

PRESENCIA HISTÓRICA DEL FUEGO FORESTAL EN EL TERRITORIO

Cristina Montiel Molina

Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física, Universidad Complutense de Madrid. c/Profesor Aranguren s/n. 28040-MADRID (España). Correo electrónico: crismont@ghis.ucm.es

Resumen

El fuego ha acompañado el desarrollo de las civilizaciones y ha contribuido a modelar los paisajes rurales. Las manifestaciones del fuego útil, como herramienta de gestión, o catastrófico, cuando se producen incendios en el medio rural, son cambiantes en el tiempo y en el espacio. Pero nuestro conocimiento sobre este asunto es limitado, ya que la información estadística sólo se organiza en España a partir de 1968. Este artículo expone los primeros resultados de un proyecto de investigación cuyo principal objetivo es reconstruir el registro histórico de los incendios forestales y analizar las interacciones que se establecen desde el siglo XV entre los sistemas de organización socio-espacial y los regímenes del fuego, así como la evolución de los patrones espacio-temporales de los incendios forestales en el centro del país. Con métodos propios de la Geografía Histórica, se han documentado 1.499 incendios forestales históricos en el ámbito del Sistema Central, siendo el registro más antiguo datado en 1497, y se ha construido una base de datos georeferenciada similar a la Estadística General de Incendios Forestales de España (EGIF).

Palabras clave: *España, Geografía Histórica, Incendios forestales, Paisaje, Régimen del fuego, Sistema Central.*

INTRODUCCIÓN

Los incendios, naturales y antropogénicos, son uno de los principales factores evolutivos y explicativos del paisaje forestal, y también uno de los mayores riesgos naturales para los territorios. Existe un reconocimiento generalizado acerca del papel que ha desempeñado el fuego en la conformación de los ecosistemas forestales a lo largo del Holoceno y en las diferentes etapas históricas (ARAQUE et al., 1997; BAUER, 1991; PAUSAS & KEELEY, 2009; PYNE, 1997). Sin embargo, todavía es escaso el conocimiento acerca de la evolución de los regímenes del fuego en España, dado que la información disponible para el conjunto del territorio nacional a través de la Estadística General de Incendios

Forestales de España (EGIF) se limita a los últimos cuarenta y cinco años.

La falta de una serie completa de datos anteriores a 1961, fecha en que se inicia el registro pre-estadístico, responde a razones de muy diversa índole, entre las cuales destaca la cotidianeidad de la presencia del fuego en el territorio. Efectivamente, el uso del fuego como herramienta de gestión en el medio rural no era un hecho extraordinario y, de la misma manera que no queda constancia documental de que se preparase comida en los hogares, tampoco se tomaba nota de las manifestaciones del fuego en el territorio, salvo que éste causara pérdidas o perjuicios de gravedad. En las fuentes históricas judiciales y administrativas relativas a los espacios forestales encontramos numerosas referen-

cias a problemas relacionados con talas y cortas de leña, aprovechamientos de madera y daños provocados por la caza, pero los datos sobre incendios forestales son muy escasos y aparecen sólo con carácter fortuito hasta finales del siglo XIX. El mismo hecho de que esta ponencia haya sido la única intervención científica sobre el tema en el IV Encuentro de Historia Forestal de la SECF es un dato elocuente.

Los objetivos de la investigación desarrollada por el Grupo de Investigación UCM “Geografía, Política y Socioeconomía Forestal” en el marco del Proyecto Nacional I+D+i GEOINFOR consisten en (i) iniciar la construcción del Registro Histórico de Incendios Forestales (RHIF) a partir de las provincias que forman parte del Sistema Central, (ii) identificar los patrones de evolución espacio-temporal de los territorios de riesgo durante los últimos quinientos años y (iii) analizar la evolución de los regímenes del fuego a lo largo de los siglos XIX y XX y su relación con las dinámicas del paisaje.

