

La presencia histórica de los incendios forestales en el centro y este peninsular. Fuentes, metodología y resultados

CARLOS M. MANUEL VALDÉS¹

Introducción

¿En qué medida los incendios forestales son un fenómeno exclusivo del presente? ¿Puede considerarse que en un pasado no muy lejano la quema de los montes era un hecho irrelevante? Si la respuesta hace sólo dos años era una mera elucubración, el estudio de lo ocurrido en diversas regiones españolas desde mediados del siglo XIX a mediados del XX ha permitido hacer algunas consideraciones al respecto y llegar a algún tipo de conclusión.

El ámbito espacial tratado en este estudio lo constituyen las comunidades autónomas de Aragón, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Cataluña, Comunidad Valenciana, La Rioja, Madrid y Murcia. Más de 30 millones de hectáreas para investigar lo que ocurrió en una superficie forestal que, en 1931, representaba algo más de la mitad de ese ámbito.

¿Cómo aproximarnos al conocimiento de los incendios que han tenido lugar en momentos previos a la estadística iniciada en los años sesenta? Las metodologías son diversas. Pero si se quieren efectuar estudios comparativos resulta imprescindible conseguir datos cuantitativos. Para ello es preciso el ac-

1. Geógrafo. Departamento de Selvicultura. CIFOR-INIA.

ceso a fuentes documentales que ilustren en alguna medida sobre el número de fuegos forestales y la superficie afectada en un determinado momento (lo que permitirá establecer fases o periodos de mayor o menor gravedad del fenómeno) o ámbito (a varios niveles: comunidad autónoma, provincia, municipio) y también sobre las causas que los motivaron.

1. Un anticipo de conclusiones

De la combinación de los dos enfoques utilizados en la investigación, cuantitativo y cualitativo, pueden adelantarse aquí algunas de las conclusiones que se irán vertiendo a lo largo de las páginas que siguen. En primer lugar, puede afirmarse, como algo extrapolable además a los momentos previos al del periodo de estudio (1830-1970), que *el fenómeno de los incendios era algo frecuente en el medio rural español*, afectando a terrenos diversos y con un nivel de intencionalidad muy elevado, que se justificaba por diversos motivos, como pueden ser la consecución de mejores pastos, la quema de espacios de monte -alto o bajo- para su posterior puesta en cultivo (en función de las necesidades alimenticias, en un medio en el que las condiciones de intercambio no estaban excesivamente desarrolladas), la expresión de conflictos sociales, de propiedad o de vecindad, etc. Tampoco eran extraños los causados por negligencias, en relación con las distintas actividades desarrolladas en el monte: pastores, haceros, leñadores, pegueros, carreteros, carboneros, etc.

Situaciones como las que se han producido en los últimos decenios, con años en los que la *extensión quemada total* supera las 100.000 Ha, pueden considerarse algo muy excepcional -quizá inédito- para dicho periodo. El *pico absoluto anual* para el periodo 1873-1896 (el que cuenta con un nivel de análisis más completo) se sitúa en algo menos de 21.000 Ha.

Sin embargo, teniendo en cuenta que se dispone exclusivamente del dato de superficie por incendio en el 51 % de los casos; que la información cubre sólo con un nivel de detalle aceptable lo referente a montes públicos durante los años 1873-1896; que las referencias sobre incendios en fincas privadas para ese mismo periodo proceden únicamente de una fuente de poco valor estadístico como es la prensa; y que los medios existentes entonces para conocer los incendios que tuvieran lugar eran muy precarios, sobre todo si se comparan con los sistemas de detección y medición actuales; teniendo en cuenta, pues, todo lo anterior, consideramos que no es descabellado plantear la posibilidad

de que en algunos años la extensión total quemada se acercara a las 50.000 Ha, sólo para el ámbito analizado.

Se confirma la gran irregularidad interanual en la ocurrencia de incendios. Para el periodo 1873-1896 los valores máximos en cuanto a número de incendios tienen lugar en los primeros años ochenta y en los primeros noventa; por lo que respecta a la extensión quemada, los picos máximos se producen en 1881 y entre 1890 y 1895.

