

LA CUEVA DE SAN BARTOLOMÉ (S^A DE CAMEROS, LA RIOJA). UNA APROXIMACIÓN CULTURAL Y PALEOAMBIENTAL DE LA EDAD DEL BRONCE*

J.M. RODANÉS¹
P. GONZÁLEZ-SAMPÉRIZ²

RESUMEN:

En este trabajo, se presentan los resultados del análisis palinológico de las muestras tomadas en uno de los perfiles del sondeo estratigráfico de la Cueva de San Bartolomé (Sierra de Cameros, La Rioja). Los niveles estudiados coinciden con una ocupación de la Edad del Bronce, en la que se aprecia, a diferencia el paisaje actual, un predominio de vegetación de clara influencia mediterránea.

Palabras clave: Paleoambiente. Palinología. Vegetación. Prehistoria. Edad del Bronce. La Rioja.

We present the results of pollen analysis in some samples proceeding of San Bartolomé Cave (Cameros Foothill, La Rioja). The layers studied shows a Bronze Age occupation in a landscape different than today, with more Mediterranean influence in vegetation formations.

Key words: Palaeoenvironment. Palynology. Vegetation. Prehistory. Bronze Age. La Rioja.

1.- LA CUEVA DE SAN BARTOLOMÉ: INTRODUCCIÓN

1a.- Situación y Descripción

La cueva de San Bartolomé (30 TWN 305823, hoja nº 241, Anguiano, escala 1:50.000) está situada a unos 1.300 m s.n.m., en el término municipal de Nestares, cerca de la ermita del mismo nombre. En la actualidad es conocida como Sima del

* Registrado el 24 de octubre de 2002. Aprobado el 13 de enero de 2003.

1. Dpto. de Ciencias de la Antigüedad (Prehistoria). Universidad de Zaragoza

2. Instituto Pirenaico de Ecología-CSIC (Zaragoza) & Laboratoire d'Ecologie Terrestre-UPS (Toulouse, France).

Maestro (Fig.1). La boca, orientada al SE, se abre en un cortado de calizas grises, alzado sobre un pequeño barranco que vierte sus aguas al arroyo Tamborríos. La cavidad está emplazada en el extremo NW de la denominada plataforma de Gamellones, inmersa en el tramo calizo de la Sierra del Serradero, al W de Torrecilla de Cameros, en el interfluvio de los ríos Najerilla e Iregua (Pellicer 1985). Geomorfológicamente esta plataforma constituye una planicie elevada de planta fusiforme, con una extensión de unos 6 km de longitud por 1,5 de anchura. La altura máxima se sitúa en torno a los 1400 m. La llanura presenta una ligera inclinación hacia el W o NW, siempre inferior a 10°, de modo que la línea divisoria de aguas se encuentra más próxima al borde oriental.

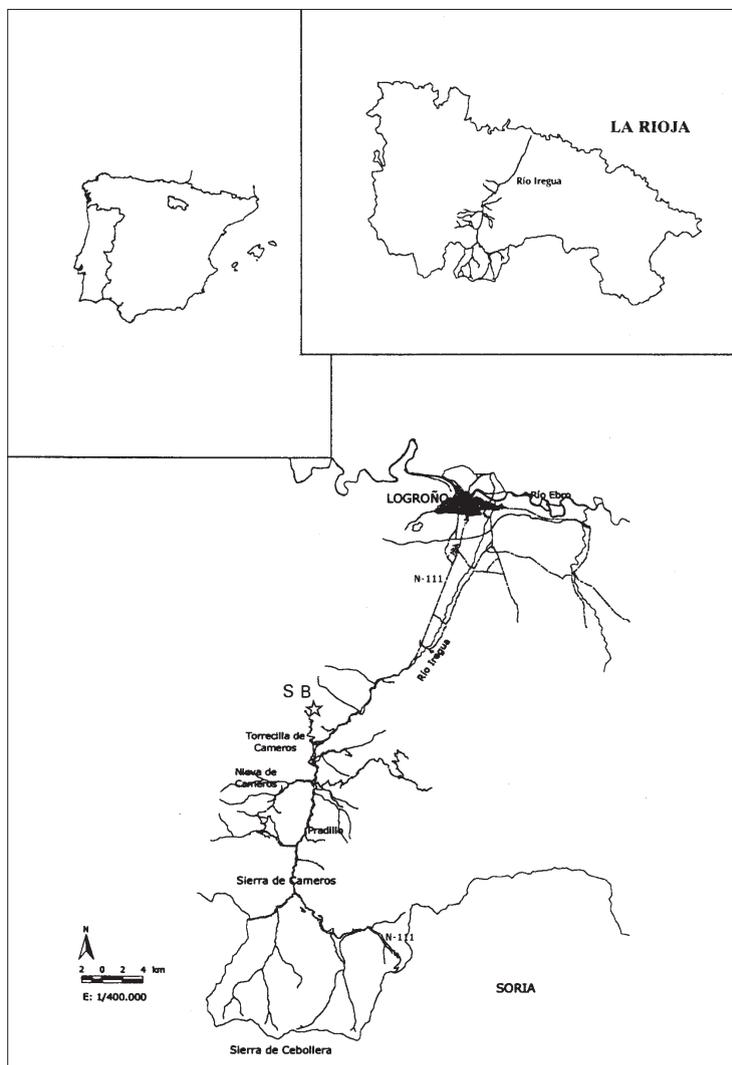


Fig.1- Mapa de situación. Localización topográfica del yacimiento.

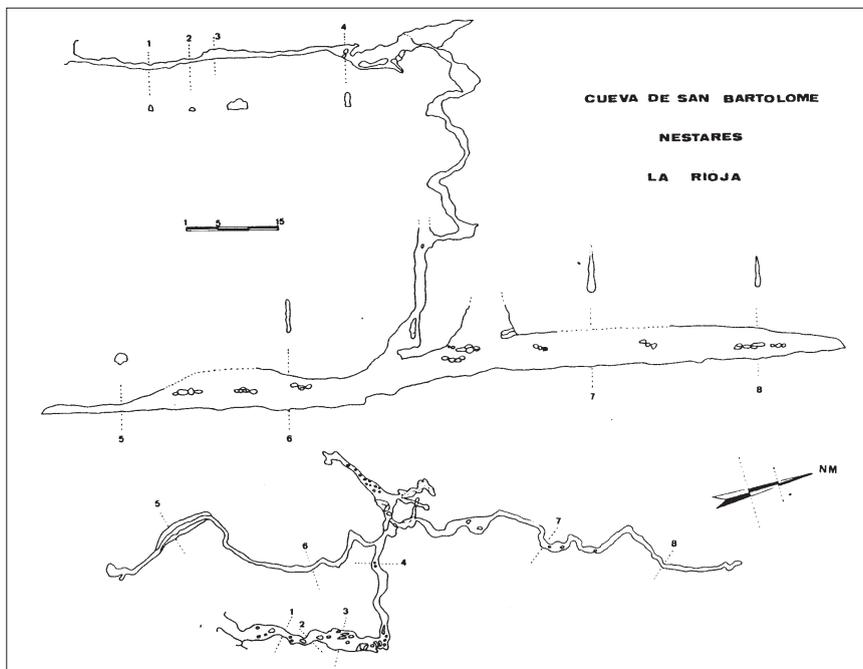


Fig.2- Planta de la cueva de San Bartolomé. (Según E. P. G.)

