

NOTICIARIO

LA PALEOPALINOLOGÍA EN EL LABORATORIO DE ARQUEOBOTÁNICA DEL DEPARTAMENTO DE PREHISTORIA, INSTITUTO DE HISTORIA, CSIC: 1977-2002

PALEOPALYNOLOGY AT THE LABORATORY OF ARCHAEOBOTANY OF THE DEPARTMENT OF PREHISTORY, INSTITUTE OF HISTORY, CSIC: 1977-2002

PILAR LÓPEZ GARCÍA (*)
JOSÉ ANTONIO LÓPEZ SÁEZ (*)
ROSARIO MACÍAS ROSADO (*)

RESUMEN

Con motivo de los 25 años de la puesta en marcha del Laboratorio de Arqueobotánica del Departamento de Prehistoria (Instituto de Historia, CSIC) se presentan los resultados de su actividad a lo largo de este periodo de tiempo: proyectos, líneas de investigación abordadas y bibliografía generada en su seno.

ABSTRACT

Taking the opportunity to commemorate the 25th anniversary of the Laboratory of Archaeobotany of the Department of Prehistory (Institute of History, CSIC), this paper presents its activity through this period: projects, research themes and the literature published by its researchers.

Palabras clave: Laboratorio Arqueobotánica. Departamento de Prehistoria. Ciencia en Arqueología.

Key words: *Laboratory of Archaeobotany, Department of Prehistory. Science in Archaeology.*

INTRODUCCIÓN

La tradición paleopalinológica española iniciada en los años 40 por Bellot y Vieitez se había centra-

do, entre otras, ya en la década de los 50, en las figuras de los Dres. Menéndez-Amor y Florschütz. Botánicos ambos, habían realizado un magnífico trabajo en el campo de la paleobotánica sobre depósitos naturales, y en algún caso habían abordado el análisis de algunos depósitos arqueológicos. Dejando aparte los laboratorios que han seguido una línea estrictamente botánica centrada en depósitos naturales, señalaremos que los laboratorios dedicados, entre otros, a depósitos arqueológicos son escasos. Se trata, en muchos casos, de grupos que abordan el estudio de yacimientos localizados dentro de sus límites regionales de trabajo.

El propósito de este trabajo es presentar el Laboratorio de Arqueobotánica del Departamento de Prehistoria del Instituto de Historia del CSIC. El hecho de hacerlo ahora se justifica por cumplirse 25 años de su creación. A pesar de su nombre, vamos a centrarnos en el estudio de una de las tres líneas en las que está dividido, la Palinología. La razón de ello se debe a que es precisamente ésta la que lleva desarrollando su actividad todo este tiempo y por ser la que verdaderamente está consolidada, no tanto por elección propia, como por las circunstancias laborales que no han facilitado que las otras dos, Carpología y Antracología estén cubiertas con personal fijo.

El Laboratorio se crea a finales de 1977, gracias al apoyo del Profesor M. Almagro Basch, que obtiene fondos suficientes para montar los primeros equipos en la que sería su primera sede, el Instituto Español de Prehistoria, actual Dpto. de Prehistoria, en el Museo Arqueológico Nacional. Uno de nosotros (P. López) inicia la investigación palino-

(*) Laboratorio de Arqueobotánica, Dpto. de Prehistoria, Instituto de Historia, CSIC. Duque de Medinaceli 8. 28014 Madrid. Correo electrónico: plopez@ceh.csic.es alopez@ceh.csic.es rmacias@ceh.csic.es

Recibido: 20-XI-2001; aceptado: 27-I-2002.

lógica en el ámbito de la Arqueología, desplazándose durante los años 1976-77 al Laboratorio de Palinología de Mme. Arl. Leroi-Gourhan en el Museo del Hombre de París. Desde el primer momento, y de acuerdo con el proyecto inicial, la investigación se centró en sedimentos procedentes de contextos arqueológicos españoles, ya que éstos eran tradicionalmente analizados en laboratorios franceses, no habiendo ninguno español dedicado específicamente a ellos.

El laboratorio comienza sus trabajos en 1978 contando con el apoyo de Nieves Cajal realizando los primeros análisis químicos. P. López García (1978) publica una síntesis sobre el Holoceno de la Península Ibérica, un hito importante en la sociedad arqueo-palinológica española, por ser un trabajo en el que se aglutinaban todos los datos de España y Portugal, tanto referidos a depósitos naturales como arqueológicos. Más tarde, la misma autora y colaboradores abordan nuevas síntesis, tanto nacionales como regionales (López García, 1985a, 1986b, 1987a, 1988a, 1992a, b, 1997, 2000; López García y López Sáez, 1994a, b; López Sáez y López García, 1994, 1999; Macías Rosado *et al.*, 1998), que aclararon la panorámica paleopalinológica ibérica. Al mismo tiempo inician estudios arqueobotánicos en zonas carentes de ellos como era el caso de ambas Mesetas, Andalucía o Extremadura.

Paralelamente López García (1981d, 1982e, 1986a, 1989a, b, 1994), López García *et al.* (1997a, b) y López Sáez y López García (1992) han ido poniendo de manifiesto la importancia de la paleopalinología en ámbitos arqueológicos, resaltando su enorme valor en varios aspectos como la interpretación paleoecológica, la dinámica de las poblaciones humanas respecto a la evolución de su hábitat, la definición de sus estrategias adaptativas, o la cronología y periodización de la introducción de los cultivos. Incluso López García (1984b, 1986a, 1989a, b) ha propuesto algunas alternativas al tratamiento químico habitual de las muestras palinológicas procedentes de contextos arqueológicos.

A pesar de lo expuesto, la investigación llevada a cabo en el Laboratorio ha pasado ocasionalmente desapercibida en alguna de las publicaciones recientes. Se trata de estudios polínicos de carácter general, incluyendo los paleopalinológicos (Gutiérrez Bustillo, 1994; Sáenz Laín y Gutiérrez Bustillo, 1991) o centrados exclusivamente en la aplicación de éstos a la reconstrucción paleoclimática (Salas, 1995). Este mismo hecho se ha constatado

en la reciente revisión palinológica del Holoceno Ibérico (Martínez Atienza, 1999), periodo paleoclimático objeto de la gran mayoría de los trabajos de nuestro laboratorio. Para paliar este hecho y reconociendo la dificultad, en ciertas ocasiones de acceder a toda la bibliografía paleopalinológica publicada, hemos creado una página web en la que se irá actualizando la información y cuya dirección es <http://www.prehistoria.ceh.csic.es/prehistoria/amed/index.html>

Con la presentación de este trabajo queremos lograr dos objetivos:

- 1) Reunir las publicaciones del Laboratorio de Arqueobotánica del CSIC en Madrid.
- 2) Difundir nuestras actividades en el seno de la comunidad científica nacional e internacional en el campo de la paleopalinología, principalmente de la arqueopalinología.

El Laboratorio cuenta en la actualidad con una buena infraestructura científica, tanto en lo que se refiere al equipamiento que permite la realización de análisis químicos, como a la bibliografía, contando con un número importante de revistas científicas específicas. Cuenta además con una magnífica colección de referencia.

Ha sido base de formación de palinólogos españoles que trabajan, tanto en nuestro Centro como en otros nacionales o extranjeros. En su seno se han elaborado Tesis de licenciatura y Tesis doctorales. Se han impartido cursos de Doctorado en varias Universidades españolas, Seminarios en distintas Instituciones y se han establecido Acciones integradas y distintos modos de cooperación científica con algunos laboratorios internacionales. Sus miembros han realizado estancias de especialización en Laboratorios europeos y americanos (Alemania, Francia, Holanda, Inglaterra, Méjico)

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Los Proyectos están ordenados por su fecha de realización y, salvo indicación, la investigadora principal de los mismos ha sido P. López.

-1986-1989

ID-831 *Aspectos socioeconómicos y culturales del inicio de la metalurgia en el SE español: un modelo para la definición del cambio cultural.* CAICYT.

-1988-1990

Paleoecología y prehistoria de un paisaje rural. Estudio de la Sierra de O Bocelo (A Coruña). In-

vestigador Principal: Felipe Criado Boado. Xunta de Galicia.

-1990-1992

PB88-080 *La dialéctica hombre medio en el mediodía peninsular: la perspectiva arqueológica*. DGICYT.