MATERIAL Y MÉTODOS

Zona y período de estudio

La investigación se ha llevado a cabo sobre la región natural del Sistema Central, que se extiende sobre una superficie de casi dos millones de hectáreas, de las que aproximadamente 1,7 ha son forestales (monte alto y bajo y suelo desarbolado), afectando al territorio de 672 municipios pertenecientes a ocho provincias de cuatro comunidades autónomas (Extremadura, Castilla y León, Madrid y Castilla-La Mancha). Esta región, constituye un enclave estratégico y representativo de la evolución del régimen de incendios forestales en el centro del país (MONTIEL, 2013a).

El período de tiempo considerado se remonta al siglo XV y abarca hasta 1968, en que se inicia la EGIF. No obstante, y dadas las limitaciones del registro estadístico durante los primeros años, se han documentado y analizado también los incendios identificados hasta 1995, que permiten valorar y completar los datos oficiales. Se han incorporado igualmente al registro todos los incendios identificados a través de

la consulta de archivos aunque éstos se ubicaran fuera de los límites de la zona de trabajo.

Fuentes documentales

La principal dificultad para documentar los incendios forestales históricos consiste precisamente en identificar las fuentes que permiten situar y datar fehacientemente las manifestaciones del fuego en el medio rural con anterioridad al registro estadístico sistematizado a partir de 1968. Al no existir hasta esa fecha una fuente específica donde se tomara nota de los incendios acaecidos a ninguna escala territorial, la búsqueda de registros históricos constituye, en sí misma, un objeto de investigación ardua, compleja y de resultados inciertos (ARAQUE *et al.*, 2012).

Existen numerosas referencias normativas y bibliográficas ya desde la Edad Media (VÉLEZ, 2000), así como registros paleoambientales que se remontan más de 4.000 años (ABEL-SCHAAD & LÓPEZ SÁEZ, 2013) y que dejan constancia del uso del fuego y de los incendios catastróficos en España, pero las pruebas que permiten datar y documentar los incendios de forma precisa en el espacio y el tiempo aparecen sólo con carácter puntual y de manera casi fortuita.

En la investigación se han manejado fuentes documentales administrativas (peticiones de autorización para el uso del fuego, partes de incendios, registros de multas, expedientes de aprovechamientos, etc.) y judiciales (denuncias y expedientes) conservadas en archivos históricos (nacionales, regionales y provinciales), archivos de la administración forestal y archivos municipales. Además, se han consultado las fuentes hemerográficas de la Biblioteca Nacional, que ofrecen un elevado volumen de información para el período 1846-1929.

Métodos

Los métodos empleados han sido propios de la Geografía: análisis geohistórico y análisis de paisaje. En primer lugar, se ha llevado a cabo la consulta sistemática de las fuentes identificadas, conforme a un protocolo de trabajo definido a escala provincial tras un primer reconocimiento prospectivo de los archivos. El principal producto de esta fase de trabajo ha sido la construcción de una base de datos con todos los registros de incendios forestales históricos documentados. Además,

esta base de datos ha sido georeferenciada, para lo cual se ha definido un método de localización adaptado a las características de la información histórica: aleatorio en el término cuando la fuente sólo indica el municipio o de mayor precisión cuando se conoce el nombre del monte o finca, o incluso el lugar prácticamente exacto donde tuvo lugar el siniestro (como el punto kilométrico de una carretera, o un cruce o cualquier otro tipo de referencia precisa a escala local).

A continuación, se ha desarrollado un trabajo de análisis territorial integrado en gabinete a partir de los datos del CORINE Land Cover, el Mapa Topográfico Nacional 1:50.000, la base cartográfica Openstreetmap, los Mapas de Cultivos y Aprovechamientos 1:25.000 de 1990 y 2009, el Buscador de Topónimos NOMGEO y el Nomenclátor Conciso. De esta manera, se ha podido seleccionar una serie de casos de estudio a escala local para el análisis de los efectos paisajísticos del fuego a través del trabajo de campo.