La cavidad, próxima a una dolina conocida como “Sima del Maño” refleja en su planimetría un trazado sinuoso y complicado, con zonas de acceso difícil y grandes desniveles. La entrada, cubierta por abundante vegetación que dificulta su localización visual desde las proximidades, es cómodamente accesible a través de una pequeña plataforma de derrubios acumulados en la boca e inclinados hacia el interior. El vestíbulo, de trazado oval de unos 7 x 5 m, está cubierto por losas desprendidas del techo y colmatada en parte por arcilla y materiales procedentes del exterior. Está unido a una pequeña cámara que se prolonga con un pasillo que toma dirección N y desemboca en una sala donde se encontraron inhumaciones (Rodanés, 1999). Desde aquí, el recorrido se estrecha y solo es practicable por reptación. Un pasillo angosto, con divertículos y bloques caídos, conduce a una sima a través del denominado “destornillador”, que desciende hasta un río subterráneo (Fig.2).

1b.- Clima y Vegetación Actual

El medio natural de La Rioja se caracteriza por una gran diversidad medioambiental, debido a su marcada dualidad espacial entre el Valle y la Sierra, y su posición de contacto entre la influencia atlántica procedente de la Cornisa Cantábrica y la mediterránea proveniente de la Depresión del Ebro. En la actualidad, en grandes extensiones de su territorio ya no resulta posible identificar ningún vestigio del paisaje primigenio (Fernández Aldana, 1994). En el ámbito montañoso de la Sierra de Cameros, donde se localiza la cueva de San Bartolomé, se conserva un variado mosaico de formaciones vegetales con bosques, matorrales y pastizales, dentro del piso bioclimático supramediterráneo. Este territorio está caracterizado por una gran variabilidad pluviométrica (600-1.300 mm/año), en función de las diferencias alti-

tudinales y la orientación, dada la accidentada topografía. La vegetación potencial estaría formada por bosques de caducifolios (robledales en solanas y hayedos en umbrías) y carrascales y/o pinares en áreas degradadas o de clima seco-subhúmedo (Rivas-Martínez, 1987) donde la incidencia de la actividad antrópica parece haber sido mayor.

Teóricamente, en la cuenca del Iregua la existencia de un medio montañoso accidentado sobre materiales duros de tipo silíceo, ha debido dificultar el desarrollo de la actividad agrícola y el asentamiento de los núcleos rurales (Mensua Fernández & García-Ruiz, 1976). Sin embargo, el registro polínico observado durante la Edad del Bronce en el depósito de la cueva de San Bartolomé, traduce una ocupación más intensa de un paisaje con mayores inclinaciones mediterráneas que actualmente, más próximo a las condiciones de la cuenca del próximo río Leza por ejemplo. De todos modos, no se puede olvidar que puede haber tenido una influencia importante en la zona la regresión demográfica de la Sierra en los años 50 y 60, de la que derivó una menor presión humana sobre el territorio. Este abandono generalizado de la población, actividades agrícolas, ganaderas y forestales (al menos en parte), ha permitido el inicio de un proceso de recuperación natural de una vegetación quizá muy mermada desde el período Atlántico (Neolítico).

2.- INVESTIGACIONES

Las primeras referencias bibliográficas que se poseen del yacimiento se remontan a 1915, año en que Ismael del Pan publicó los resultados de las prospecciones emprendidas en varios lugares del Valle del Iregua. Recorrió una pequeña parte de la cavidad objeto de este estudio, concretamente la cámara de entrada y la sala interior donde se localizan los enterramientos, y efectuó un pequeño sondeo en el vestíbulo que resultó infructuoso. El diagnóstico del autor hace referencia a la existencia de una utilización sepulcral susceptible de ser datada en época de Hallstatt (del Pan, 1915).

El mismo año, P. Bosch Gimpera recoge la noticia de los hallazgos y junto a los ya conocidos procedentes de otras cuevas de la Sierra de Cameros realiza una breve síntesis en la que insiste en la cronología Hallstática de los materiales, similares a los aparecidos en Cueva Lóbreaga, rechazando dataciones más antiguas propuestas por investigadores como J. Garín y Modet (Bosch Gimpera, 1915; Garín & Modet, 1912). Entre 1980 y 1982, el yacimiento fue prospectado e incluido en una Tesis de Licenciatura sobre el Poblamiento del Valle del Iregua (Rodanés, 1982), realizándose los trabajos de campo sistemáticos posteriormente, entre 1988 y 1994.

Las primeras actuaciones se centraron en una sala interior, situada a unos 25m de la boca, con una gran concentración de restos humanos en los laterales. Las inhumaciones conservadas, sin la más mínima conexión anatómica y sumamente fragmentadas, se distribuían alrededor de un gran bloque calizo y en los divertículos junto a la pared. En algunos casos aparecían cubiertas por una fina capa estalagmítica, mientras que en otros se encontraban bajo bloques de piedra desprendidos del techo. El ajuar era muy escaso en el momento de la excavación. Las piezas dibujables se limitan a fondos planos, correspondientes a una vasija de grandes dimensiones y acabado tosco, y fragmentos de bordes, de labios planos o redondeados, procedentes de recipientes de superficies espatuladas y color negro brillante. Una muestra de huesos humanos procedente de esta sala (cuadros 18 A/B) ofreció la fecha de 2.970 ± 50 B.P. (GrN-16315). Tanto estos restos cerámicos como

la fecha, son perfectamente comparables con los aparecidos en el nivel I del sondeo que se realizó posteriormente a la entrada de la cueva, y que es el objeto principal de este trabajo.