-1991-1994

Mapa de paleovegetación de la Comunidad de Madrid. Consejería de Cultura de la Comunidad de Madrid.

-1993-1996

PB92-0073 *Elementos antrópicos en los diagramas polínicos españoles: la Meseta como modelo*. DGICYT.

-1993-1996

La transición del Paleolítico medio al superior en la cornisa cantábrica, aspectos culturales, biológicos y geocronológicos. DGICYT. Investigadora principal Victoria Cabrera Valdés.

-1996-1999

PS95-0031 *El inicio de la economía productiva en la gran estepa euroasiática y su impacto en el medio-ambiente: ¿catástrofes ecológicas en la estepa?* DGICYT. Investigadora principal M^a Isabel Martínez Navarrete.

-1999-2001

PB97-1126 *Los sedimentos arqueológicos de la Edad del Bronce de la Bahía de Cádiz, base de un estudio arqueobotánico*. DGES.

-1999-2000

06/0092/98 *El paisaje holoceno de Madrid a través del estudio arqueobotánico de yacimientos situados en el Oeste de la Comunidad*. Comunidad de Madrid.

-1999-2002

PR269/98-8196 *Territorio Nurágico y paisaje antiguo del Altiplano de Praemuru: un Proyecto / de investigación y patrimonialización en el distrito de Orroli (Nuoro, Cerdeña)*. Universidad Complutense de Madrid. Investigadora principal M^a Luisa Ruíz-Galvez.

-2000-2001

IFD97-1529 *Evolución humana y del paisaje en las comarcas de la Serena y la Vera: dos modelos para entender el desarrollo histórico de Extremadura*. Plan Nacional I+D dentro del programa FEDER.

-1999-2002

PB98-0653 *Investigación arqueometalúrgica y arqueobotánica para la evaluación de la metalurgia del cobre en Kargaly (Urales del Sur, Región de Orenburg, República Federativa Rusa)*. DGES.

Investigadora principal M^a Isabel Martínez-Navarrete.

-2001-2004

BHA 2001-2308 *Estudio arqueológico y paleoambiental de la Comarca Natural de la Serena: una vía para potenciar la economía y el turismo sostenido en Extremadura*. DGES.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN Y RESULTADOS

Tenemos que señalar que las líneas que a continuación se presentan responden a diferentes objetivos que nos hemos ido marcando a lo largo de estos años. En unas ocasiones han sido resultado de propuestas propias para estudiar una determinada región o momento cultural y en otras han sido respuesta a peticiones de colaboración de otros equipos. En cualquiera de los casos el objetivo final, antes y ahora, es abordar, en la medida de lo posible, estudios de carácter regional o, en su defecto, análisis de depósitos que conformen un conjunto capaz de darnos características generales del área estudiada.

a) El medio natural en la transición Epipaleolítico-Neolítico en el Valle Medio del Ebro.

Referencias: López García (1987a, b; 1992a, b), López García *et al.* (1991) y López García y López Sáez (2000b).

b) Problemática biogeográfica y naturalidad de las formaciones de *Pinus nigra*, *Castanea* y *Betula* en el sur de la Sierra de Gredos.

Referencias: López Sáez (1992, 1993, 1995a, b), López Sáez y López García (1994) y López Sáez *et al.* (1991, 1996, 1997, 1999).

c) Antropización durante el Holoceno medio y reciente en Galicia. La problemática de la introducción del cereal.

Referencias: Aira *et al.* (1992), López García (1982d, 1984c, d), López García *et al.* (1992, 1993) y López García y López Sáez (1993).

d) La vegetación prehistórica y protohistórica en Andalucía; la problemática arqueobotánica de la presencia de *Olea* y *Vitis*; la neolitización regional y la introducción del cereal; aspectos paleofitogeográficos y diferencias tafonómicas entre depósitos arqueológicos y naturales.

Referencias: López García (1982a, 1984e, 1985a, 1988a, b), López García y López Sáez (1994a, b, d, 1996d, 1997, 1998).

e) La transición Tardiglacial-Holoceno en el Levante peninsular y la problemática del Dryas II.

Referencias: Cacho *et al.* (1995) y López Sáez y López García (1999).

f) Paleovegetación y Antropización del Paleolítico Superior al Mesolítico en la Cordillera Cantábrica.

Referencias: López García (1981a, b) y López García *et al.* (1996a).

g) La paleovegetación de la Comunidad Autónoma de Madrid y la dinámica de la antropización.

Referencias: López García (1983c, 1997), López García y Aranz (1994) y Macías Rosado *et al.* (1996).

h) El valor paleoecológico de los microfósiles no polínicos en Palinología Arqueológica.

Referencias: López Sáez *et al.* (1991, 1998a).

i) Relación entre la investigación palinológica y las posibles catástrofes ecológicas causadas por actividades minero-metalúrgicas, en la Gran Estepa Euroasiática (Rusia).

Referencias: López García *et al.* (1996b), Vicent *et al.* (2000) y López *et al.* (2001)

j) Evolución de la vegetación en el Norte y Sur de la región extremeña

La tabla I refleja todos los muestreos y análisis en los que han participado miembros del Laboratorio de Arqueobotánica, tanto en depósitos naturales como arqueológicos. Una síntesis de todos estos datos, así como las principales problemáticas de nuestra investigación fue presentada en el último *First CiMBIO (CircumMediterranean BIOMes) Workshop*, celebrado en Jena (Alemania) en 2000. Cada depósito se identifica por su nombre, ubicación regional dentro y fuera de la Península Ibérica, su asignación cultural –salvo los depósitos naturales–, periodos paleoclimáticos que comprende y, finalmente, la bibliografía. Los inéditos corresponden a estudios en prensa, evaluación o a muestras estériles polínicamente. En cambio, los “en curso” corresponden a aquellos cuyas muestras están sin procesar o pendientes de análisis palinológico.

AGRADECIMIENTOS

Ya que es la primera vez que hacemos un estudio recopilatorio de lo que ha acaecido en estos años en el Laboratorio, queremos dejar patente el agradecimiento a aquellas personas que hicieron posible que éste fuera una realidad. En primer lugar el Prof. Almagro Basch, que entendió la importancia de este tipo de investigación y facilitó la estancia de

uno de nosotros (P.L.) en París en el final de los 70, fecha en la que realizar una estancia en el extranjero no era tan habitual como lo es hoy. Seguramente en este repaso, alguien quedará sin nombrar, a pesar de haber pasado a formar parte de los recuerdos más agradables de aquellos años. Intentaremos que sean los menos posibles. Recuerdo especial dedicamos al Dr. A. Leroi-Gourhan y todo su equipo por acoger a Pilar López en su Laboratorio como uno más de ellos a pesar de ser una *stagiaire* del laboratorio contiguo al suyo. El más firme de los reconocimientos a Mme. Arlette Leroi-Gourhan, alma del Laboratorio de Palinología del Museo del Hombre en aquellos años. Su cariño y ayuda contribuyeron a que su formación llegara a ser la que hoy es. Gracias a Dhin Trong-Hieu y Monique Olive por enseñar el pesado proceso químico y hacerle pasar los mejores años de su vida predoctoral. Un recuerdo imborrable a Michel Girard al que volvería a acudir años más tarde en el Laboratorio de Palinología del CRA en Valbonne. Su sentido del humor e inmensa sabiduría botánica y polínica hicieron las cosas mucho más fáciles. Finalmente gracias a todos los colegas con los que ha tenido la oportunidad de trabajar posteriormente, y ya desde una posición laboral estable.

No queremos olvidar a las personas que, en un momento dado, formaron parte del Laboratorio de Arqueobotánica del CSIC (Madrid) y contribuyeron al desarrollo de sus investigaciones paleopolinológicas. Algunas son coautoras de varios de los artículos citados. Ellas son, por orden alfabético, Nieves Cajal, Pedro Díaz, Justo Díez, Paula Gil, Ana Hernández, María José Istúriz, Roberto Jiménez, Mariano Martín, autor del primer diseño de nuestra página Web y coautor en algunas de nuestras publicaciones, Almudena Orejas, Paloma Rodríguez, Aurora Ruíz, María Fernanda Sánchez-Goñi, Juan José Sánchez-Villapadierna e Isaac Vega.