Las provincias más afectadas (de las contempladas) por los fuegos forestales en el mismo lapso temporal son, en número de incendios, las de Ávila, Ciudad Real, Soria, Cuenca y Valencia; en superficie el orden es el siguiente: Ciudad Real -de manera muy destacada-, Valencia, Toledo, Soria y Tarragona. Tal distribución implica hablar de características diferentes en lo que se refiere a la extensión de los incendios según ámbitos: se deduce la pequeña extensión de los producidos en Ávila y, en menor medida, Cuenca; mientras que los casos de Ciudad Real, Tarragona, Toledo y Valencia son los que corresponden a incendios de mayor entidad superficial.

Complementariamente, es destacable la fuerte concentración en pocas provincias: Ávila, Ciudad Real, Soria, Valencia y Cuenca agrupan más del 51 % de los fuegos que han podido conocerse, mientras que Ciudad Real, Valencia, Toledo, Soria y Tarragona totalizan el 69 % de la superficie quemada según las mismas referencias. Esta concentración se hace todavía más patente, si cabe, si se analiza su distribución por municipios: de los 981 afectados por incendios durante la etapa 1873-1896, tan sólo 50 concentran el 41 % del total y el 49 % de la extensión quemada.

El incendio forestal es de verano; conclusión que parecía evidente, pero que ha podido ser corroborada para el periodo 1873-1896 mediante el análisis de los Partes Mensuales de los Distritos Forestales: los meses de julio, agosto y septiembre reúnen el 82 % de los incendios y el 94 % de la superficie quemada; de lo que se deduce que, además de mayor cantidad, en verano estos sucesos alcanzan mayor extensión.

Mayor dificultad se plantea al intentar aproximarnos al conocimiento del *tipo de área incendiada*. Y ello como consecuencia de una de las limitaciones de las bases de documentación disponibles para este análisis. La que mayor riqueza reporta, los Partes Mensuales de los Distritos Forestales, sólo suminis-

tran información de lo ocurrido en montes públicos, que por su propia definición en función de los acontecimientos del siglo XIX (la desamortización civil, fundamentalmente), sesgan en determinada dirección las características del territorio analizado: en rigor quedaron definidos -a partir del Catálogo de 1862- los montes públicos no enajenables como los poblados por pino, roble o haya, aunque se mantuvieron otros (dehesas boyales, montes de aprovechamiento común; también otros distintos, no enajenados por causas diversas, y que pudieron mantenerse en manos públicas tras el cambio de criterio una vez que entró en vigor el Catálogo de Montes de Utilidad Pública de 1901).

Aun con estas limitaciones fundamentales, puede señalarse que lo quemado, en extensión, fueron fundamentalmente *terrenos arbolados*, incluyendo áreas de individuos jóvenes -pimpolladas, zonas en regeneración, repoblaciones-: suman estos terrenos arbolados más del 64 % de la superficie total quemada para los años 1873-1896; siguen en importancia las áreas de matorral y, en mucha menor medida, los pastizales. Las especies más afectadas son -y téngase en cuenta lo señalado en el párrafo anterior- los *pinares* (casi el 69 % de la superficie quemada) y, en menor medida, robledales y hayedos (cerca de 12 %).

El *tamaño de los incendios* es, en general, *pequeño*: más del 40 % de los ocurridos entre 1873 y 1896 son inferiores a las 5 Ha. Los mayores de 500 Ha tan sólo representan el 2,3 % del total, si bien albergan algo más del 42 % de lo quemado. Se confirma con estos datos que *la mayor parte de la superficie quemada lo es en muy pocos incendios, pero de gran extensión*: sin alcanzar -casi con toda seguridad- las dimensiones del fenómeno en la actualidad, se producía ya entonces esa *concentración de grandes quemas en pocos incendios*, hecho que determina la existencia de algunos de los picos anuales en cuanto a superficie destruida.