Los casos seleccionados (Gata, Hurdes, Iruelas, Tiétar, El Espinar, Somosierra), se han delimitado sobre la base de las cuencas vertientes y cubren una superficie media de 7.000 ha., donde es posible analizar si la presencia histórica del fuego en el territorio ha sido un factor de degradación o de evolución paisajística, dependiendo de múltiples factores que determinan el tipo de régimen del fuego (por ejemplo, la repetición o intensidad de los episodios) y de las causas de alteración de dichos regímenes, tanto humanas (cambios de usos del suelo, sistemas de propiedad o aprovechamientos forestales, sistemas de gestión y protección) como físicos (cambios climáticos, modificación de ecosistemas). En definitiva, el trabajo de campo ha permitido completar la información obtenida a través de las fuentes documentales para reconstruir la evolución histórica de los regímenes del fuego y su relación de resiliencia, adaptación o alteración del paisaje rural.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El Registro Histórico de Incendios Forestales (RHIF)

España cuenta con la base de datos más antigua sobre incendios forestales del mundo, con

registros desde 1961 y sistematizada a partir de 1968. Dicha Estadística (EGIF) ha evolucionado a lo largo de sus cuarenta y cinco años de existencia pasando por tres etapas que configuran una serie desigual de datos (CARRACEDO *et al.*, 2009: 137). Entre 1968 y 1973 la información se registró tan sólo a escala provincial y es a partir de este año cuando comienza a consignarse por municipios. Sin embargo, hasta 1998 no se expresan las coordenadas UTM que permiten georeferenciar los incendios registrados.

El Proyecto GEOINFOR, financiado por el Plan Nacional de I+D+i del Ministerio de Economía y Competitividad y que cuenta con el apoyo del Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente como ente promotor, está permitiendo crear la primera base de datos con el Registro Histórico de los Incendios Forestales (RHIF) de España. Tan sólo durante los dos primeros años de trabajo (2011-2012) se ha logrado documentar e incorporar 1.499 incendios, ocurridos durante el período 1497-1995 en el territorio del Sistema Central.

El RHIF cuenta con campos de información similares a los del EGIF, al haber sido tomada dicha estadística como referencia para facilitar posteriores análisis evolutivos, aunque adaptándola a las características de la información existente en los documentos históricos: ID (número de identificación único para cada incendio); fecha (separada en tres campos -día, mes, año- para facilitar el análisis temporal); término municipal y provincia en que se registró el siniestro; monte/finca donde se inició y por donde se extendió; propiedad (normalizada en cuatro categorías: público, privado, propios, Estado); archivo, referencia exacta de la fuente e investigador que identificó y documentó el incendio; cuatro campos adicionales para tomar anotación de otras fuentes documentales donde haya quedado registrado el mismo siniestro; superficie afectada expresada en la unidad de medida manejada por la fuente (fanegas, obradas, kilómetros, etc), factor de conversión a hectáreas y resultado; causa (agrupadas en cinco categorías establecidas por la EGIF -naturales, negligencias y accidentales, intencionado, incendio reproducido, causa desconocida- y una sexta añadida cuando “no se menciona causa”); pérdidas documentadas (económicas y materiales); tipo de vegetación afecta-

da por el incendio (por especies o por tipo de cobertura: monte bajo, pastizal, etc.); personas implicadas en la extinción (vecinos, autoridades municipales, guardería forestal, Guardia civil, etc.); medios empleados en la extinción (herramientas y técnicas usadas para controlar y apagar el fuego); duración del incendio (expresada en número de horas); notas adicionales con información complementaria sobre el siniestro (detenidos, formación de pleito, notas sobre fecha u otros datos no confirmados, etc.)

En realidad, sólo algún incendio de la segunda mitad del siglo XX cuenta con un registro

completo de todos los campos de información. En la mayor parte de los casos, la noticia del siniestro es escueta y apenas se ofrece información siquiera de la superficie afectada. En los registros de incendios de los siglos XVI, XVII y XVIII se consigna normalmente el número de pies de árboles afectados, pero no la superficie recorrida por el fuego. Por ello, aunque ha podido documentarse un área quemada total de 41.402,79 hectáreas en los 1.499 incendios registrados, esta cifra no es expresiva de la superficie realmente afectada por los incendios durante este amplio período histórico (Tabla 1 y Figura 1).