Nuestro agradecimiento debe llegar también a Dña. Ana M. Aranz y la Dra. Paloma Uzquiano, quienes desarrollan las otras dos líneas de investigación fundamentales en el Laboratorio de Arqueobotánica, la Carpología y la Antracología respectivamente.

Especial mención merece R. Macías (co-autora), responsable del procesado de la mayoría de las muestras en el Laboratorio desde su creación e incorporada en los últimos años a la identificación microscópica.

Tab. I. Relación de análisis palinológicos llevados a cabo en el Laboratorio de Arqueobotánica del CSIC (Madrid), periodización cultural y cronológica (PERIODO CULTURAL COMPRENDIDO: PI: Paleolítico Inferior; PM: Paleolítico Medio; PS: Paleolítico Superior; M: Mesolítico; N: Neolítico; C: Calcolítico; B: Edad del Bronce; PR: Periodo Prerromano; R: Periodo Romano; EM: Edad Media; EC: Edad Contemporánea; PERIODO PALEOCLIMAÁTICO COMPRENDIDO: PG: anterior al Tardiglaciario; OD: Dryas antiguo; B/A: Bölling/Allërod; YD: Dryas reciente; PB: Preboreal; BO: Boreal; A: Atlántico; SB: Subboreal; SA: Subatlántico; PR: reciente, lluvia polínica.)

Yacimiento	Provincia/Departamen.	PI	PM	PS	M	N	C	B	PR	R	EM	EC	PG	OD	B/A	YD	PB	BO	A	SB	SA	PR	Referencia
PETÓN	A Coruña					x														x			López García <i>et al.</i> , 1992
MAZARELAS	A Coruña					x														x	x		López García <i>et al.</i> , 1992
FORNO VARELA	A Coruña					x														x	x		López García <i>et al.</i> , 1993
CRUZ DO BOCELO	A Coruña					x														x	x		López García <i>et al.</i> , 1993
TORRE DOS MOUROS	A Coruña					x														x	x		López García <i>et al.</i> , 1993
FORNO DOS MOUROS	A Coruña					x														x	x		López García <i>et al.</i> , 1993
MORCIGUEIRA	A Coruña					x														x	x		López García <i>et al.</i> , 1993
AMENEIROS	A Coruña																			x	x	x	Aira <i>et al.</i> , 1992
A PENA	A Coruña																				x		Aira <i>et al.</i> , 1992
CHAN DA CRUZ	A Coruña																				x		Aira <i>et al.</i> , 1992
INSUA	A Coruña																			x	x	x	Aira <i>et al.</i> , 1992
LAGOA	A Coruña																			x	x		Aira <i>et al.</i> , 1992
MUIÑO	A Coruña																			x	x		Aira <i>et al.</i> , 1992
ARENAZA	Alava					x														x			Estéril
NECROPOLIS DE LOS VILLARES	Albacete								x													x	En prensa
TOSSAL DE LA ROCA	Alicante			x										x	x					x	x		Cacho <i>et al.</i> , 1983, 1995, 1998a, b; López García, 1986b; López Sáez y López García, 1999
EL BARRANC	Alicante			x									x										Estéril
CERRO VIRTUD	Almería					x														x			Estéril
CUEVA AMBROSIO	Almería			x																x			López García, 1988a, b; López García y López Sáez, 1994a, b
ALMIRAZQUE	Almería							x													x		López García, 1986b, 1988a, 1994; López García y López Sáez, 1994a, b
CORE ALBORAN 11-P	Almería												x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	López Sáez y López García, 1999; Targarona <i>et al.</i> , 1996
NICE AEROPORT	Alpes Maritimes, Francia																x	x	x	x	x	x	López Sáez <i>et al.</i> , 1998a
GARIBALDI	Alpes Maritimes, Francia																			x	x	x	En prensa
VALLEE DES MERVEILLES	Alpes Maritimes, Francia													x	x	x	x	x	x	x	x	x	Inédito
PENDIMOUN	Alpes Maritimes, Francia					x														x			En prensa
CAUCADE	Alpes Maritimes, Francia					x														x			En prensa
SAINT ROCH	Alpes Maritimes, Francia																			x			En prensa
PALAIS DES EXPOSITIONS DE NICE	Alpes Maritimes, Francia																				x		En prensa
PALAIS DE JUSTICE DE NICE	Alpes Maritimes, Francia																				x		En prensa
LOS AZULES	Asturias					x															x		López García, 1981b, 1986
CUEVA DEL BUXU	Asturias					x							x										Inédito
MAZACULOS	Asturias					x														x	x		López García, 1986b
SAN ESTEBAN DEL VALLE	Avila																				x	x	López Sáez <i>et al.</i> , 1997
EL RASO DE CANDELEDA	Avila								x													x	López García, 1984a, 1985a, 1986b, 1994; López Sáez y López García, 1994; López Sáez <i>et al.</i> , 1999
PUERTO DE CASILLAS	Avila																					x	López Sáez <i>et al.</i> , 1996, 1998a
GARGANTA DEL VILLAR	Avila																			x	x	x	Inédito

Yacimiento	Provincia/Departamen.	PI	PM	PS	M	N	C	B	PR	R	EM	EC	PG	OD	B/A	YD	PB	BO	A	SB	SA	PR	Referencia	
LANZAHITA	Avila																				?	x	López Sáez <i>et al.</i> , 1999	
LA TETA	Avila								x													x	Inédito	
EL PICUEZO	Avila								x													x	Inédito	
CUESTA DEL CABALLERO	Avila								x													x	Inédito	
EL TOMILLAR	Avila								x													x	Inédito	
LOS ITUEROS	Avila								x													x	Estéril	
ALDEAGORDILLO	Avila								x													x	Estéril	
VALDEPRADOS	Avila								x													x	Estéril	
GRAVERA DE PUENTE VIEJO	Avila								x													x	Estéril	
CASTREJON DE CAPOTE	Badajoz								x													x	En curso	
LA PIJOTILLA	Badajoz						x	x														x	Estéril	
BASKIRIA TERRAZA	Baskiria, Rusia																					x	Vicent <i>et al.</i> , 2000	
BASKIRIA FABRICA	Baskiria, Rusia											x										x	Vicent <i>et al.</i> , 2000	
CANEDOTES	Beira Alta, Portugal							x												x	x	x	En prensa	
CRYPTOPORTIQUES D'ARLES	Bouches du Rhône, Francia									x												x	En prensa	
PICO ROMERO	Burgos							x														x	En prensa	
VILLASVIEJAS DE TAMUJO	Cáceres								x													x	Inédito	
NECROPOLIS DEL MERCADILLO	Cáceres								x													x	Inédito	
POCITO CHICO	Cádiz						x	x	x		x	x									x	x	En prensa	
GRAZALEMA-SIERRA DEL ENDRINAL	Cádiz																					x	En curso	
CUEVA DEL CANUTO	Cádiz																				?	?	?	En curso
EL RETAMAR	Cádiz					x																x	Estéril	
FACTORIA P.19	Cádiz								x													x	Estéril	
CUEVA DEL LEVANTE-MEDINA SIDONIA	Cádiz								x													x	Estéril	
DOÑA BLANCA	Cádiz						x	x	x													x	x	Inédito
ABRIGO DE LA PEÑA DEL PERRO	Cantabria			x	x										x	x	x							López García <i>et al.</i> , 1996a
CUEVA DEL CASTILLO	Cantabria		x	x									x	x										Estéril
CUEVA DEL SALITRE	Cantabria			x	x			x							x	x	x	x				x		López García, 1981a, 1986b
NURAGA ARRUBIU	Cerdeña, Italia								x													x		Inédito
NURAGA GASSORU	Cerdeña, Italia								x													x		En curso
TUMBA DE GIGANTE STESSEI	Cerdeña, Italia								x													x		En curso
NURAGA DE SUPUTZU	Cerdeña, Italia								x													x		En curso
ALARCOS	Ciudad Real								x													x		Estéril
VALLE DE LOS CABALLEROS	Ciudad Real																					x	x	Díaz Fernández, 1994
RIO FRIO	Ciudad Real																					x	x	Díaz Fernández, 1994
NAVALMANZANO	Ciudad Real																					x	x	Díaz Fernández, 1994
ATEGUA	Córdoba							x	x													x	x	López García, 1986b, 1994; López García y López Sáez, 1994a, b

