Arqueología en el Cantábrico Oriental y su entorno*. Instituto Alavés de Arqueología, Vitoria-Gasteiz, 449-500.

REILLE, M.

- 1999 *Pollen et spores d'Europe et d'Afrique du nord*. Laboratoire de Botanique Historique et Palynologie, Marseille.

RUBINOS PÉREZ, A.

- 2009 Límites de la geocronología en el estudio de yacimientos de época histórica. *Munibe (Antropología-Arqueología)*, 60. Sociedad de Ciencias Aranzadi. Donostia-San Sebastián, 331-347.

SOLAUN BUSTINZA, J.L.

- 2005 *La cerámica medieval en el País Vasco (Siglos VIII-XIII)*. EKOB 2. Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz.

SOPELANA SALCEDO, I.

- 2010 *La agricultura en época medieval en el País Vasco: Estudio Arqueobotánico del yacimiento de Zaballa (Iruña de Oca, Álava)*, Memoria de DEA inédita depositada en la Biblioteca Koldo Mitxelena de la UPV/EHU-Campus de Álava.

- 2012 Estudio arqueobotánico del yacimiento de Zaballa (Iruña de Oca, Álava). *Arqueología del campesinado medieval: La aldea de Zaballa*. Universidad del País Vasco. Bilbao, 452-480.

SOPELANA SALCEDO, I. y ZAPATA PEÑA, L.

- 2009 Primeros resultados de los estudios carpológicos del des poblado de Zornoztegi (Salvatierra-Agurain, Álava). *The archaeology of Early medieval villages in Europe*. UPV/EHU. Bilbao, 437-441.

SCHWEINGRUBER, F.H.

- 1990 *Anatomy of European woods. An atlas for the identification of European trees, shrubs and dwarf shrubs*, Verlag Paul Haupt, Stuttgart.

TUTIN, T. G.; HEYWOOD, V. H.; BURGESS, N. A. y VALENTINE, D. H.

- 1964-93 *Flora Europaea*. Cambridge University Press, Cambridge.

VALDÉS, B.; DÍEZ, M. J. y FERNÁNDEZ, I.

- 1987 *Atlas polínico de Andalucía occidental*. Universidad de Sevilla, Sevilla.

VAN GEEL, B.

- 2001 Non-Pollen Palynomorphs. En SMOL, J. P.; BIRKS, J. B. y LAST, W. M. (eds.). *Tracking Environmental Change Using Lake Sediments. Terrestrial, Algal and Siliceous Indicators*. vol. 3, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 99-119.

VARÓN HERNÁNDEZ, F.R.

- 2011 *Interceptor del Cotorrio, Tramo Superior. Abanto-Zierbena (Bizkaia). Prospección Arqueológica*. Ondare Babesa, S.L. Vitoria-Gasteiz. Informe inédito depositado en el Servicio de Patrimonio Histórico de la Diputación Foral de Bizkaia.

- 2012 *Interceptor del Cotorrio. Tramos Superior. Abanto-Zierbena (Bizkaia). Intervención arqueológica (estudio de muestras arqueológicas)*. Ondare Babesa, S.L. Vitoria-Gasteiz. Informe inédito depositado en el Servicio de Patrimonio Histórico de la Diputación Foral de Bizkaia.

VUORELA, I.

- 1973 Relative pollen rain around cultivated fields. *Acta Botanica Fennica* 102, 1-27.