Provincia	Nº incendios	Superficie quemada (ha)*	Fechas extremas del registro
Ávila	256	16.839,19	1564-1995
Badajoz	1	-	1863
Cáceres	664	16.216,47	1696-1966
Guadalajara	4	1	1833-1919
Madrid	480	7.079,29	1588-1969
Salamanca	9	0,30	1497-1896
Segovia	79	1.262,54	1792-1986
Toledo	6	4	1772-1892
TOTAL	1499	41.402,79	1497-1995

Tabla 1. Distribución provincial de los incendios forestales históricos documentados.

* Sólo para aquellos casos cuya extensión pudo determinarse

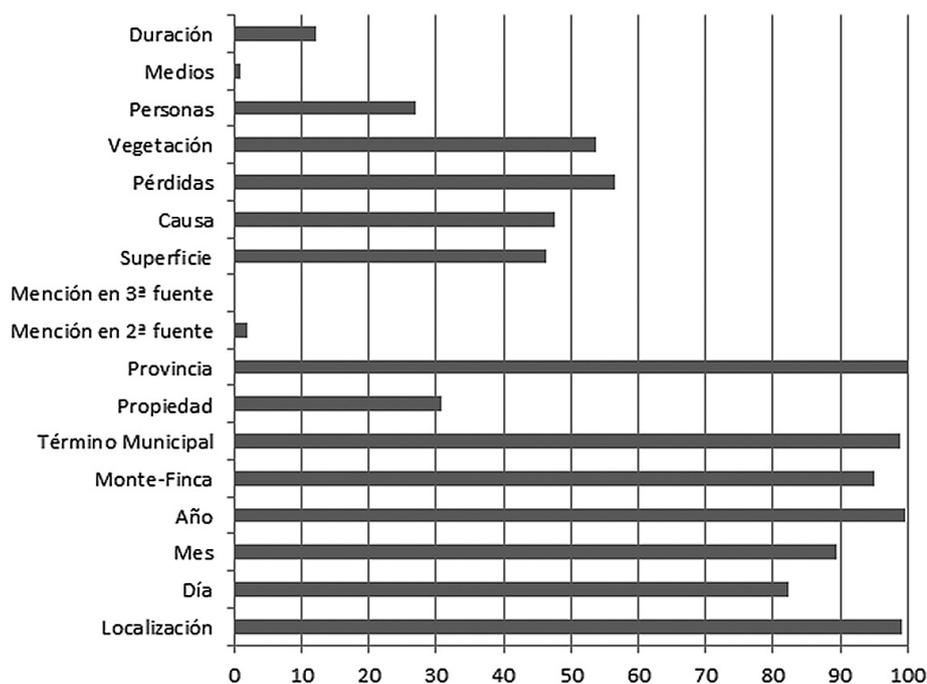


Figura 1. Porcentaje de los campos de información del RHIS

Evolución histórica de los regímenes y paisajes del fuego

El fuego ha sido históricamente manejado como herramienta para la apertura de espacios y ha servido como herramienta de gestión para hacer accesibles los bosques impenetrables. En este sentido, la configuración de paisajes vinculados a la presencia del fuego en el territorio es el resultado de largos procesos históricos en los que se han sucedido diferentes formas de aprovechamiento y distintos regímenes del fuego (PULIDO *et al.*, 2007; MONTIEL, 2013a).

El régimen del fuego, expresado en los patrones de ocurrencia (frecuencia, estacionalidad y causalidad) y propagación (intensidad, extensión y usos del suelo afectados) de los incendios, ha evolucionado efectivamente a lo largo de la historia, en función de la sucesión de diversos cambios ambientales y transformaciones socioeconómicas y políticas que han determinado un cambio en el riesgo de ignición, en los modos de propagación y en la vulnerabilidad territorial y social. Además, los cambios recientes de régimen del fuego durante los siglos XIX y XX se han producido en relación con coyunturas socioeconómicas y políticas

críticas que señalan puntos de inflexión más o menos marcados (Figura 2).