3.- SONDEO ESTRATIGRÁFICO

En una primera campaña se excavaron 6 m² que ofrecieron una estratigrafía de más de dos metros de potencia, con abundante material arqueológico. La secuencia fue confirmada y completada durante 1994, ofreciendo la siguiente estratigrafía general (Fig.3):

Nivel Superficial: De 10 a 20 cm de potencia según los cuadros. Existe una mayor densidad de sedimento en los sectores cercanos a la boca, decreciendo hacia el interior. Composición a base de arcilla suelta de grano grueso y núcleos compactos. Color Munsell SCCh entre 5YR, V.4.3.2.5 y Ch,1.2. Porcentaje alto de piedras de tamaño mediano / pequeño entre 5 y 10 cm, procedentes del desprendimiento del techo. Presenta la parte inicial pulverulenta con restos de materia orgánica reciente. Límite con el nivel I difuso en cuanto al color pero no en cuanto a la textura. Sin materiales arqueológicos. Únicamente aparecen objetos recientes.

Nivel I. De potencia muy variable, entre 40 y 120 cm con un fuerte buzamiento en dirección N/S. Su composición es de arcilla y piedra de tamaño mediano y pequeño, con la misma granulometría que en el precedente. Existen igualmente grandes bloques procedentes del derrumbe del techo. Compacto. Color 10 YR, V.4.3.2, Ch 2. La unión con el nivel II es sinuosa. Aparece material arqueológico, con mayor intensidad según se profundiza.

Nivel II. También de potencia variable, entre 40 y 80 cm, y con la misma inclinación y buzamiento que el nivel anterior. Está formado por grandes piedras o bloques posiblemente caídos del techo que se extienden por todo el relleno. Entre las piedras aparecen numerosos restos de carbones, materia orgánica y material arqueológico. Color M.10YR, V.2.Ch.1.2. Contacto con el nivel III perfectamente delimitado. Abundante material arqueológico.

Nivel III. De unos 20 cm de potencia, composición arcillo-limosa y procedente de la descomposición de la roca base. Se aprecia el efecto de posibles encharcamientos, lo que ha propiciado la disolución de la parte superior de la roca, fenómeno muy similar al observado en las cámaras interiores que aparecen inundadas gran parte del año y que muestran una textura y coloración idéntica. Color variable ya que en la parte superior se mezcla con carbones y se oscurecen las tonalidades. M.7.5.YR.V.4.3.Ch.4, en otras zonas 7.5YR, V.8.7.Ch.2. o V4.Ch.4. Escaso material procedente del contacto con el nivel II.

Nivel IV. Roca base.

4.- MATERIALES

4a.- Nivel II

Este estrato es el que ha ofrecido el mayor porcentaje de restos. Prescindiendo de los elementos de fauna, excepto una punta foliácea en sílex blanco y un pun-

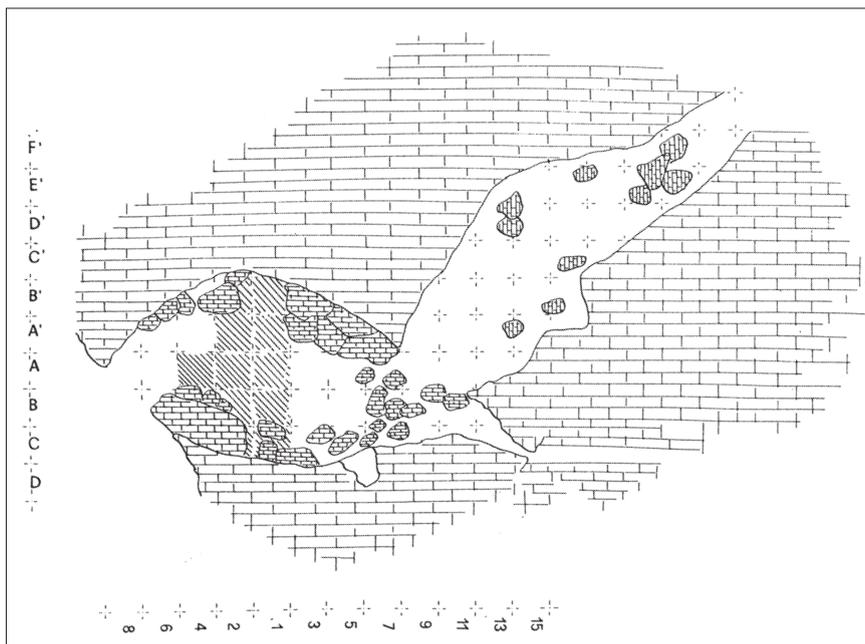
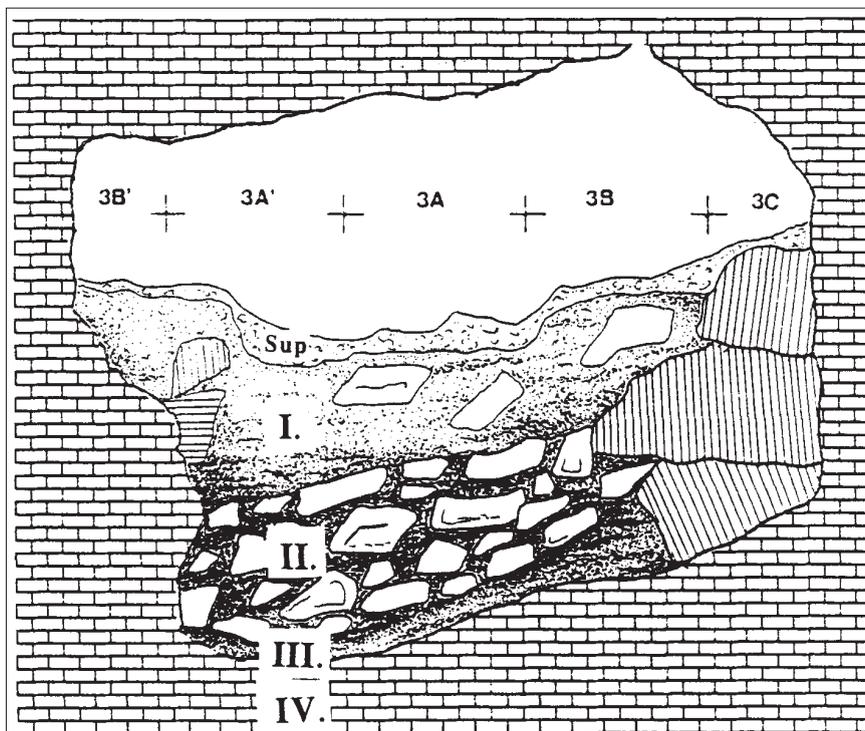


Fig.3- Planta de la excavación y Estratigrafía.

zón de metal, la totalidad del conjunto corresponde a fragmentos de cerámica, superando el 80% del total de material entregado por el yacimiento (Rodanés, 1999).