Yacimiento	Provincia/Departamen.	PI	PM	PS	M	N	C	B	PR	R	EM	EC	PG	OD	B/A	YD	PB	BO	A	SB	SA	PR	Referencia
LLANETE DE LOS MOROS	Córdoba							x												x	x		López García, 1994; López García y López Sáez, 1994a, b, d
BARCHIN DEL HOYO	Cuenca							x												x			Estéril
EL RECUENCO	Cuenca							x										x					López García, 1983a, 1985a, 1986b
CASTILLEJO	Cuenca							x										x					López García, 1983b, 1985a, 1986b
VERDELPINO	Cuenca			x		x									x	x	?		x	x			López García, 1977, 1978, 1985a, 1986b
CERRO DE LA PLAZA DE LOS MOROS	Cuenca								x												x		López García, 1985a, 1986b, 1994
VELIKENT	Daguestán, Rusia						x													x			Martín Sánchez <i>et al.</i> , 1999
AYMARGE LE REZIL	Gard, Francia								x		x	x									x		En prensa
ARENERO DE LA TORRECILLA	Guadalajara						x	x													x		Estéril
CASTRO DE LA CORONILLA	Guadalajara								x													x	López García, 1982f, 1992c
ALARILLA	Guadalajara							x													x		López García, 1986b
CUGURON	Haute Garonne, Francia																			x	x	x	En prensa
LIMOUSIN	Haute Vienne, Francia																					x	López Sáez <i>et al.</i> , 1998a
GROTTE DE CAMPRAFAUD	Hérault, Francia					x	x													x	x		En prensa
PAPAUVAS	Huelva						x													x	?		López García, 1994; López García y López Sáez, 1994a, b
CUEVA DEL MORO	Huesca					x		x												x	x		López García, 1986b, 1987a, b, 1992, 1994; López García y López Sáez, 1994c, 1996a
GABASA	Huesca	x											x										Azanza <i>et al.</i> , 1988
VALLE PEPINO I	Huesca								x													x	Estéril
CHAVES	Huesca			x	x	x		x					x							x			López García, 1992a, b; López García y López Sáez, 2000b
EL PAJARILLO	Jaén								x	x												x	López García y López Sáez, 1996d, 1998
CUEVA DEL NACIMIENTO	Jaén					x														x	x		López García, 1981c, 1982a, 1986b; López García y López Sáez, 1994a, b
CASTELLONES DE CEAL	Jaén								x													x	López García, 1984e, 1985b, 1986b, 1994; López García y López Sáez, 1994a, b
MARROQUIES BAJOS	Jaén					x														x			Inédito
PUENTE TABLAS	Jaén						x		x													x	López García, 1994
SEVILLEJA	Jaén				x			x												x	x		Estéril
EL RISQUILLO	Jaén																					x	Díaz Fernández, 1994
PEÑA MIEL	La Rioja	x											x										López García, 1987c
LA BAÑA	León																					x	Janssen <i>et al.</i> , 1996
ESCABASSES	Lot, Francia				x			x	x		x				x	x	x	x	x	x	x	x	En prensa
CHAO MAZOS	Lugo					x															x		López García y López Sáez, 1993
MEDORRAS DO SAL	Lugo					x															x		López García y López Sáez, 1993
CARABULLA	Lugo					x															x		López García y López Sáez, 1993
FONTE VILAR	Lugo					x															x		López García y López Sáez, 1993
CASTILLO DE BARAJAS	Madrid						x		x		x										x	x	López García, 1997; Macías <i>et al.</i> , 1998
PONTÓN DE LA OLIVA	Madrid									x												x	López García, 1997; Macías <i>et al.</i> , 1998
CUEVA DEL SIFÓN	Madrid									?												x	López García, 1997; Macías <i>et al.</i> , 1998
CASERIO DE PERALES	Madrid							x														x	López García, 1997; Macías <i>et al.</i> , 1998

Yacimiento	Provincia/Departamen.	PI	PM	PS	M	N	C	B	PR	R	EM	EC	PG	OD	B/A	YD	PB	BO	A	SB	SA	PR	Referencia	
EL VENTORRO	Madrid							x												x			López García, 1985a, 1986b, 1997; López García y Aranz, 1994; Macías <i>et al.</i> , 1998	
ECCE HOMO	Madrid						x	x	x											x	x		López García, 1997; Macías <i>et al.</i> , 1998	
LAS FRONTERAS	Madrid								x												x		López García, 1997; Macías <i>et al.</i> , 1998	
VILLAVERDE-91	Madrid								x												x		López García, 1997; Macías <i>et al.</i> , 1998	
FABRICA DE LADRILLOS	Madrid								x												x		López García, 1997; Macías <i>et al.</i> , 1998	
VALDELAZARO	Madrid							x												x	x		López García, 1997	
SOLAR 3M	Madrid								x												x		López García, 1997	
OCISA-ESGARAVITA	Madrid								x												x		López García, 1997	
FUENTE DEL JUNCAL	Madrid								x												x		López García, 1997	
VERONA II	Madrid							x	x											?	x		López García, 1997	
CANtera DE LA FLAMENCA	Madrid								x												x		López García, 1997	
LAGUNA DE LIRIALÓN	Madrid																				x		López García, 1997	
FONDOS DE CABAÑA	Madrid							x										x					López García, 1983c, 1985a, 1986b	
LAGUNA DE MARIA PASCUALA	Madrid																				x		López García, 1997; Macías <i>et al.</i> , 1998	
LAGUNA DE AJALVIR	Madrid																				x		López García, 1997; Macías <i>et al.</i> , 1998	
PEÑALARA	Madrid																			x	x		Jiménez <i>et al.</i> , 1985; López García, 1997	
VALDESQUI	Madrid																			?	x		Jiménez <i>et al.</i> , 1985; López García, 1997	
LA BUITRERA	Madrid																			?	x		Jiménez <i>et al.</i> , 1985; López García, 1997	
VALDETORRES DEL JARAMA	Madrid									x											x		López García, 1985a, 1986b, 1994	
LA PINILLA	Madrid												?	x									Estéril	
ARENERO DEL SOTO	Madrid						x	x													x		Estéril	
LAS MATILLAS	Madrid								x													x	Estéril	
GOZQUEZ	Madrid						x				x										x	x	En prensa	
CUEVA DE LA PALOMA	Málaga						x														x		Estéril	
HOYO DE LA MINA	Málaga						x														x		En curso	
BAJONCILLO	Málaga		x	x	x	x							x	x	x	x	x	x	x				En curso	
BINIAU NOU	Menorca								x												x		En prensa	
CUEVA DEL CALOR	Murcia						x	x	x	x										x	x	x	López García, 1988a, 1991	
CORTIJO DE ANDREVIA	Murcia						x														x		López García, 1991	
EL MILANO	Murcia						x														x		López García, 1988a, 1991	
LA PRESA DEL ESPARRAGAL	Murcia								x													x	López García, 1991	
LOS MOLINICOS	Murcia							x	x												x	x	López García, 1991	
EL PRADO	Murcia						x			x											x		López García, 1988a, 1991	
ARROYO TERCERO	Murcia								x													x	López García, 1991	
EL ABRIGO DE LOS CARBONEROS	Murcia						x														x		López García, 1988a, 1991	
ABAUNTZ	Navarra			x	x	x	x			x				x						x	x	x	x	López García, 1982b, 1986b, 1987a; Utrilla <i>et al.</i> 1986
LA PEÑA	Navarra				x	x	x	x													x	x	x	López García, 1987a
CASTILLAR DE MENDAVIA	Navarra								x													x	López García, 1993	

