

LOS PINARES DE PINO PIÑONERO EN EL SUR PENINSULAR. PAPEL EN LA DINÁMICA NATURAL EN BASE A LA ARQUEOLOGÍA PREHISTÓRICA Y PROTOHISTÓRICA. NUEVAS INTERPRETACIONES

E. Martínez Montes¹, M^a. R. Alejano Monge² y D. Villalón Torres²

¹ Delegación de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. c/Sanlúcar de Barrameda s/n. 21001-HUELVA (España). Correo electrónico: enrique.martines.montes@juntadeandalucia.es

² Dpto. de Ciencias Agroforestales. E.P.S. de la Rábida. Universidad de Huelva. 21819-PALOS DE LA FRONTERA (Huelva-España). Correo electrónico: ralejan@uhu.es

Resumen

La presencia de pino piñonero (*Pinus pinea*) en la cubierta forestal del Sur de la Península Ibérica, se deduce de los estudios arqueológicos prehistóricos y protohistóricos. A pesar de ello, existe todavía un notable déficit en la bibliografía actual para adjudicarle un papel en la dinámica natural vegetal.

Palabras clave: *Pinus pinea*, Prehistoria, Protohistoria, Dinámica vegetal

INTRODUCCIÓN

Los pinos autóctonos peninsulares han sido desconsiderados en las últimas décadas como componentes del paisaje natural ibérico en buena parte de su área natural y sólo defendidos como espontáneos por restringidas escuelas botánicas o forestales y por diversos trabajos que han anclado sus fundamentos en las raíces históricas (GIL, 1991). En el marco geográfico del Sur Peninsular, y en especial para Andalucía, la situación ha sido similar tal y como han reflejado algunos autores (ALEJANO Y MARTÍNEZ MONTES, 1997). En relación con otras especies de pino se ha avanzado notablemente, sin embargo para el caso del pino piñonero (*Pinus pinea*) ha existido una fuerte tradición en el sentido de definir los pinares de esta especie como repoblados o introducidos por el hombre en distintos periodos históricos o prehistóricos. Aunque el carácter autóctono es defendido por

autores como GIL et al. (1997); BLANCO et al. (1997) y GIL (1999), las teorías sobre la introducción antrópica han influido notablemente no sólo en los documentos científicos sino también en la gestión de los espacios naturales.

EL PINO PIÑONERO A TRAVÉS DE LOS ESTUDIOS ARQUEOLÓGICOS Y PALEOBOTÁNICOS

BUXÓ (1997), al abordar un estudio sistemático sobre arqueología de las plantas, recoge hipótesis en relación con extensiones del pino piñonero desde el mediterráneo oriental o la gestión para el consumo en época romana. Sin embargo en dicha obra se cita la presencia de restos de piñón en el mesolítico en la Cueva de Nerja y el hallazgo de restos protohistóricos en el yacimiento de Lattes en el Sur de Francia. GIL (1999), recoge un buen número de ejemplos de

pruebas de la presencia de pino piñonero en la prehistoria y protohistoria, procedentes de campos como la etnobotánica o antracología. Estas citas para la mitad Sur de la Península, aparecen reseñadas en la siguiente tabla:

LOCALIZACIÓN	RESTOS DE:	DATACIÓN GENERAL
Corham's Cave (Gibraltar)	carbón y piña	Musteriense y Paleolítico Superior
Cueva de Nerja (Nerja)	carbón, piña y piñón	Paleolítico y Neolítico
Torrao	-	Mesolítico
Cova de las Cendrés (Teulada)	análisis antracológico	Neolítico
Vila Nova de San Pedro	piña	Neolítico
Zambujal	piña	Eneolítico
Cueva de los Murciélagos(Albuñol)	piñón	Sin contexto arqueológico (remoción desordenada)
Pontes de Marchil (Faro)	-	Edad de Bronce
Castillo de Doña Blanca(Puerto de S. M ^a)	piña, piñón	Siglo VII A.C. Fenicio
Cancho Roano (Zalamea de la Serena)	piñón	Periodo tartésico-orientalizante (ibérico)

Las pruebas sobre presencia de esta conífera, son progresivamente más numerosas, expandiéndose lo que podemos llamar "*área natural*". Además las citas corresponden a muchas localidades distantes en el Sur peninsular y para el

más variado espectro o intervalo de dataciones. El pino piñonero se extendió por el litoral andaluz durante el Würm (BADAL Y ROIRON, 1995), correspondiendo las dataciones más antiguas al musteriense y paleolítico (Gorham's Cave y Cueva de Nerja).