i) Los recipientes mejor representados son los de contornos simples, habitualmente denominados cuencos. Los hay de diferentes tamaños y su perfil oscila entre los marcadamente troncocónicos de paredes rectas a los de tendencia hemiesférica con el borde vuelto hacia el interior, lo que permitirá definir varios tipos y subtipos. El acabado de los bordes coincide con labios mayoritariamente redondeados o ligeramente apuntados, siendo menos frecuentes los planos que coinciden con los tipos troncocónicos de paredes rectas. El fondo es la parte menos conservada. Por la tendencia de las paredes y por los escasos conservados se desprende que el más habitual es redondeado con pocos ejemplares planos, coincidiendo nuevamente con los troncocónicos. Las superficies y el acabado mayoritario es el simple alisado con algunas muestras de espatulado o bruñido. En ningún caso presentan decoraciones en la paredes, únicamente, en el borde, algunos portan motivos a base de impresiones, generalmente digitaciones. Igualmente existen ejemplares con pezones o mamelones laterales. Como una interesante variante se puede considerar una serie de vasos de gran diámetro en la boca, decoración impresa en el borde y doble pezón paralelo que muestra afinidades con los subtipos de paredes rectas. La forma es una de las más frecuentes a partir del Neolítico, siendo especialmente numerosas a lo largo de toda la Edad del Bronce (Fig.4).

ii) Una segunda forma bien representada coincide con los perfiles en S o contornos sinuosos. Se pueden establecer variantes atendiendo a la curva más o menos marcada de las paredes que puede desembocar en un cuello ligeramente marcado o a la tendencia globular del contorno. Se instalan a medio camino entre los cuencos y los recipientes carenados. Aparecen en yacimientos cercanos con cronologías que oscilan entre el Bronce Antiguo y Medio (Rodanés, 1999)

iii) La tercera forma significativa, que ocupa porcentualmente el segundo lugar, es el grupo de las carenadas, susceptibles igualmente de subdividirse en diferentes tipos. Tradicionalmente se ha hecho coincidir con la Edad del Bronce y hay que reconocer que es en este período cuando alcanza su mayor representatividad (Fig. 5).

iv) Varios perfiles que no se han podido reconstruir en su totalidad, corresponden a vasos de grandes dimensiones y factura tosca, cuya función supuesta es el almacenaje. Se conservan fragmentos de panza y borde junto a fondos planos que indican volúmenes ovoides. Al igual que las formas anteriores, su presencia masiva a lo largo de La Edad del Bronce esta documentada, así como su origen a partir del Neolítico. En todas las clasificaciones y yacimientos antes citados existe un nutrido repertorio (Rodanés, 1999).

v) Respecto a la decoración, que suele ser un elemento frecuentemente utilizado a la hora de definir facies o grupos culturales, la ausencia de motivos en la mayor parte de los fragmentos recuperados es notoria. Existen impresiones de diferentes tipos, mayormente ungulaciones y digitaciones, dispuestas en el labio de los vasos, junto a cordones de diferentes tipos y secciones, aplicaciones plásticas y acabados con rugosidades en el cuerpo de las vasijas más groseras. Igualmente son frecuentes los pezones, mamelones y asas de diferentes formas y secciones. Destaca un pequeño fragmento con múltiples perforaciones correspondiente a la pared del tipo denominado quesera o colador.

La datación absoluta realizada por C¹⁴ sobre una muestra de madera quemada ofreció una fecha de 3.475 ± 35 B.P. (GrN-21008).

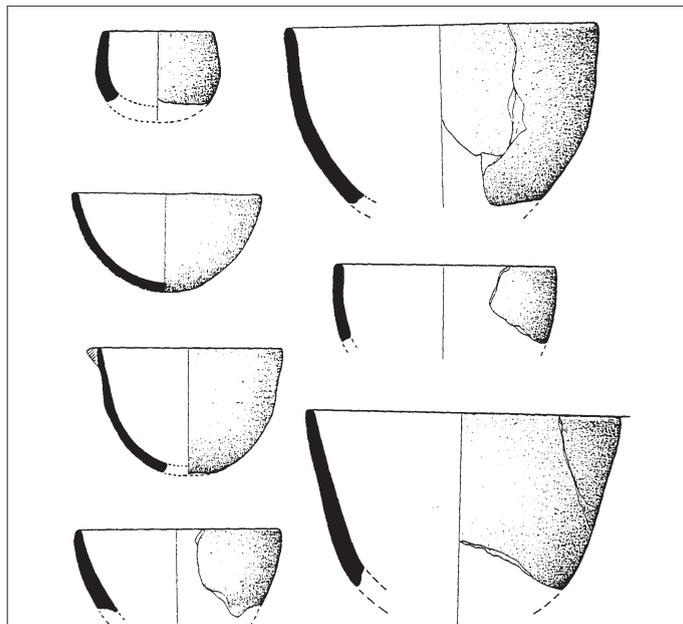


Fig.4- Materiales del Bronce Antiguo-Medio (N.II).

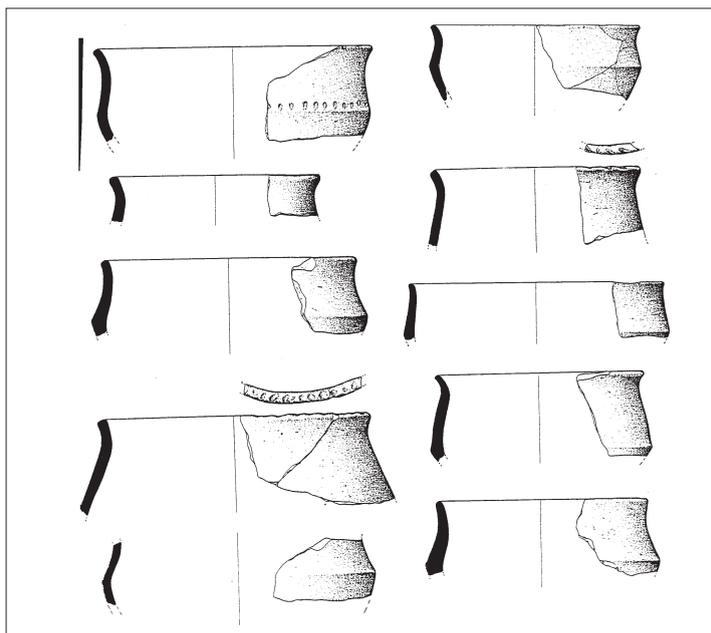


Fig.5- Materiales del Bronce Antiguo-Medio (N.II).

4b.- Nivel I

Presenta una interesante colección de materiales, menos numerosos que en el precedente. Siguen estando presentes las vasijas de almacenaje, los cuencos y los recipientes carenados, aunque se advierte una clara evolución en sus perfiles. Como elementos más significativos destacan las diferentes decoraciones que, aunque no numerosas, son sumamente significativas. Junto a superficies rugosas, aplicaciones plásticas, cordones, y diversas impresiones a base de digitaciones o unguilaciones, resaltan los motivos incisos formando composiciones triangulares rellenas de líneas paralelas, estampillados circulares y excisiones dibujando triángulos (Fig. 6). Todo ello nos confirma un contexto distinto al observado anteriormente.