Yacimiento	Provincia/Departamen.	PI	PM	PS	M	N	C	B	PR	R	EM	EC	PG	OD	B/A	YD	PB	BO	A	SB	SA	PR	Referencia
GORNI-1	Orenburg, Rusia							x				x								x	x	x	López García <i>et al.</i> , 1996b; Vicent <i>et al.</i> , 2000
GORNI-2	Orenburg, Rusia							x				x								x	x	x	Vicent <i>et al.</i> , 2000
NOVIENKI YACIMIENTO	Orenburg, Rusia							x				x								x	x	x	Vicent <i>et al.</i> , 2000
NOVIENKI TERRAZA	Orenburg, Rusia																				x	x	Vicent <i>et al.</i> , 2000
NOVIENKI TURBERA	Orenburg, Rusia																			x	x	x	Vicent <i>et al.</i> , 2000
CASA RUSA	Orenburg, Rusia											x								x	x	x	Vicent <i>et al.</i> , 2000
ESCOMBRERAS DE GORNI	Orenburg, Rusia											x									x	x	Vicent <i>et al.</i> , 2000
O FIXÓN	Pontevedra							x												x			López García, 1984d, 1986b
LAVAPES	Pontevedra						x													x	x		López García, 1982d, 1984c, 1986b
LESCAR LALA NUSSE	Pyrénées Atlantiques, Francia									x											x		Inédito
OLORON	Pyrénées Atlantiques, Francia									x	x											x	López Sáez <i>et al.</i> , 1998a
ARTXILONDO	Pyrénées Atlantiques, Francia															x	x	x	x	x	x		En prensa
DOLMEN CREU DE LA FALIBE	Pyrénées Orientales, Francia					x		?												x	x		López Sáez <i>et al.</i> , 1998a
LA SERRAT D'EN JACQUES	Pyrénées Orientales, Francia					x														x			Inédito
DOLMEN COL LLOSA	Pyrénées Orientales, Francia					x														x			Inédito
LES RIERES	Pyrénées Orientales, Francia					x														x			Inédito
L'OLIVIA D'EN DAVID	Pyrénées Orientales, Francia					x														x			Inédito
MAURA	Pyrénées Orientales, Francia																			x	x		Inédito
PLA DE L'ORRI	Pyrénées Orientales, Francia																			x	x	x	Inédito
EYNE	Pyrénées Orientales, Francia																				x	x	Inédito
LAC DU LAUZON	Rhône, Francia																			x	x	x	Inédito
LES CAVENES DE CABACO	Salamanca								x	x											x		Inédito
FUENTE DE LA MORA FMC	Salamanca								x	x												x	Inédito
LA SOLANA	Salamanca								x													x	Inédito
EL CHORRITO	Salamanca								x													x	Inédito
LA CORVERA	Salamanca								x													x	Inédito
LA VAQUERA	Segovia					x		x	x														López García <i>et al.</i> , 1997a
BURGOMILLODO	Segovia														x	x	x	x	x	x	x	x	En prensa
PUENTE DE VILASECA	Segovia																			x			En curso
LOS MOLARES	Sevilla						x														x	x	López García, 1994; López García y López Sáez, 1994a, 1997
CUEVA DE LOS COVACHOS	Sevilla						x	x													x		En prensa
TRAVERTINOS ALMADEN DE LA PLATA	Sevilla																				x		En prensa

Yacimiento	Provincia/Departamen.	PI	PM	PS	M	N	C	B	PR	R	EM	EC	PG	OD	B/A	YD	PB	BO	A	SB	SA	PR	Referencia	
CANTERA ROMANA DE ALMADEN	Sevilla									x											x		En prensa	
BABIDOL	Somonimo, Polonia								x													x	Inédito	
PARPANTIQUE	Soria							x			x										x	x	López García y López Sáez, 1999	
TOLMOS DE CARACENA	Soria							x										x					López García, 1981d, e, 1985a, 1986b	
CASTILLEJO DE NUMANCIA	Soria						x		x	x											x	x	Inédito	
CASTILMONTAN	Soria								x													x	Estéril	
FUENTE BLANQUILLA	Soria					x														x			Estéril	
PENINJ	Tanzania	x											x										En prensa	
BOTIQUERIA DELS MOROS	Teruel				x	x															x	?	López García 1992a, b; López García <i>et al.</i> 1991; López García y López Sáez, 2000b	
ELS SECANS	Teruel				x	x														x	x		López García, 1992a, b; López García y López Sáez, 1996b, 2000b	
MONTÓN DE TIERRA-GRIEGOS	Teruel							x													x	x	López García y López Sáez, 1996c	
EL PONTET	Teruel				x	x															x		López García, 1992a, b; López García y López Sáez, 2000b	
ALONSO NORTE	Teruel					x															x		López García, 1992a, b	
CUEVA DEL COSCOJAR	Teruel					x		x	x												x	x	López García, 1986b, 1987a, 1992a, b, 1994	
HOYA QUEMADA	Teruel							x													x		Picazo <i>et al.</i> 1997	
DOLMEN DE AZUTÁN	Toledo					x															x		López García y López Sáez, 2000a	
HUECAS-EL CASTILLEJO	Toledo								x													x	Inédito	
MELQUE	Toledo										x											x	Macías Rosado y López García, 1999	
LA SARSA	Valencia					x															x		López García, 1986b; López García y Molero, 1984; Asquerino <i>et al.</i> , 1998	
ROQUEBRUNE SUR ARGENS	Var, Francia								x	x	x	x										x	x	López Sáez <i>et al.</i> , 1998a
LA COMBETTE	Vaucluse, Francia	x											x											López Sáez <i>et al.</i> , 1998a, b
LES PETITES BATIES	Vaucluse, Francia					x																x		López Sáez <i>et al.</i> , 1998a
LA PALUD-LES DEVES	Vaucluse, Francia								x	x	x											x		López Sáez <i>et al.</i> , 1998a
BOLLENE LES BARTRAS	Vaucluse, Francia								x		x	x										x		En prensa
MONDRAGON LES BRASSIERES	Vaucluse, Francia								x		x	x										x		En prensa
PIERRELATE LES MALALONES	Vaucluse, Francia								x		x	x										x		En prensa
MONDRAGON LE DUC	Vaucluse, Francia								x		x	x										x		En prensa
LA MOTTE DU RHONE	Vaucluse, Francia								x		x	x										x		En prensa
AMBRUSSUM 1	Vaucluse, Francia								x		x	x										x		En prensa
AMBRUSSUM 2	Vaucluse, Francia								x		x	x										x		En prensa
LA PALUD LES GIRARDES 2	Vaucluse, Francia								x		x	x										x		En prensa
SAINT ROMAIN DE JALIONAS t. 2	Vaucluse, Francia								x		x	x										x		En prensa
LAGUNA DE CERIPAS	Zamora																					x		Gómez Ferreras <i>et al.</i> , 1996
LAGUNA DEL VILLARDON	Zamora																					x		Inédito
MAJALADARES	Zaragoza							x														x		López García, 1992a, b
LA LOMA DE LOS BRUNOS	Zaragoza								x															López García, 1982c, 1986b, 1987a, 1994