Durante el musteriense el hombre vivió en el litoral del Sur Peninsular en un paisaje descrito con un componente de bosques abiertos termomediterráneos con especial presencia de pino piñonero (*Pinus pinea*), acebuche (*Olea europaea*) y lentisco (*Pistacea lentiscus*) (FYNLAYSON et al., 2000). Las excavaciones recientes en Gorham's Cave también evidencian la presencia de pino piñonero en el neolítico (FYNLAYSON et al., 1999). En la interpretación de los primeros resultados antracológicos, se describen grupos de especies entre los que figuran *Pinus halepensis* y *Pinus pinea* adjudicadas al patrón de especies típicas de suelos arenosos. Para el caso de la Cueva de Nerja las evidencias sobre presencia de pino piñonero se prolongan hasta el neolítico reciente (4º milenio hasta principios del 3º milenio a.C.) (PELLICER Y ACOSTA, 1986). Las hipótesis sobre variación de área natural o extinción local pueden basarse en una reducción del hábitat adecuado. La subida del nivel del mar en el máximo flandriense se sitúa en la posición más alta a unos +2 m. sobre el nivel actual en el 6500/5100 BP (BORJA, 1995: 77) y por tanto se podían dar oscilaciones en la superficies de sistemas arenosos disponibles para el pino piñone-

ro. Para el caso del Sur y parte central de Portugal los análisis antracológicos, reflejan con claridad la presencia de pinos (*Pinus pinea* y *Pinus pinaster*) en dataciones del paleolítico (12000 y 11000 bp.), como se define para diferentes niveles arqueológicos de Cabeço de Porto Marinho (FERREIRA, 1999). En el 9500 bp. las dunas de arena de la costa del Sur de Portugal estaban cubierta por pinos (FERREIRA, 1999); en el 9000 bp., las condiciones climáticas y ambientales en el Centro y Sur de Portugal eran exactamente iguales a las actuales (FERREIRA, 1999). En el yacimiento portugués de Vila Nova de Sao Pedro en el que se encontraron restos de piña en periodo neolítico (PINTO DA SILVA, 1971; GIL, 1999), las semillas de piñonero aparecen igualmente en la transición de la Edad de Cobre a la de Bronce (LILLIOS, 1991).

Volviendo a Andalucía, El Castillo de Doña Blanca (Puerto de Santa María, Cádiz) ha proporcionado restos de piñas y piñón en dataciones del periodo fenicio-tartésico. Los restos de piñas o piñones aparecen en todas las fases del poblamiento desde la fundación y por consiguiente en todas las unidades estratigráficas estudiadas (CHAMORRO, 1994). Además los análisis antracológicos en los niveles protohistóricos del Castillo (RUIZ MATA Y PÉREZ, 1995), concluyen que la vegetación circundante se componía de *Olea europaea* y *Pinus pinea*, apareciendo restos de otras especies de *Pinus*, *Quercus*, *Salix*, *Populus*, *Juniperus*, etc. La

dinámica geomorfológica activa del litoral en la Bahía de Cádiz con formación de cordones dunares (BORJA, 1995: 82), permite establecer una cubierta primigenia colonizadora en medios arenosos, con participación del pino piñonero (entre otras especies) en el primer milenio a. C. La aparición de un piñón quemado de *Pinus pinea* en el yacimiento protohistórico de la calle Puerto, dentro del casco urbano de Huelva, en un horizonte del periodo tartésico del 625 al 590 a.C. (FERNÁNDEZ JURADO, 2003) es otra prueba más en el litoral del suroeste andaluz.