Dos son las fechas de C¹⁴ obtenidas mediante una muestra de carbones dispersos y recogidos en tallas de 10cm en el sector 3 del cuadro 3A: 2.950 ± 40 B.P. (GrN-21007), y 2.970 ± 25 B.P. (GrN-21006). Estas cifras y los materiales permiten realizar una serie de precisiones :

1) Coincidencia cronológica con los enterramientos de la cámara interior, lo que permite establecer una relación entre ambos lugares. Quizás el carácter esporádico de la ocupación, deducible por la disminución y distribución del material arqueológico y la ausencia de estructuras, pueda confirmarla. Existe la posibilidad de que las fechas pudieran corresponder al momento final del nivel anterior o inicios de este más que a su plenitud, ya que la muestra se tomó en el límite de ambos y en la parte inferior del último.

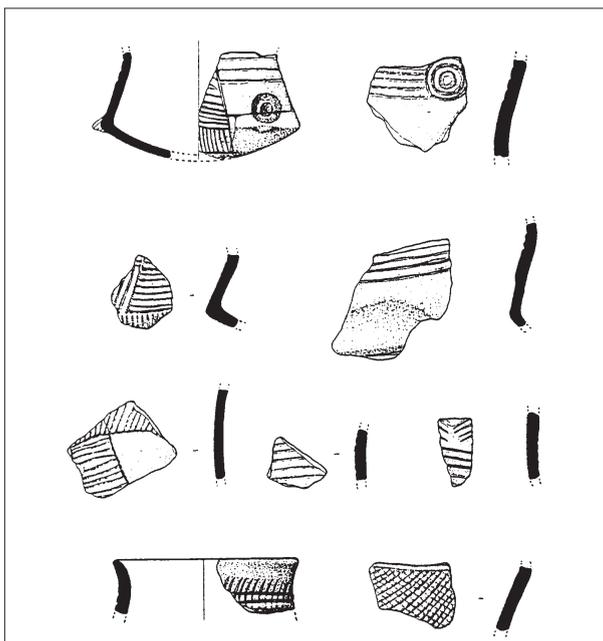


Fig.6. Materiales del Bronce Final (N.I).

ii) Presencia de varios estilos decorativos como elemento más significativo de la cerámica. Dejando de lado las aplicaciones plásticas y rugosidades ya comentadas en el nivel anterior, llaman la atención los estampillados o impresiones circulares, realizadas posiblemente con un instrumento tubular. Aparecen durante el Bronce Medio, destacando por su proximidad los encontrados en los Tolmos de Caracena, en cuya memoria se recogen abundantes paralelos de diferentes yacimientos con cronologías dispares, en los que se aprecia su larga tradición así como su perduración hasta la Edad del Hierro (Jimeno, 1984).

iii) La aparición de motivos excisos es igualmente importante. Atendiendo a la cronología del inicio del nivel se podría relacionar con los prototipos meseteños para los que se cuenta con fechas antiguas, pero también aparecen en yacimientos muy cercanos como Cueva Lóbrega o Collado Palomero (Rodanés, 1999).

iv) Lo mismo se podría decir de las decoraciones incisas configurando diseños geométricos, especialmente triángulos, y líneas paralelas. La técnica es tan antigua como la propia alfarería aunque el diseño y el hecho de aparecer asociados a las técnicas anteriores manifiesta su idéntica cronología. Tampoco se puede descartar tajantemente, dadas las características del estrato, que estas decoraciones puedan ser posteriores y se introduzcan en momentos más avanzados del nivel y que por lo tanto tengan una cronología ligeramente posterior, más acorde con la propuesta para otros yacimientos como La Coronilla o incluso Partelapeña (Alvarez & Pérez Arrondo, 1987). No obstante, las peculiaridades formales y decorativas inducen a considerar, por el momento, la mayor antigüedad de estas muestras, su anterioridad al apogeo de estas decoraciones en el Valle del Ebro y su relación con variantes interiores más antiguas.

5.- ANÁLISIS PALINOLÓGICO

5a.- Metodología

En este trabajo se presentan los resultados de tres de las cinco muestras tomadas en el transcurso de la excavación de la Cueva de San Bartolomé en 1994. Al tratarse de un único momento de ocupación durante la Edad del Bronce, y vistos los resultados muy similares de las tres muestras centrales, se ha optado por no realizar el tratamiento de las otras dos: la superior por ser excesivamente superficial y poder contener contaminación subactual (nivel superior de la estratigrafía general de la cueva), y la de la base por no pertenecer al momento de ocupación de la cueva y por lo tanto no poseer adscripción cronológica. De este modo, las tres muestras tratadas en este trabajo, pertenecen a los niveles I y II, con las siguientes profundidades según el plano cero de referencia en la excavación arqueológica: la **m.4** a 132 cm, la **m.3** a 183 cm y la **m.2** a 202 cm de profundidad.

El muestreo fue realizado según las pautas establecidas para depósitos de este tipo (Girard, 1975), y han sido tratadas en el laboratorio siguiendo el llamado método químico clásico (Dupré, 1992), con algunas modificaciones. La cantidad de sedimento utilizado ha sido de 20 gr por muestra y las tres han resultado en general ricas en polen, teniendo en cuenta el tipo de sedimento (depósito en cueva). La concentración polínica (CP), ha sido calculada gracias a la incorporación de pastillas de *Lycopodium* al comienzo de cada tratamiento (Stockmarr, 1971). Tras el recuento al microscopio, la representación gráfica de los histogramas se ha realizado con la ayuda de los programas informáticos Tilia, Tilia Graph y Corel Draw.