BIBLIOGRAFÍA

- AIRA, M.J.; SAA, P. y LÓPEZ GARCÍA, P. (1992): "Cambios del paisaje durante el Holoceno: análisis de polen en turberas (Galicia, España)". *Revue de Paléobiologie* 11: 243-254.
- ASQUERINO, M.D.; LÓPEZ GARCÍA, P.; MOLERO, G.; SEVILLA, P.; APARICIO, M.T. y RAMOS, M.A. (1998): "Cova de la Sarsa (Bocairent, Valencia), Sector II: Gatera". *Recerques del Museu d'Alcoi* 7: 47-88.
- AZANZA, B.; BALDELLOU, V.; CHUCHI, J.A.; LÓPEZ GARCÍA, P.; MONTES, L. y UTRILLA, P. (1988): "Cronoestratigrafía de la cueva musteriense de Los Moros (Gabasa, Huesca)". *Cuaternario y Geomorfología* 2: 1-25.
- CACHO, C.; FUMANAL, P.; LÓPEZ GARCÍA, P. y LÓPEZ, N. (1983): "Contribution du Tossal de la Roca à la chronostratigraphie du Paléolithique supérieur final dans la région de Valence". *Rivista di scienze preistoriche* 38 (1-2): 69-90.
- CACHO, C.; FUMANAL, M.P.; LÓPEZ GARCÍA, P.; LÓPEZ SÁEZ, J.A.; PÉREZ RIPOLL, M.; MARTÍNEZ VALLE, R.; UZQUIANO, P.; ARNAZ, A.; SÁNCHEZ MARCO, A.; SEVILLA, P.; MORALES, A.; ROSELLÓ, E.; GARRALDA, M.D. y GARCÍA CARRILLO, M. (1995): "El Tossal de la Roca (Vall d'Alcalá, Alicante). Reconstrucción paleoambiental y cultural de la transición del Tardiglaciario al Holoceno inicial". *Recerques del Museu d'Alcoi* 4: 11-101.
- CACHO, C.; FUMANAL, P.; LÓPEZ GARCÍA, P.; LÓPEZ SÁEZ, J.A.; ARNAZ, A.; UZQUIANO, P.; PÉREZ RIPOLL, M.; MARTÍNEZ, R.; SÁNCHEZ MARCO, A.; MORALES, A. y ROSELLÓ, E. (1998a): "The transition from Magdalenian to Epipaleolithic in the Spanish Mediterranean: El Tossal de la Roca". *Préhistoire Européenne* 12: 155-170.
- CACHO, C.; FUMANAL, M.P.; LÓPEZ GARCÍA, P.; LÓPEZ SÁEZ, J.A.; ARNAZ, A.; UZQUIANO, P.; PÉREZ RIPOLL, M.; SÁNCHEZ MARCO, A.; MORALES, A. y ROSELLÓ, E. (1998b): "The transition from Magdalenian to Epipaleolithic in the Spanish Mediterranean: El Tossal de la Roca". En C. Giunchi (ed.): *Proceedings of the XII Congress of the International Union of Prehistoric and Protohistoric Sciences* 2. A.B.A.C.O. Forli, Italia: 635-640.
- DÍAZ FERNÁNDEZ, P. (1994): "Relations between modern pollen rain and mediterranean vegetation in Sierra Madrona (Spain)". *Review of Palaeobotany and Palynology* 82: 113-125.
- GÓMEZ FERRERAS, C.; LÓPEZ GARCÍA, P. y LÓPEZ SÁEZ, J.A. (1996): "Dinámica de la vegetación de las lagunas de Villafáfila (Zamora) durante el Holoceno reciente". En B. Ruiz Zapata (ed.): *Estudios Palinológicos*. Universidad de Alcalá de Henares. Alcalá de Henares (Madrid): 57-61.
- GUTIÉRREZ BUSTILLO, M. (1994): "Bibliografía palinológica española. Años 1988-1992 y adiciones". *Lazaroa* 14: 139-165.
- JANSSEN, C.R.; LÓPEZ SÁEZ, J.A. y LÓPEZ GARCÍA, P. (1996): "Representatividad de la vegetación de la Sierra de Cabrera Baja (León) en base al estudio de la lluvia polínica actual". En B. Zapata (eds.): *Estudios Palinológicos*. Universidad de Alcalá de Henares, Alcalá de Henares (Madrid): 167-170.
- JIMÉNEZ, R.; LÓPEZ MARTÍNEZ, J.; LÓPEZ GARCÍA, P. y IBÁÑEZ, J.J. (1985): "Contribución al conocimiento de las formaciones superficiales turbosas en las Sierras de Guadarrama y Ayllón. Análisis polínicos". *Actas 1ª Reunión del Cuaternario Ibérico (G.E.T.C.)* II: 213-224. Lisboa.
- LÓPEZ GARCÍA, P. (1977): "Apéndice II. Análisis polínico de Verdelpino (Cuenca)". *Trabajos de Prehistoria* 34: 82-83.
- (1978): "Resultados polínicos del Holoceno en la Península Ibérica". *Trabajos de Prehistoria* 35: 9-44.
 - (1981a): "Los pólenes de la Cueva de El Salitre". *Trabajos de Prehistoria* 38: 93-96.
 - (1981b): "Análisis polínico del yacimiento de Los Azules (Cangas de Onís, Oviedo)". *Botánica Macaronésica* 8-9: 243-248.
 - (1981c): "Análisis polínico de la Cueva del Nacimiento". *Trabajos de Prehistoria* 38: 146-148.
 - (1981d): "La palinología: una ciencia auxiliar de la Arqueología". *Arevacon* 3: 8-10.
 - (1981e): "Estudios polínicos del yacimiento de los Tolmos de Caracena (Soria)". En A. Jimeno (ed.): *Los Tolmos de Caracena*. Excavaciones Arqueológicas en España 134. Madrid: 335-338.
 - (1982a): "Diagrama polínico del yacimiento de la Cueva del Nacimiento (Pontones, Jaén)". En Le Néolithique Ancien Méditerranéen, Actes du Colloque International de Préhistoire (Montpellier 1981). *Archéologie en Languedoc*, nº special: 250-251.
 - (1982b): "Abauntz: Análisis polínico". *Trabajos de Arqueología Navarra* 3: 355-358.
 - (1982c): "Estudio paleobotánico de la Loma de los Brunos". En J.J. Eiroa (ed.): *La Loma de los Brunos y los Campos de Urnas del Bajo Aragón*. Institución Fernando el Católico, Zaragoza: 100-108.
 - (1982d): "Análisis polínico del yacimiento de Lavapes (Cangas de Morrazo, Pontevedra)". *Museo de Pontevedra*: 3-7.
 - (1982e): "Polen para arqueólogos". *Revista de Arqueología* 21: 8-13.
 - (1982f): "Estudio de los restos vegetales del Castro de la Coronilla". *Noticiario Arqueológico Hispánico* 14: 89-90.
 - (1983a): "Estudio polínico del yacimiento de 'El Recuenco' (Cervera del Llano), Cuenca". *Homenaje al Profesor M. Almagro Basch*. Ministerio de Cultura. Madrid 2: 45-48.
 - (1983b): "Análisis polínico del Cerro de Castillejo (La Parra de las Vegas)". *Noticiario Arqueológico Hispánico* 16: 215-217.
 - (1983c): "Análisis polínico de cinco "fondos de cabaña" del km 7 dcha. de la carretera de San Martín de la