Para el cuadrante sureste peninsular podemos añadir la presencia de restos de *Pinus pinea* en la provincia de Alicante, concretamente en el yacimiento de principios del segundo milenio a. C. de Las Peñicas (Villena) (AYALA, 1991). Un ejemplo llamativo, al tratarse de una zona especialmente deforestada en la actualidad, es el yacimiento argárico del Rincón de Almendricos (Lorca, Murcia) donde se ha encontrado en dos fragmentos cerámicos la huella de un cotiledón correspondiente a pino piñonero (AYALA, 1991).

En el sobresaliente santuario-palacio de Cancho Roano (Badajoz) (tartésico-orientalizante) aparecieron piñones de pino piñonero (ALMAGRO, 1993). En el entorno existen estribaciones montañosas con suelos rocosos pobres del tipo cuarcitas y granitos. GRAU ALMERO et al. (1998), han analizado el paisaje protohistórico extremeño considerando análisis palinológicos y antracológicos. El polen de pino aparece en distintos yacimientos, por ejemplo en La Aliseda (Cáceres) con un 0,9 % frente a 2,8% de encina u Olea. A los datos palinológicos debemos unir los antracológicos y de ellos se concluye la presencia de *Pinus* (aunque identificado como de *Pinus halepensis*). Así aparecen fragmentos de pino en el nivel IV y VII del Cerro de la Muela-Alcayaba de Badajoz y en la Aliseda fragmentos desde los estratos más antiguos (periodo orientalizante antiguo). En las proximidades de Cancho Roano, aproximadamente a 20 Km., se ha excavado otro yacimiento de arquitectura de prestigio denominado "La Mata de Campanario" (Badajoz), donde se encontraron fragmentos de carbón de *Pinus*, siendo las dataciones en base a la madera carbonizada del siglo IV a.C. (RODRÍGUEZ DÍAZ Y ORTIZ ROMERO, 1998).

El campo de la palinología ha aportado pruebas de presencia de *Pinus* en zonas con cubiertas actuales de piñonero para muy diversos periodos prehistóricos. En lo que se refiere al litoral onubense se han utilizado e interpretado los análisis realizados por STEVENSON (1985). Una explicación coherente con la dinámica natural en el litoral onubense sería la recogida por BADAL Y ROIRON (1995), estableciendo para niveles anteriores a 4480 bp. diferencias ecológicas entre *Quercus* y *Pinus* (suelos estables para *Quercus* y suelos menos consolidados para *Pinus*) y posteriores alternancias entre ambos géneros (STEVENSON, 1985). En el segundo milenio a.C., los análisis paleopolínicos reflejan la presencia de porcentajes significativos en diversos puntos de la provincia de Huelva. *Pinus* es el género claramente más abundante en la Tierra Llana (por ejemplo en "Acebrón" con porcentaje próximo al 70%) y *Quercus* en la Sierra de Aracena y Valle Medio del Guadiana (ROMERO, 1998).

LAS HIPÓTESIS RESTRICTIVAS SOBRE LOS PINARES

La presencia medieval de *Pinus pinea* en la sierra de Córdoba (CÓRDOBA DE LA LLAVE, 1990), o las citas en diversos periodos históricos en la Sierra de Segura (ALEJANO Y MARTÍNEZ MONTES, 1997), hacen pensar en hipótesis de potencialidades ecológicas más amplias, frente a hipótesis de introducciones antrópicas que requieren igualmente ser demostradas o contrastadas. Extraemos algunos ejemplos para distintas especies de pinos autóctonos en Andalucía: Para el sureste mencionamos un caso extremo, como es el poblado neoneolítico de Terrera Ventura situado en Tabernas (Almería), en un entorno árido y deforestado, donde los restos de madera carbonizada hablan de la presencia de *Pinus pinaster* (GUSI Y OLARIA, 1991).

El antracoanálisis del yacimiento de "Los Millares" (Almería), emblemático de la cultura de la Edad de Cobre, demuestran la presencia de *Pinus halepensis*, *Pinus nigra*, *Pinus nigra-sylvestris*, *Pinus pinaster* y *Pinus* sp. (RODRÍGUEZ Y ESQUIVEL, 1989-1990). Es evidente que la interpretación del paisaje vegetal en la comarca

debe considerar el papel de los pinos autóctonos y no sólo marginalmente. La marginalidad no podría generar tantas evidencias en el campo de diversas disciplinas.