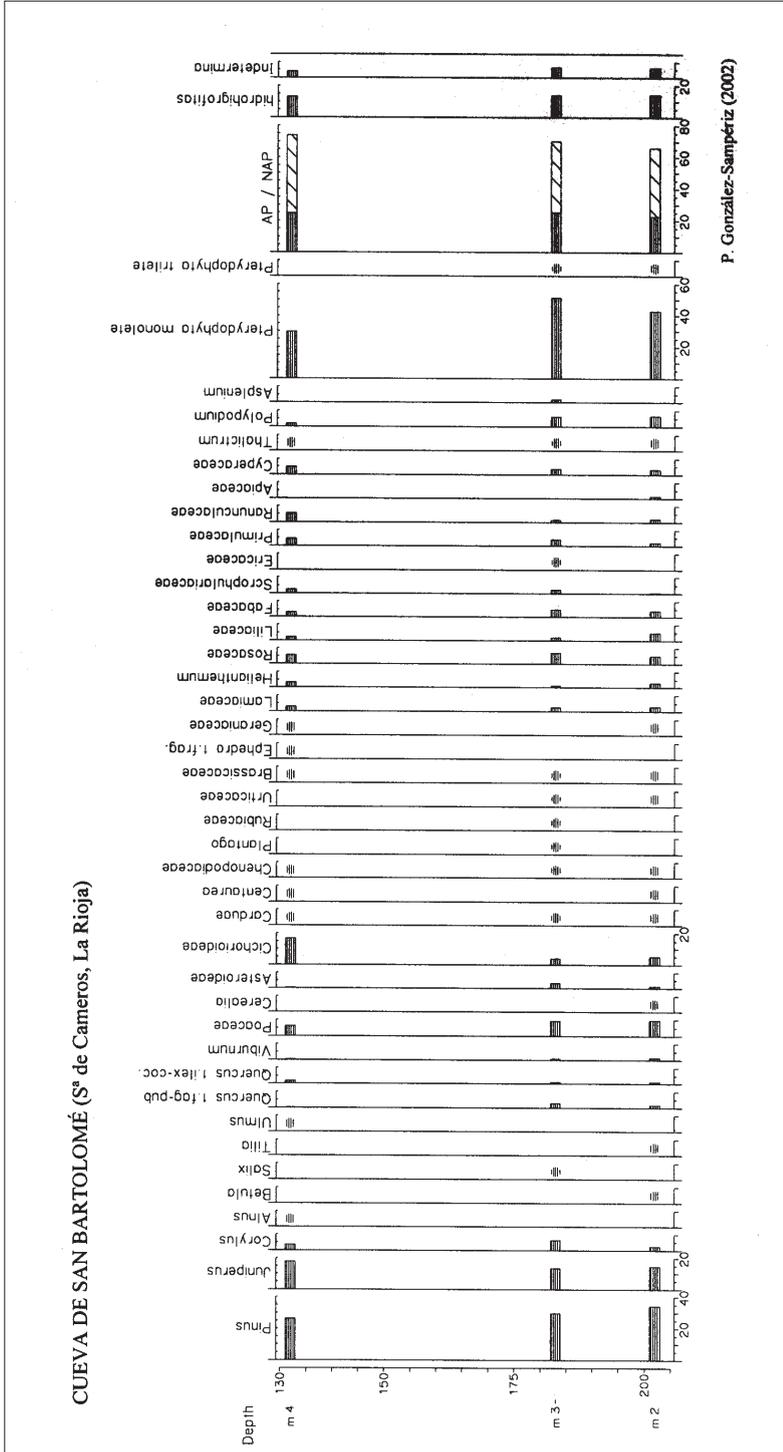


Fig.7- Histograma Polínico

5b.- Resultados

Las tres muestras analizadas en el depósito de la cueva de San Bartolomé, ofrecen unos espectros muy similares entre sí, lo que confirma la existencia de un corto período de ocupación entre 3.475 ± 35 BP y 2.950 ± 40 BP. Lo más destacable en la composición paisajística es la dominancia del pino (30%) entre los componentes arbóreo-arbustivos, seguido de cerca por *Juniperus* (20%), conformando un paisaje muy diferente al actual (Fig.7). Los mesófilos representados, excepto *Corylus* que alcanza un 5%, únicamente representan presencia en la zona, probablemente asociados a los cursos fluviales, laderas de umbría o barrancos húmedos pero en muy escasas proporciones. Esta situación llama la atención, teniendo en cuenta la dominancia actual en el entorno de *Quercus* caducifolios, en un paisaje notablemente más sub-húmedo que el observado durante la Edad del Bronce en el registro polínico de esta cueva.

En términos generales, puede hablarse de una proporción AP/NAP a favor de un estrato herbáceo bastante determinado por la acción antrópica, debido a la presencia de *t.Cerealia* junto a plantas nitrófilas y ruderales (Asteroideae, Carduae, *Centaurea*, *Plantago*, Chenopodiaceae, Brassicaceae, Urticaceae...). Completan el conjunto de NAP dominado por Poaceae y Cichorioideae, taxón habitualmente sobre-representado en depósitos de este tipo, elementos característicos de una flora de tipo mediterráneo. Destacar también la importante presencia de helechos (*Pteridophyta monolete y trilete*, *Polypodium* y *Asplenium*), posiblemente asociada a la humedad propia de la cueva, o a una introducción intencionada en el depósito (González-Sampériz, 2001). La existencia de ciertos taxa hidrohigrófilos (Cyperaceae, Apiaceae, *Thalictrum*) indican la presencia de enclaves de humedad en el entorno, donde también se localizarían los caducifolios mencionados anteriormente (*Corylus*, *Betula*, *Salix*, *Alnus*, *Tilia*, *Ulmus*, *Quercus t.faginea-pubes-cens*).

5c.- Discusión

Al observar los datos procedentes de secuencias semejantes de la región y del Valle del Ebro en general, se han observado varios aspectos de interés. Lo más destacable es, en líneas generales, que los resultados no son en absoluto discrepantes con los obtenidos en otros análisis, aunque con algunas matizaciones.

Tanto en la Sierra de Cameros (Gil-García *et al.*, 1996) y la Sierra Cebollera (Gil-García & Tomás, 1996; Gil-García *et al.*, 2002), como en la zona del Cinca Medio (González-Sampériz, 1998; González-Sampériz & Sopena, 2002), la Rioja Alavesa (Iriarte, 1997, 2002) y las Bardenas Reales (Iriarte, 1994, 1996) por ejemplo, el pinar parece que fue el elemento arbóreo predominante durante el Holoceno Reciente, diferenciándose notablemente del aspecto actual de la vegetación, principalmente en la zona que nos ocupa en este trabajo. La región del Cinca Medio, mantiene las mismas características en composición vegetal pero con una cobertera más mermada, probablemente debido a la suma del clima y la acción antrópica. Las Bardenas parecen haber sufrido uno de los mayores procesos deforestadores demostrados hasta el momento. La Sierra de Cameros sin embargo, está compuesta en la actualidad por una vegetación más húmeda que la recogida durante la Edad del Bronce según el registro de la cueva de San Bartolomé. La secuencia presentada en este trabajo, resulta más acorde con los datos existentes en el resto del Valle

del Ebro que con los del País Vasco (Iriarte, 1996). Al encontrarse la cueva en una zona de transición climática y de composición vegetal, contiene una interesante variedad de influencias que dificulta en cierto modo la interpretación paleoambiental. Los escasos datos palinológicos existentes de períodos anteriores en un entorno próximo –cueva de Peña Miel–, tampoco ayudan a deducir una evolución vegetal de ningún tipo (López-García, 1987).