- Vega (T.M. Getafe, Madrid)". *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas* 2: 267-269.
- (1984a): "Estudio polínico del yacimiento de El Raso de Candeleda (Avila)". En F. Fernández Gómez: *El Raso de Candeleda. Aportaciones al conocimiento de la Edad del Hierro en la zona media del Sistema Central*, II. Diputación Provincial de Avila, Institución Gran Duque de Alba. Avila: 918.
 - (1984b): "Aplicaciones de la Palinología a la Prehistoria: métodos utilizados y resultados". *Primeras Jornadas de Metodología de Investigación Prehistórica. Soria 1981*. Ministerio de Cultura. Madrid: 309-317.
 - (1984c): "Estudio polínico de los sedimentos del yacimiento de Lavapés". *Pontevedra Arqueológica* 1: 179-188.
 - (1984d): "Análisis polínicos de los sedimentos arqueológicos del yacimiento de O Fixón (Viño, Hio, Campos de Morazo)". *Pontevedra Arqueológica* 1: 145-147.
 - (1984e): "Análisis polínico". En T. Chapa, M. Fernández, J. Pereira y A. Ruiz: Análisis económico y territorial de Los Castellones de Ceal (Jaén). *Arqueología Espacial. Coloquio sobre Distribución y Relaciones entre los Asentamientos* 4: 223-240.
 - (1985a): "Resultados de análisis polínicos del Holoceno en la Meseta española procedentes de yacimientos arqueológicos". *Anales de la Asociación de Palinólogos de Lengua Española* 2: 283-288.
 - (1986a): "La palinología arqueológica". *Revista Interdisciplinar de Métodos y Metodología Arqueológica* I (1): 23-27.
 - (1986b): "Estudio palinológico del Holoceno español a través del análisis de yacimientos arqueológicos". *Trabajos de Prehistoria* 43: 143-158.
 - (1987a): "Datos polínicos del Holoceno de Navarra y Aragón". En J. Civis y M. Valle (eds.): *Actas del VI Simposio de la Asociación de Palinólogos de Lengua Española A.P.L.E.*: 315-320. Salamanca.
 - (1987b): "Estudio polínico del yacimiento de la Cueva del Moro (Olvena, Huesca)". *Cuaternario y Geomorfología* 2: 1-12.
 - (1987c): "Estudio polínico del yacimiento de Peña Miel. En P. Utrilla, (ed.): *El yacimiento de Peña Miel*. Excavaciones Arqueológicas en España. Madrid: 149-151.
 - (1988a): "Estudio polínico de seis yacimientos del Sureste español". *Trabajos de Prehistoria* 45: 335-345.
 - (1988b): "Análisis palinológico de los sedimentos de Cueva Ambrosio (Almería)". En S. Ripoll: *La cueva de Ambrosio (Vélez-Blanco, Almería) y su posición cronostratigráfica en el Mediterráneo occidental*. British Archaeological Reports 462. Oxford: 129-134.
 - (1989): "La palinología como Ciencia aplicada a los sedimentos arqueológicos". *Trabajos de Prehistoria* 49: 395-404.
 - (1991): "Estudios Palinológicos". En P. López García (ed.): *El cambio cultural del IV al II milenios a.C. en la comarca Noroeste de Murcia*. I. CSIC. Madrid: 213-237.
 - (1992a): "Análisis polínicos de cuatro yacimientos arqueológicos situados en el Bajo Aragón". En P. Utrilla, (coord.): *Aragón/Litoral mediterráneo: intercambios culturales durante la Prehistoria*. Institución Fernando el Católico. Zaragoza: 235-242.
 - (1992b): "Pollen analyses from archaeological sites in Lower Aragon". En B. Frenzel (ed.): *Evaluation of land surfaces cleared from forests by prehistoric man in Early Neolithic times and the time of migrating Germanic tribes*. *Paläoklimaforschung, Palaeoclimate Research* 8: 129-138.
 - (1992c): "Análisis polínicos". En M.L. Cerdeño y R. García (eds.): *El Castro de la Coronilla*. Ministerio de Cultura. Madrid: 141-144.
 - (1993): "Estudios sobre la flora". En A. Castiella (ed.): "De la Protohistoria navarra: la Edad del Hierro". *Cuadernos de Arqueología de la Universidad de Navarra* 1: 161-165.
 - (1994): "Forest clearance and open land during the time of Roman Empire in Spain". *Paläoklimaforschung, Palaeoclimate Research* 10: 23-36.
 - (1997) (coord.): *El Paisaje Vegetal de la Comunidad de Madrid durante el Holoceno Final*. Serie Arqueología, Paleontología y Etnografía, Monográfico 5. Madrid.
 - (2000): "La reconstrucción del clima a través de la Palinología". En J.C. García Codrón (coord.): *La reconstrucción del clima de época preindustrial: V Reunión nacional de Climatología* (Santander 1998): 123-147. Santander.
- LÓPEZ GARCÍA, P. y ARNANZ, A.M. (1994): "Análisis polínico del yacimiento de El Ventorro (Madrid)". *Estudios de Prehistoria y Arqueología Madrileñas* 9: 57-58.
- LÓPEZ GARCÍA, P.; ARNANZ, A.M.; UZQUIANO, P. y LÓPEZ SÁEZ, J.A. (1997a): "Los elementos antrópicos en los análisis arqueobotánicos como indicadores de los usos del suelo". En J.M. García Ruíz, P. López García, (eds.): *Acción humana y desertificación en ambientes mediterráneos*. Instituto Pirenaico de Ecología. Zaragoza: 41-59.
- LÓPEZ, P.; CHERNYKH, E.N. y LÓPEZ SÁEZ, J.A. (2001): "Palynological analysis at the Gorny site (Kargaly Region): The Earliest Metallurgical Centre in Northern Eurasia (Russia)". En D.K. Goodman and R.T. Clarke (ed.): *Proceedings of the IX International Palynological Congress, Houston, Texas, EE.UU.1996*. American Association of Stratigraphic Palynologists Foundation, Houston, Texas, EE.UU.: 347-355.
- LÓPEZ GARCÍA, P.; DÍAZ FERNÁNDEZ, P.M. y LÓPEZ SÁEZ, J.A. (1992): "Análisis polínicos en la cuenca del río Deo". *Revue de Paléobiologie* 11: 205-211.
- LÓPEZ GARCÍA, P. y LÓPEZ SÁEZ, J.A. (1993): "Estudio polínico de cuatro túmulos megalíticos en la cuenca del río Ladra (Lugo, Galicia)". *Trabajos de Prehistoria* 50: 235-247.
- (1994a): "El paisaje andaluz en la Prehistoria: datos pa-

- leopalínológicos". *Revista Española de Micropaleontología* 26: 49-59.
- (1994b): "Comparison of peats and archaeological samples in the Andalusian region, Spain". *American Association of Stratigraphic Palynologists Contributions Series* 29: 127-139.
 - (1994c): "Contribución al conocimiento de la historia de la vegetación de Huesca: análisis palinológico del yacimiento de la Cueva del Moro (Olvena)". *Boletín Geológico y Minero* 105: 427-435.
 - (1994d): "Estudio palinológico de los sedimentos arqueológicos del yacimiento del Llanete de los Moros (Córdoba)". *Trabajos de Prehistoria* 51: 179-186.
 - (1996a): "La Cueva del Moro de Olvena (Huesca): La vegetación". *Bolskan* 13: 143-146.
 - (1996b): "Análisis paleopalínológico del yacimiento de 'Els Secans': dinámica de la vegetación durante el Cuaternario". *Āl-Qânnis* 6: 84-89.
 - (1996c): "El paisaje vegetal del yacimiento 'Montón de tierra', Griegos (Teruel)". *Kalathos* 11-12: 165-176.
 - (1996d): "Degradación antropogénica de la vegetación de Sierra Mágina (Jaén) durante el Holoceno reciente". *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)* 6: 11-20.
 - (1997): "Contribución al conocimiento de la historia de la vegetación de la provincia de Sevilla: análisis polínico del yacimiento arqueológico de 'Los Molares'". *Mediterranea. Serie de Estudios Biológicos* 16: 19-22.
 - (1998): "Análisis palinológico". En M. Molinos, T. Chapa, A. Ruiz, J. Pereira, C. Rísquez, C. Madrigal, A. Esteban, V. Mayoral, y M. Llorente (eds.): *El santuario heroico de 'El Pajarillo' (Huelma, Jaén)*. Jaén: 111-119.
 - (1999): "Contribución al conocimiento del paisaje Holoceno de la provincia de Soria: análisis palinológico en el yacimiento arqueológico de Parpantique". *Acta Geologica Hispanica* 31 (4): 77-84.
 - (2000a): "Análisis polínico del Dolmen de Azután". *Revista Española de Micropaleontología* 32 (1): 107-113.
 - (2000b): "Le paysage et la phase Épipaléolithique-Mésolithique dans les Pré-Pyrénées Aragonaises et le Bassin Moyen de l'Èbre à partir de l'analyse palynologique". En *Les derniers chasseurs-cueilleurs d'Europe occidentale (13 000 - 5 500 av. J.-C.)*. Actes du Colloque international de Besançon, octobre 1998. Presses Universitaires Franc-Comtoises, Collection Annales Littéraires, 699; Série "Environnement, sociétés et archéologie". Besançon: 59-69.
- LÓPEZ GARCÍA, P.; LÓPEZ SÁEZ, J.A.; AIRA, M.J. y SAA, P. (1993): "Análisis paleobotánico de cinco yacimientos arqueológicos de la Sierra del Bocelo (La Coruña, Galicia)". *Anales de la Asociación de Palinólogos de Lengua Española* 6: 59-73.
- LÓPEZ GARCÍA, P.; LÓPEZ SÁEZ, J.A. y SÁNCHEZ VILLAPADIerna, J.J. (1991): "Análisis polínico del yacimiento de Botiquería (Mazaleón, Teruel)". *Trabajos de Prehistoria* 48: 395-403.
- LÓPEZ GARCÍA, P.; LÓPEZ SÁEZ, J.A. y UZQUIANO, P. (1996a): "Paleoambiente y hábitat en las Marismas de Cantabria en los inicios del Holoceno: el caso del Abrigo de la Peña del Perro". En P. Ramil, C. Fernández y M. Rodríguez (coords.): *Biogeografía Pleistocena-Holocena de la Península Ibérica*. Consellería de Cultura, Xunta de Galicia, Santiago de Compostela: 333-348.
- LÓPEZ GARCÍA, P. y MOLERO, G. (1984): "Análisis de los restos vegetales, faunísticos y polínicos del yacimiento de La Sarsa (Bocairente, Valencia)". *Trabajos de Prehistoria* 41: 305-312.
- LÓPEZ GARCÍA, P.; UZQUIANO, P.; LÓPEZ SÁEZ, J.A. y GÓMEZ, C. (1996b): "Primeros datos sobre la paleovegetación cuaternaria de la Gran Estepa Euroasiática (Los Urales, Rusia)". En B. Ruiz Zapata (eds.): *Estudios Palinológicos*. Universidad de Alcalá de Henares. Alcalá de Henares: 75-78.
- LÓPEZ GARCÍA, P.; UZQUIANO, P. y ARNANZ, A. (1997b): "La arqueobotánica como medio de aproximación al conocimiento del papel del hombre en el proceso de cambio en la vegetación de la cuenca mediterránea". En J.J. Ibáñez, B.L. Valero Garcés y C. Machado (eds.): *El paisaje mediterráneo a través del espacio y del tiempo. Implicaciones en la desertificación*. Geoforma Ediciones. Logroño: 363-377.
- LÓPEZ SÁEZ, J.A. (1992): "Sobre la conservación de la Flora leñosa y el Medio Ambiente en el sur de la Sierra de Gredos (Valle del Tiétar, Avila)". *Actas de Gredos* 12: 115-124.
- (1993): "Las alisedas (*Scrophulario-Alnetum glutinosae*) del Valle del Tiétar (Sierra de Gredos, Avila): estado de conservación y presencia de especies relicticas del Terciario y Pliocuatnario". En F.J. Silva Pando y G. Vega Alonso (eds.): *Congreso Forestal Español (IV)*. Pontevedra: 41-46.
 - (1995a): "La conservación de los bosques ribereños del Valle del Tiétar (Avila) y la introducción de especies exóticas". En A.R.B.A. y CO.MA.DEN. (eds.): *II Encuentros sobre propagación de especies autóctonas y restauración de la vegetación natural* (Madrid 1991): 74-77.
 - (1995b): "Algunos táxones interesantes de la flora autóctona del sur de Gredos (Valle del Tiétar, Avila)". En A.R.B.A. y CO.MA.DEN. (eds.): *II Encuentros sobre propagación de especies autóctonas y restauración de la vegetación natural* (Madrid 1991): 165-168.
- LÓPEZ SÁEZ, J.A.; DÍAZ FERNÁNDEZ, P.M. y SÁNCHEZ VILLAPADIerna, J.J. (1991): "La Criptogamia: Ciencia complemento de la Arqueología". *Trabajos de Prehistoria* 48: 383-393.
- LÓPEZ SÁEZ, J.A. y LÓPEZ GARCÍA, P. (1992): "Dinámica del paisaje: un modelo de interpretación a través de la Paleopalínología". En J.F. Martín Duque (ed.): *V Jornadas sobre el Paisaje: Transformaciones del Paisaje en áreas de influencia de grandes núcleos urbanos* (Segovia 1992): 375-385. Segovia.