Antes del siglo XIX, predominaron los incendios de baja intensidad, que afectaban a superficies muy reducidas (generalmente menos de 5 hectáreas). El fuego tenía, no obstante, una presencia muy frecuente en el territorio, aunque con carácter controlado o sólo con escapes accidentales. En el Sistema Central existen numerosas pruebas y manifestaciones de la cultura del fuego asociada a la actividad ganadera desde época medieval, no sólo testimoniadas por la Mesta, sino también a través de formas de organización local, tales como el Asocio de Ávila, una fundación medieval que agrupaba a los vecinos propietarios de ganados en defensa de sus intereses (GENOVA *et al.*, 2009: 192).

De todos modos, antes del siglo XIX también se registraron incendios de grandes dimensiones y varios días de duración, con varios focos de ignición y carácter intencionado, como el ocurrido en los pinares de Piedralaves (Ávila), que arrasó 1.508 árboles de pinos, robles, encinas nuevas y enebros en agosto de 1777: “*Con este motivo ponemos en noticia de V.S., que la noche del 24*

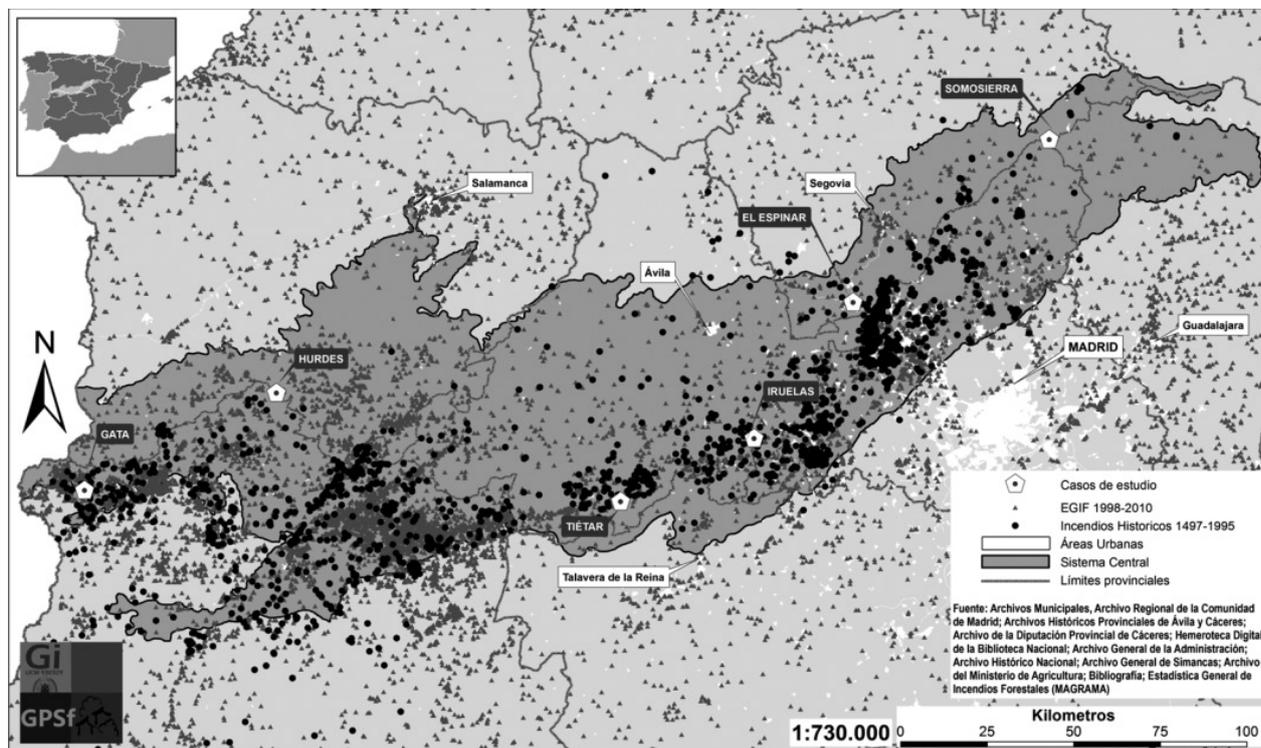


Figura 2. Distribución geográfica de los incendios forestales históricos documentados en el Sistema Central

del corriente, pusieron fuego por ocho partes en los pinares de esta jurisdicción, que no se ha conocido igual pues todo el vecindario estuvo empleado tres días en apagarlo» (Carta que escriben los alcaldes ordinarios de Piedralaves. AHN, Consejos, Sala de Gobierno, L1902-1)