Durante la Edad del Bronce, parece que la vegetación dominante en el valle Medio del Ebro, era un pinar acompañado de los componentes característicos de una flora de tipo mediterráneo, y predominando el estrato herbáceo frente al arbóreo, como consecuencia de los diferentes intereses económicos del hombre: necesidad de materia prima, campos agrícolas y de pastos... En Puy Aguila I, Monte Aguilar, Monte Aguilar II (Iriarte, 1994), Peña Larga (Iriarte, 1997) o en La Hoya (Iriarte, 2002), se observa cómo la instalación de un asentamiento supone una reducción de la masa arbórea circundante y el consiguiente aumento de los espacios abiertos, de los que una parte estaría destinada a los campos de cultivo. Desgraciadamente, por el momento se desconoce en la zona del Cinca Medio la vegetación previa a la Edad del Bronce, a pesar de haberse analizados diversos yacimientos: Tozal de Macarullo, Tozal de Andrés, El Prao y Civiacas II (González-Sampérez & Sopena, 2002). En el área que nos ocupa en este trabajo, también parece observarse la existencia de espacios abiertos en un paisaje dominado por el pinar (30%) y *Juniperus* (20%), y algunos elementos submediterráneos y eurosiberianos en menor proporción como *Corylus* (5%), y la presencia de: *Alnus*, *Betula*, *Slix*, *Tilia*, *Ulmus*, *Quercus t.faginea-pubesces*.

En Cova Punta Farisa (Fraga, Huesca) los escasos datos de los que se disponen presentan unas muestras semipobres, de baja riqueza polínica y variedad taxonómica. Pero los resultados extraíbles tampoco son discordantes, a pesar de que en este caso es *Quercus* el género dominante de AP, seguido de *Pinus* y *Juniperus*. Entre las herbáceas, gran cantidad de cereales y taxa acompañantes muestran una cubierta vegetal modificada por la acción del hombre y sus actividades sobre el medio (Burjachs, 1993). También en los resultados de las cuevas de Chaves (Bastarás, Huesca) y del Moro (Olvena, Huesca), parece reflejarse una situación semejante. Un paisaje mediterráneo con absoluto dominio del género *Pinus* entre los AP, seguido de *Quercus* y *Juniperus* además de, en menor medida, Oleaceae, *Pistacia* y *Buxus* entre otros. La presencia de cereal y plantas antrópicas (*Plantago*, *Rumex*, Chenopodiaceae, Brassicaceae, Compositae, Carduae, Dipsacaceae...) vienen a corroborar la acción del hombre sobre su medio circundante, alterando la vegetación natural (López García, 1992; López García & López Sáez, 1994).

En la provincia de Zaragoza, se encuentra la Cueva de Majaladares (Borja, Zaragoza), en la que de nuevo los árboles predominantes son los pinos y *Quercus t.ilex-coccifera* junto a Oleaceae, *Juniperus* y *Buxus*. Entre las herbáceas destacan *Compositae* (muy habituales en análisis de cuevas), acompañadas de un buen cortejo de plantas antrópicas y acompañantes de cultivos, además de t.*Cerealia* (López, 1992).

Como medios no antropizados, se puede hacer referencia de nuevo a los estudios realizados en diversos lagos y turberas de La Rioja (Gil-García & Tomás, 1996; Gil-García *et al.*, 1996; Gil-García *et al.*, 2000) así como a los del Pirineo aragonés (Montserrat, 1992; García-Ruiz *et al.*, 2000, 2001; González-Sampérez, 2001). Aunque también son escasos y con cronologías algo más alejadas, todos los depósitos pertenecientes al Holoceno Reciente parecen dejar entrever la influencia antrópica que el hombre ha comenzado a ejercer sobre el medio, y que cada vez será mayor.

6.- CONCLUSIONES

La cueva de San Bartolomé responde a las características de lo que se ha definido como un yacimiento mixto, es decir, de hábitat y enterramiento, aunque las funciones se produjeron en lugares distintos. Existe una correspondencia entre dataciones de las dos cámaras lo que permite entablar una relación entre ambas ocupaciones, al menos en los momentos finales que son los coincidentes.

La estratigrafía de la entrada muestra una evolución desde final del Bronce Antiguo e inicios del Medio hasta el Bronce Final, sin que se pueda descartar, aunque es poco probable, ocupaciones esporádicas posteriores durante el Bronce Final avanzado o I Edad del Hierro. A juzgar por el emplazamiento de la cavidad y teniendo en cuenta configuración de los niveles, la inexistencia de estructuras de habitación en la zona excavada y la disposición del material arqueológico, se puede pensar que se trata de un asentamiento estacional o temporal, por lo que las dataciones absolutas no se pueden aplicar a un conjunto cerrado y homogéneo, englobado en una unidad estratigráfica, sino a un momento concreto de la ocupación, ya que esta no es continua. La adscripción a una facies cultural concreta es difícil de precisar por el momento.

Las actividades de subsistencia, según un análisis preliminar de la fauna recogida en las sucesivas campañas, se centraría esencialmente en la ganadería, posiblemente trashumante, sin olvidar el complemento de la agricultura y especialmente de la caza, de la que se han encontrado restos significativos. Este tipo de economía, viene refrendada también por un análisis polínico, que teniendo en cuenta los hasta el momento aún pocos datos existentes en la zona, parece evidenciar además, que durante la Edad del Bronce, en la zona de la Sierra de Cameros existía, o una mayor incidencia antrópica, o un mayor predominio de influencias mediterráneas que actualmente. Esta situación, según los espectros obtenidos en este yacimiento, incidiría notablemente en la composición de los bosques del entorno, y por lo tanto en las mencionadas actividades de subsistencia.