PAPEL EN LA DINAMICAMICA NATURAL. UNA VISIÓN CRITICA

CARRIÓN et al. (2001), hacen una revisión de las gimnospermas en Andalucía y reconocen "*una cierta relegación científica*" al haberse considerado especies con "*distribución basada generalmente en la mano del hombre, incluso en zonas ecológicamente adversas a las frondosas (Rivas Martínez, 1987)*". A nuestro juicio esta "cierta relegación" se trata en realidad de una profunda marginación que ha influido y aún hoy influye en buen número de publicaciones divulgativas y científicas. Ello ha afectado también a las interpretaciones paleobotánicas que tenían que recurrir a las referencias publicadas sobre la vegetación actual aunque fueran erróneas. CLEMENTE (1994: 20-21), estudiando el tránsito del neolítico al calcolítico en el litoral del Suroeste peninsular; UZQUIANO (1997), analizando la metodología aplicable en la antracología o FINLAYSON et al. (1999), al estudiar los resultados de recientes excavaciones en la Cueva de Gorham, recurren desde el punto de vista botánico a los estudios publicados, que normalmente ignoran el papel del pino piñonero. Es frecuente la referencia bibliográfica a las series de vegetación de RIVAS MARTÍNEZ (1987). Para los ecosistemas costeros del litoral onubense está extendida la idea de adjudicar la vegetación original a un cubierta de bosques de *Juniperus* (GARCÍA MORO et al., 1995). Entre las limitaciones de la metodología fitosociológica, está la inercia provocada por la secuencia histórica de aplicación del método (COSTA et al., 1990), siendo difícil incorporar nuevos puntos de vista. La publicaciones de los últimos años empiezan a admitir al pino piñonero como una vegetación permanente de medios edafoxéricos (arenas y dunas fijas) y en el marco de sabinas litorales occidentales (*Osyrio quadripartitae-Juniperetum turbiniae*) (CARRIÓN et al., 2001). Se ha definido con claridad como las zonas costeras del Sur ejercieron de refugio para determinadas

especies, como es el caso de los pinos mediterráneos, durante el cuaternario. Para el caso de los enclaves del interior peninsular el pino piñonero, al igual que otras especies termófilas, pudo permanecer en reductos térmicos durante los periodos fríos del pleistoceno (BLANCO et al., 1997). Incluso en Francia meridional y norte de Italia se ha confirmado la existencia de refugios para cierta especies "mediterráneas" y su presencia durante el frío tardiglaciario (GARANGEL, 1992). Las hipótesis de partida han sido mayoritariamente restrictivas, así por ejemplo para el caso de la interpretación defendida por BLANCO et al. (1997), notablemente justificativa del carácter espontáneo de pino piñonero, se busca el hábitat más característico o natural en los sistemas dunares de Doñana, descartando otras zonas litorales como el litoral en Punta Umbría donde se habla de repoblaciones mayoritarias. Ello no concuerda con las referencias protohistóricas o históricas. Existen pruebas de presencia de pinares en yacimientos arqueológicos del término de Huelva; como en la cercana ciudad islámica de Saltés, descrita en un poema por Abd al-Galil ibn Wahbun con "*las especies más bellas de pinos*" y donde se explotaba el pino piñonero (BAZZANA Y BEDIA, 1993).

BIBLIOGRAFÍA

- ALEJANO, R. Y MARTÍNEZ MONTES, E.; 1997. *Reseña geográfico histórica de los montes de Andalucía*. Segundo Inventario Forestal Nacional. Varias Provincias Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- ALMAGRO, M.; 1993. Tarteso desde sus áreas de influencia: la sociedad palacial en la Península Ibérica. *En: J. Alvar y M. Blázquez (eds.), Los Enigmas de Tarteso: 139-155*. Cátedra. Madrid.
- AYALA, M^a.M.; 1991. *El poblamiento argárico en Lorca. Estado de la cuestión*. Ayuntamiento de Lorca; Real Academia Alfonso X el Sabio. Caja de Ahorros de Murcia. Lorca.
- BADAL, E. Y ROIRON, P.; 1995. La prehistoria de la vegetación de la Península Ibérica. *Sagvntum. Papeles del Laboratorio de Arqueología de Valencia* 28: 29-48.