En cualquier caso, es a finales del siglo XVIII y principios del siglo XIX cuando aumenta de forma significativa el número de incendios y la superficie afectada, claramente en relación con los procesos de reorganización de las estructuras agrarias (sistemas de tenencia y propiedad de la tierra; formas de gestión de los recursos forestales) derivadas de las ventas desamortizadoras y de la organización de la Administración Forestal contemporánea. Los cambios socioeconómicos y conflictos sociopolíticos de principios del siglo XIX incrementaron el riesgo de ignición y agravaron el problema de los incendios forestales. Además, la organización de la Administración Forestal a mediados de siglo supuso también la materialización documental del fuego como preocupación política y el incremento de los registros de incendios forestales.

CONCLUSIONES

Aunque el Registro Histórico de Incendios Forestales (RHIF) se encuentra en su primera fase de elaboración y la revisión de las fuentes documentales sigue ritmos diferentes en cada provincia, los primeros resultados obtenidos son ya suficientes para observar una variabilidad espacio-temporal del riesgo y una evolución de los escenarios del fuego a lo largo de la historia. Coincidiendo con las pautas observadas en el Valle del Guadiato, los patrones de distribución espacial de los incendios evolucionan desde la concentración anterior a la época estadística hacia la dispersión irregular (ENTRENAS, 2011; MORENO *et al.*, 1996). Por otra parte, la dinámica espacio-temporal de los incendios está influida por el tipo de causas predominantes en cada época y estas, a su vez, guardan una relación estrecha con la presión demográfica sobre el territorio, el modelo de organización socioeconómica y los sistemas de gestión y protección de los recursos.

Contamos con un registro documental suficiente para poder analizar la evolución del régi-

men del fuego a lo largo de los últimos quinientos años en el Sistema Central, lo que nos ha permitido identificar tres grandes tipos de situaciones o incendios hasta que acontece el último cambio de régimen que determina la escalada de incendios característica de la segunda mitad del siglo XX (MONTIEL, 2013a):

1) ***Pequeños incendios forestales (generalmente menos de 15 ha)***, que quedan registrados a pesar de la reducida superficie afectada, debido a la importancia socioeconómica del monte a escala local en términos de producción. Es el caso del incendio registrado en Condemios de Arriba (Guadalajara) en 1883 y que, como otros de similares características, quedó registrado en diferentes fuentes por el valor socioeconómico del monte en el ámbito local.

2) ***Largas series de incendios forestales documentados en una zona desde el siglo XVII*** y hasta fechas recientes, que señalan un patrón de elevada recurrencia y están asociados a un paisaje de alta resiliencia como resultado de las acciones de vigilancia y reconstrucción, o a un paisaje de especies y estructura de la vegetación adaptada al fuego. Como ejemplos de este tipo de situaciones podemos destacar tanto los bosques de El Escorial (Madrid) como el Valle de Iruelas (Ávila).

3) ***Grandes incendios forestales (más de 100 ha)*** acontecidos por el rayo, en situaciones meteorológicas extremas, o con carácter intencionado, que se propagaron a pesar del mantenimiento de las actividades rurales, la gestión del territorio y la organización en mosaico del paisaje, al sobrepasar la capacidad de extinción del sistema de defensa local. Es el caso de los incendios que afectaron a 150 ha. en la Dehesa Navas (Cañaveral, Cáceres) en 1892, a 175 ha. de la Dehesa Navavillar (Colmenar Viejo, Madrid) en 1894, a más de 230 ha. en 1812 en Las Navas del Marqués (Ávila) y a las dehesas del término de Villamiel (Cáceres) en 1881.