7.- BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, P. & Pérez Arrondo, C. 1987. *La Cerámica excisa de la Primera Edad del Hierro en el Valle Medio del Ebro*. I.E.R. Logroño, 131 p.
- Bosch Gimpera, P. 1915. La cerámica Hallstattiana en las cavernas de la provincia de Logroño y su ocupación en distintas épocas. *Boletín de la Comisión de Investigaciones Prehistóricas y Paleontológicas* 4, 9-15. Madrid.
- Burjachs, F. 1993. Anàlisi paleopalinològica del jaciment arqueològic de la Cova Farisa. *Estudios de la Antigüedad* 6/7. Universidad Autónoma de Barcelona: 41-43.
- Dupré, M. (1992). Palinología. Sociedad Española de Geomorfología. 30 pp.
- Fernández Aldana, R. 1994. La vegetación. En: García-Ruiz, J.M. & Arnáez Vadillo, J. (eds.): *Geografía Física de La Rioja*. Fundación Casa Rioja, 268pp.
- García-Ruiz, J.M; Martí-Bono, C; Valero-Garcés, B; González-Sampériz, P; Lorente, A; Beguería, S & Edwards, L. 2000. Derrubios de ladera en el Pirineo Central

- español: significación cronológica y paleoclimática. *Procesos y formas periglaciares en la montaña mediterránea*. Peña, Sánchez-Fabre & Lozano (eds.): 63-81.
- García-Ruiz, J.M; Valero-Garcés, B; González-Sampériz, P; Lorente, A; Martí-Bono, C; Beguería, S & Edwards, L. 2001. Stratified screes in the Central Spanish Pyrenees: Paleoclimatic implications. *Permafrost and Periglacial Processes*, 12 : 233-242.
- Garín y Modet, J. 1912. Nota a cerca de algunas exploraciones practicadas en la cuenca del río Iregua. Provincia de Logroño. *Boletín del Instituto Geológico de España* XIII, 2 serie, 123-150.
- Gil-García, M.J; Tomás Las Heras, R. (1996). Paleovegetación durante los últimos 8.000 años en la Sierra de Cebollera (La Rioja). En: *Biogeografía Pleistocena-Holocena de la Península Ibérica*. Ramil Rego, P; Fernández Rodríguez, C. & Rodríguez Guitián, M. Xunta de Galicia:163-172.
- Gil-García, M.J; Tomás Las Heras, R; Núñez Oliveira, E. & Martínez Abaigar, J. (1996). Acción humana sobre el medio natural en la Sierra de Cameros a partir del análisis polínico. *Zubía*, monográfico nº 8. Instituto de Estudios Riojanos, Logroño: 29-42.
- Gil-García, M.J; Ruiz-Zapata, B; Dorado-Valiño, M. & Valdeomillos Rodríguez, A. (2002). Paisaje vegetal durante el Holoceno en una secuencia de la Sierra de Cebollera (Trampal de Nieva, La Rioja). En: Libro de Textos Completos del XIII Simposio de APLE. Moreno, S; Rendueles, B. & Moreno, J. (eds). Cartagena: 415-422.
- Girard, M. 1975. Prélèvement d'échantillons en grotte et station de terrain sec en vue de l'analyse pollinique. *Bull. de l'Assoc. Préh. Franç.*, T.72, nº5, CRSM: 158-160.
- González-Sampériz, P. 1998. Estudio palinológico. En: El Tozal de Macarullo (Estiche, Huesca). El Bronce Reciente en el Valle del Cinca. Rodanés Vicente, J.M; Sopena Vicién, M.C. *Tolous*, 9. Cehimo: 83-99.
- González-Sampériz, P. 2001. *Análisis palinológico aplicado a la reconstrucción paleoclimática en medios mediterráneos y eurosiberianos*. Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza (inédita): 354pp.
- González-Sampériz, P. & Sopena Vicién, M.C. 2002. Recent Holocene palaeoenvironmental evolution in the Central Ebro Basin (N.E. Spain). *Quaternary International* 93-94: 177-190.
- Iriarte, M.J. 1994. *El paisaje vegetal de la prehistoria reciente en el Alto Valle del Ebro y sus estribaciones Atlánticas. Datos polínicos*. Tesis Doctoral. Universidad del País Vasco. 392 pp.
- Iriarte, M.J. 1996. Antropización del paisaje y primeros estadios de la economía productora en el País Vasco. En: *Biogeografía Pleistocena-Holocena de la Península Ibérica*. Ramil Rego, P; Fernández Rodríguez, C. & Rodríguez Guitián, M. Xunta de Galicia: 349-363.
- Iriarte, M.J. (1997). Análisis palinológico del abrigo de Peña Larga (Cripán, Alava). *Serie memorias de yacimientos alaveses* nº 4. Diputación Foral de Alava. Vitoria-Gasteiz: 137-146.

- Iriarte, M.J. (2002). Antropización del paisaje y economía de producción entre los s.XV y IV a.C. El entorno vegetal del yacimiento de La Hoya (Laguardia, Alava). *Estudios de Arqueología Alavesa* nº19. Vitoria-Gasteiz: 163-190.
- Jimeno, A. (1984). Los Tolmos de Caracena Soria. *E.A.E.* 134. Madrid, 351 p.
- López-García, P. (1987). Análisis polínico. En: Utrilla, P; Vílchez, J; Montes, L; Barandiarán, I; Altuna, J; Gil, E. & López, P. *La cueva de Peña Miel (Nieva de Cameros, La Rioja). Excavaciones Arqueológicas en España*. Ministerio de Cultura. Dirección Gral Bellas Artes y Archivos (Subdirección Gral de Arqueología y Etnografía). Madrid: 116pp.
- López-García, P. (1992). Análisis polínicos de cuatro yacimientos arqueológicos situados en el Bajo Aragón. *Aragón / Litoral Mediterráneo. Intercambios culturales durante la Prehistoria*. Institución Fernando el Católico. Universidad de Zaragoza: 235-242.
- López-García, P. & López-Sáez, J.A. 1994. Contribución al estudio de la historia de la vegetación de Huesca: Análisis Palinológico del yacimiento de la Cueva del Moro (Olvena). *Boletín Geológico y Minero*, vol. 105-5: 427-435.
- Mensua Fernández, S. & García-Ruiz, J.M. 1976. *Mapa de utilización del suelo de la provincia de Logroño*. Instituto de Estudios Riojanos. Logroño.
- Montserrat Martí, J. 1992. *Evolución glacial y postglacial del clima y la vegetación en la vertiente sur del Pirineo...* Monografías del I.P.E. 147 pp.
- Pan del, I. 1915. Noticia de hallazgos prehistóricos en tres cuevas aún no citadas de la Sierra de Cameros. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 1-7. Madrid.
- Pellicer, F. 1985. Modelado exokárstico de la Plataforma de los Gamellones (Torrecilla de Cameros. La Rioja). *Actas del I Coloquio sobre Geografía de la Rioja*, IER, 43-54, Logroño.
- Rivas-Martínez, S. 1987. *Memoria del mapa de series de vegetación en España*. ICONA. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- Rodanés Vicente, J.M. 1982. *El poblamiento prerromano del Valle del Iregua*. Tesis de Licenciatura (inéedita).
- Rodanés Vicente, J.M. 1999. Las cuevas de Tragaluz y San Bartolomé (Sierra de Cameros, La Rioja). *Los Enterramientos en cueva en el Valle Medio del Ebro*. I.E.R. Logroño, 285 p.
- Stockmarr, J. 1971. Tablets with spores used in absolute pollen analysis. *Pollen Spores*, 13: 614-621.