- BAZZANA, A. Y BEDIA, J.; 1993. *Saltés: Una ciudad islámica*. Casa de Velásquez (Madrid). Museo Provincial de Huelva. Huelva.
- BLANCO, E.; CASADO, M.A.; COSTA, M.; ESCRIBANO, R.; GARCÍA, M., GÉNOVA, M.; GÓMEZ, A.; GÓMEZ, F.; MORENO, J.C., MORLA, C.; REGATO, P. Y SAINZ, H.; 1997. *Los bosques ibéricos. Una interpretación geobotánica*. Ed. Planeta. Barcelona.
- BORJA, F.; 1995. Paleogeografía de las costas atlánticas de Andalucía durante el holoceno medio-superior. Prehistoria reciente, protohistoria y fases históricas. *Tartessos 25 años después*. 1968-1993: 73-97. Ayuntamiento de Jerez de la Frontera. Jerez de la Frontera.
- BUXÓ, R.; 1997. *Arqueología de las plantas*. Crítica/Arqueología. Barcelona.
- CARRIÓN, J.; GALÁN DE MERA, A.; PÉREZ, A. Y CABEZUDO, B.; 2001. El papel de las gimnospermas en la vegetación forestal de Andalucía. *Revista Medio Ambiente* 38, *Monográficas* 13: 30-33.
- CLEMENTE, J.; 1994. *El tránsito del neolítico al calcolítico en el litoral del sur-oeste peninsular*. Dirección General de Bellas Artes y Archivos. Ministerio de Cultura. Madrid.
- COSTA, M.; GARCÍA ANTÓN, M.; MORLA, C. Y SAINZ, H.; 1990. La evolución de los bosques de la Península Ibérica: Una interpretación basada en datos paleobiogeográficos. *Ecología. Fuera de Serie* 1: 31-58.
- CHAMORRO, J.; 1994. *Flotation Strategy: Methods and Sample Plant Dietary Resources of Tartessian Times at Doña Blanca*. BAR International Series 593.
- CÓRDOBA DE LA LLAVE, R.; 1990. *La industria medieval de Córdoba*. Caja Provincial de Ahorros de Córdoba. Córdoba.
- FINLAYSON, J.C., BARTON, R.N.C. & STRINGER, C.B.; 2000. *The Gibraltar neandertals and their extinction*. Les premiers hommes modernes de la Péninsule Ibérique. Actes du Colloque de la Commission VIII de L'UISPP: 117-122.
- FINLAYSON, C.; GILÉS, F.; GUTIÉRREZ, J.M^a; SANTIAGO, A.; MATA, E.; ALLUE, E. Y GARCÍA, N.; 1999. *Recientes excavaciones en el nivel neolítico de la Cueva de Gorham (Gibraltar. Extremo Sur de Europa)*. II Congres del Neolitic a la Península Ibérica, 213-221.
- GARANGEL, J.; 1992. *La Prehistoria en el Mundo*. Presses Universitaires de France. 2002, 101-112.
- GARCÍA MORO, M.R. et. al; 1995. *Ecology and conservatiom status of Juniperus phoenicea ssp. Turbinata woodlands in the Huelva dune systems*. MEDCOAST 95. Tarragona.
- GIL, L.; 1991. Consideraciones históricas sobre "Pinus pinaster" Aiton en el paisaje vegetal de la península ibérica. *Estudios Geográficos* LII (202) 5-27.
- GIL, L.; ARANZAZU, M.; GORDO, J.; DE MIGUEL, J.; MUTKE, S.; CATALÁN-BACHILLER, G. Y IGLESIAS, S.; 1997. *Las regiones procedencia de Pinus pinea L. en España*. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
- GIL, L.; 1999. *Las transformaciones históricas del paisaje: la permanencia y la extinción local del pino piñonero*. Los montes y su historia. Una perspectiva política, económica y social: 151-186. Universidad de Huelva. Huelva.
- FERREIRA, N.; 1999 *Portugal 10.000 years ago: Human Ecology an the End of the Pleistocene*. World Archaeological Congress 4. University of Cape Town, 1-9.
- FERNÁNDEZ JURADO, J.; 2003. *Comunicación personal sobre los resultados de la excavación de la C/ Puerto en Huelva*. Informe Preliminar de 1983 para el Ministerio de Cultura. Inventario 207 de la Excavación. Periodo Tartésico Final I. 625 al 590 a.C. Departamento de Arqueología de la Diputación Provincial de Huelva..
- GÓMEZ, A.; AGURIANO, R.; ALIA, R. Y BUENO, M.A.; 2002. Análisis de los recursos genéticos de Pinus pinea L, en España mediante microsatélites de cloroplasto. *Invest. Agr.: Sist. Recur. For.* 11(1): 1-151.
- GRAU, E.; PÉREZ JORDÁ, G. Y HERNÁNDEZ, A. M.; 1998. Paisaje y agricultura en la protohistoria extremeña. *Extremadura Protohistórica. Paleoambiente, Economía y Poblamiento* 1998: 31-62. Cáceres.
- GUSI, F. & LOARÍA, C.; 1991. *El poblado neoneolítico de Terrera Ventura (Tabernas, Almería)*. Ministerio de Cultura. Instituto de