A mediados de los años cincuenta del siglo XX, comienza a observarse un cambio radical del régimen de incendios (índice de ocurrencia, índice de propagación y usos del suelo afectados) en relación con una serie de transformaciones socioeconómicas, culturales y políticas que se concentran y precipitan, provocando una generalización e intensificación manifiesta de los incendios forestales. Por diversas razones

(cambio cultural; generalización del uso doméstico de combustibles fósiles, generalización progresiva del modo de vida urbano), el fuego deja de ser un elemento controlable por los habitantes del medio rural (MONTIEL, 2013b).

Agradecimientos

Este artículo presenta resultados obtenidos por el Grupo de Investigación UCM-930329-Geografía, Política y Socioeconomía Forestal, en el marco del Proyecto Nacional I+D+i GEO-INFOR “*Geografía histórica de los incendios forestales en España: Sistema Central*” (CSO2010-21788-C02-01), financiado por el Ministerio de Economía y Competitividad.

BIBLIOGRAFÍA

- ABEL-SCHAAD, D. & LÓPEZ-SÁEZ, J.A.; 2013. Vegetation changes in relation to fire history and human activities at the Peña Negra mire (Bejar Range, Iberian Central Mountain System, Spain) during the past 4,000 years. *Veget. Hist. Archaeobot.* 22: 199-214.
- ARAQUE, E. (coord.); 1999. *Incendios históricos. Una aproximación multidisciplinar*. Universidad Internacional de Andalucía. Baeza.
- ARAQUE, E.; GALIANA, L. Y MONTIEL, C.; 2012. Incendios forestales históricos en el Sistema Central, siglos XIX y XX. Primera aproximación. *En: Investigando en rural*: 289-296. Ulzama Ediciones. Sevilla.
- BAUER, E.; 1991. *Los montes de España en la Historia*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación – Fundación Conde del Valle de Salazar. Madrid.
- CARRACEDO, V.; DIEGO, C.; GARCÍA CODRÓN, J.C. Y RASILLA, D.F.; 2009. *Los incendios forestales*. Ed. Davinci Continental. Barcelona.
- ENTRENAS, L.; 2011. Presencia histórica del fuego en el territorio. Incendios históricos en la Comarca del Valle del Guadiato (Córdoba). *Anales de Geografía* 31(2): 47-75.
- GÉNOVA, M.; GÓMEZ MANZANEQUE, F. Y MORLA, C. (ed.); 2009. *Los bosques de Gredos a través del tiempo*. Junta de Castilla y León. Valladolid.
- MONTIEL, C. (coord.); 2013a. *Presencia histórica del fuego en el territorio*. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente - Real Sociedad Geográfica. Madrid.
- MONTIEL, C.; 2013b. Investigación histórica sobre las causas de los incendios forestales. *Montes* (En prensa).
- MORENO, J.M.; VÁZQUEZ, A.; PÉREZ, B.; FARACO, A.M.; FERNÁNDEZ-GONZÁLEZ, F.; QUINTANA, J.R. Y CRUZ, A.; 1996. Los incendios forestales en España y su impacto sobre los ecosistemas: lecciones del estudio de los montes de Gredos. *Avances en Fitosociología*: 23-42.
- PAUSAS, J. & KEELEY, J.; 2009. A burning story: the role of fire in the history of life. *BioScience* 59 (7): 593-601.
- PÚLIDO, F.; SANZ, R.; ABEL, D.; EXQUERR, J.; GIL, A.; GONZÁLEZ, G.; HERNÁNDEZ, A.; MORENO, G.; PÉREZ, J.J. Y VÁZQUEZ, F.M.; 2007. *Los bosques de Extremadura. Evolución, ecología y conservación*. Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente. Junta de Extremadura. Mérida.
- PYNE, S.; 1997. *Vestal fire. An Environmental History, Told through Fire, of Europe and Europe's Encounter with the World*. University of Washington Press. Seattle and London.
- VÉLEZ, R.; 2000. Perspectiva histórica de los incendios forestales en España. *En: R. Vélez (coord.). La defensa contra incendios forestales: fundamentos y experiencias*: 3.15-3.31. McGraw Hill. Madrid