- (1994): “Contribution of the palaeoecological knowledge of Quaternary in the Tietar Valley (Sierra de Gredos, Avila, Spain)”. *Revista Española de Micropaleontología*, 26: 61-66.
- (1999): “Rasgos paleoambientales de la transición Tardiglaciario-Holoceno (16-7.5 Ka BP) en el Mediterráneo ibérico, de Levante a Andalucía”. En *Geoarqueología i Quaternari litoral. Memorial M.P. Fumanal*. Departament de Geografia, Universitat de València, Valencia: 139-152.
- LÓPEZ SÁEZ, J.A.; LÓPEZ GARCÍA, P.; GÓMEZ FERRERAS, C. y GIL HERNÁNDEZ, P. (1996): “Acerca del origen del castaño (*Castanea sativa*) en el Valle del Tiétar (Sierra de Gredos, Avila)”. En B. Ruiz Zapata (eds.): *Estudios Palinológicos*. Alcalá de Henares (Madrid): 79-82.
- LÓPEZ SÁEZ, J.A.; LÓPEZ GARCÍA, P. y MACÍAS ROSADO, R. (1991): “Análisis polínico del yacimiento arqueológico de El Raso de Candeleda (Avila)”. *Actas de Gredos* 11: 39-44.
- (1997): “Acción antrópica y reconstrucción de la vegetación durante el Holoceno reciente en el valle del Tiétar, Sierra de Gredos (Avila)”. *Cuaternario y Geomorfología* 11: 43-54.
- LÓPEZ SÁEZ, J.A.; MARTÍN SÁNCHEZ, M. y LÓPEZ GARCÍA, P. (1999): “Evolución del paisaje de Lanzahíta (Valle del Tiétar, Ávila) durante el Holoceno reciente: Una interpretación palinológica”. *Trasierra* 4: 81-86.
- LÓPEZ SÁEZ, J.A.; TEXIER, P.J. y BUI-THI-MAI (1998b): “Paléoenvironnement durant le Pléistocène Supérieur en Vaucluse: analyse palynologique des couches inférieures de l’Abri de La Combette (Bonnieux, Vaucluse, France)”. *Trabajos de Prehistoria* 55 (2): 151-162.
- LÓPEZ SÁEZ, J.A.; VAN GEEL, B.; FARBOS-TEXIER, S. y DIOT, M.F. (1998a): “Remarques paléocologiques à propos de quelques palynomorphes non-polliniques provenant de sédiments quaternaires en France”. *Revue de Paléobiologie* 17 (2): 445-459.
- MACÍAS ROSADO, R. y LÓPEZ GARCÍA, P. (1999): “Análisis palinológico de los sedimentos del yacimiento de Melque (Toledo)”. *Archivo Español de Arqueología* 72: 227-230.
- MACÍAS ROSADO, R.; LÓPEZ GARCÍA, P. y LÓPEZ SÁEZ, J.A. (1998): “Análisis palinológicos en el sureste madrileño: yacimientos arqueológicos y depósitos naturales”. *Botánica Macaronésica* 23: 241-253.
- MARTÍN SÁNCHEZ, M.; LÓPEZ GARCÍA, P. y LÓPEZ SÁEZ, J.A. (1999): “Aproximación palinológica a la evolución de la vegetación del Cáucaso y del nivel del mar del Mar Caspio durante el Holoceno reciente”. *Temas Geológico-Mineros ITGE* 26: 269-273.
- MARTÍNEZ ATIENZA, F. (1999): “Bibliografía (1945-1998) paleopolínica del Holoceno Ibérico”. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural (Sección Biología)* 95: 5-30.
- PICAZO, J., YLL, R.; ROS, M.T.; DE LA TORRE, M.A.; SERRANO, I.; LÓPEZ GARCÍA, P. y BLASCO, M.F. (1997): “Subsistencia y medio ambiente durante la Edad del Bronce en el Sur del Sistema Ibérico Turolense”. *Teruel* 85 (II): 9-48.
- SÁENZ LAÍN, C. y Gutiérrez Bustillo, M. (1991): “Bibliografía palinológica española (1932-1988)”. *Lazaroa* 12: 69-119.
- SALAS, L. (1995): “Los estudios polínicos en España, utilizados en la reconstrucción climática de los últimos 10.000 años”. *Caderno Laboratorio Xeológico de Laxe* 20: 67-98.
- TARGARONA, J.; ALONSO, B.; CACHO, I.; CANALS, M. y LÓPEZ SÁEZ, J.A. (1996): “Climatic changes during the Late Quaternary in southeast Spain: implications for the establishment of the Murciano-Almeriense bioprovince”. En B. Ruiz Zapata (ed.): *Estudios Palinológicos*. Universidad de Alcalá de Henares, Alcalá de Henares: 119-123.
- UTRILLA MIRANDA, P.; LÓPEZ GARCÍA, P. y MAZO PÉREZ, C. (1986): “Interpretación microespacial de una ocupación magdalenense a través de análisis polínicos y huellas de uso”. *Arqueología Espacial* 8: 41-60.
- VICENT GARCÍA, J.M.; RODRÍGUEZ ALCALDE, A.L.; LÓPEZ SÁEZ, J.A.; ZAVALA MORENCOS, I. de; LÓPEZ GARCÍA, P. y MARTÍNEZ NAVARRETE, M.I. (2000): “¿Catástrofes ecológicas en la estepa? Arqueología del Paisaje en el complejo minero-metalúrgico de Kargaly (Región de Orenburg, Rusia)”. *Trabajos de Prehistoria* 57 (1): 29-74.