- Conservación y Restauración de Bienes Culturales. Madrid.
- LILLIOS KATINA, T.; 1991. *Competicion to Fission: The Copper to Bronze Age Transition in the Lowlands of West-Central Portugal (3000-1000 BC)*, Dissertação de doutoramento pela Universidades de Yale. Yale.
- LÓPEZ GARCÍA, P. Y LÓPEZ SÁEZ, J.; 1998. *El santuario Heroico de "El Pajarillo" Huelma (Jaen). (Capítulo sobre estudio palinológico)*. Universidad de Jaén. Jaén.
- MARTÍNEZ MONTES, E.; 1999. Comentarios desde el punto de vista forestal a la utilización del monte con anterioridad a Roma. *Los montes y su historia. Una perspectiva política, económica y social*: 51-61. Universidad de Huelva. Huelva.
- RODRÍGUEZ ARIZA, M.O. & ESQUIVEL, J.A.; 1989-1990. Un aplicación del análisis de correspondencias en la valoración del antracoanálisis de los Millares. *Cuadernos de Prehistoria Granada* 14-15: 81-108.
- STEVENSON, A.C.; 1985. Studies in the vegetation history of S.W. Spain. II. Palynological investigations at Laguna de las Madres, S.W. Spain. *J. Biogeography* 12: 293-314.
- RIVAS MARTÍNEZ, S.; 1987. *Memoria del mapa de series de vegetación de España*. ICONA, MAPA. Madrid.
- RODRÍGUEZ DÍAZ, A. Y ORTIZ, P.; 1998. La Mata de Campanario (Badajoz): Un nuevo ejemplo de arquitectura de prestigio, en la Cuenca del Guadiana. *Extremadura Proto-histórica. Paleambiente, Economía y Poblamiento*: 201-246. Cáceres.
- ROMERO, E.; 1998. Un análisis paleoambiental del suroeste peninsular durante la Prehistoria reciente. *Arqueología Espacial* 19-20: 199-211. Arqueología del Paisaje. Teruel.
- RUIZ MATA, D. Y J. PÉREZ, C.; 1995. *El poblado fenicio del Castillo de Doña Blanca (El Puerto de Santa María, Cádiz)*. Ayuntamiento del Puerto de Santa María. Puerto de Santa María.
- UZQUIANO, P.; 1997. Antracología y métodos: Implicaciones en la economía prehistórica, etnoarqueología y paleoecología. *Trabajos de Prehistoria* 54(1): 145-154.