Respecto a las *causas* detectadas, lo más notable, pero no inesperado, es que el 89,5 % de los incendios registrados resultan de origen desconocido. Aun así, la documentación consultada es unánime en atribuir los fuegos a las roturaciones para ampliar la superficie de cultivo y a las quemas efectuadas por los ganaderos para obtener nuevos o mejores terrenos de pasto. A medida que avanza el siglo XIX se va extendiendo la idea de la responsabilidad, directa o indirecta, de los aprovechamientos de madera quemada, así como de acciones en relación con la conflictividad social. Se dan casi siempre como obvias la negligencia de los diversos usuarios del monte y la falta de medios y de volun-

tad para vigilarlo. También parece existir acuerdo tácito sobre la complicidad ocasional de propietarios, jueces, autoridades locales y vigilantes. Por último, aunque la opinión técnica forestal sea remisa a aceptarlo, no faltan voces propensas a achacar la responsabilidad de ciertos incendios a la resistencia ofrecida por vecinos y propietarios locales de los montes a las restricciones de uso que les imponía la administración forestal.

Resultan de interés, por otro lado, las referencias relacionadas con los *medios empleados en la extinción*; información que procede de fuentes diversas -Partes Mensuales, Expedientes de Incendios, prensa, textos técnicos, etc.- y que permite apreciar ciertos cambios a lo largo del periodo de estudio, aunque sean muchas las noticias de incendios para las que se carece de información al respecto. En cuanto al personal que llevaba a cabo la extinción, debe indicarse cómo las primeras referencias (años setenta del pasado siglo) dan un papel destacado a *los propios vecinos* del lugar donde ocurría el siniestro; en menor medida también interviene la *guardería forestal* (o empleados de los Distritos Forestales en general) y *rural*, así como más tarde la *guardia civil*. No era rara la concurrencia de autoridades municipales (alcaldes, tenientes de alcaldes, etc.), o la de operarios que se encontraban trabajando en el monte. La presencia de *bomberos*, aunque en algún caso se cita ya para los primeros años ochenta, se hace más relevante fundamentalmente a partir de los años veinte de este siglo. Y también son bastantes las alusiones a la participación del ejército u otros cuerpos armados en estas tareas, esporádicamente a lo largo del siglo XIX, de manera más frecuente a partir de los años cuarenta de la presente centuria.

Las *técnicas utilizadas para la extinción* eran la apertura de zanjas, corta-fuegos, trincheras o líneas de tierra, empleándose ramas para el ataque directo al fuego, así como picos, palas, azadas y machos. El empleo de agua parece ser bastante tardío, en relación con la incorporación de los cuerpos de bomberos a estas tareas, aunque existe alguna cita sobre el empleo de bombas de agua en los años ochenta del siglo pasado. Como anécdota se puede señalar la referencia al apoyo de aviación en estos trabajos, por primera vez a comienzos de los años cincuenta. Es notable que muchas de las técnicas más depuradas y concretas de prevención y extinción que se fueron generalizando en los montes públicos proceden de las ordenanzas de los bosques reales, poniendo de manifiesto la transferencia de resultados que se produce desde estos verdaderos "laboratorios" de la gestión forestal.

Una última apreciación que cabe como conclusión: el análisis realizado a esta escala, para un ámbito espacial y temporal de gran amplitud, ha servido para destacar la conveniencia de llevar a cabo otros a mayor escala. El trabajo de Santiago Fernández Muñoz, sobre las provincias de Soria y Valencia y el municipio de Enguera (incluido en este mismo volumen), muestra la utilidad del estudio en áreas geográficas más restringidas.

2. En busca del fuego: las fuentes documentales

La dificultad principal para llegar a conocer las cuestiones anteriores residía en la falta de referencias sobre qué tipo de documentación podría aportar datos de interés. La bibliografía disponible y utilizable para estos fines apenas existe, pues las aproximaciones analíticas efectuadas, desde diversos enfoques, sobre el problema de los incendios forestales casi siempre se ciñen a un periodo más reciente, haciendo uso de los Partes de Incendios de la DGCONA (disponibles aproximadamente desde la creación del ICONA en 1971) para estudios regionales o comarcales, y de las estadísticas generales referidas a este tema para los de ámbito nacional, existentes desde los últimos años sesenta (CONSELLERIA D'AGRICULTURA, PESCA I ALIMENTACIÓ, 1988; DOCTOR CABRERA, 1991; GENERALITAT DE CATALUNYA, 1986; LIÉBANA y RIBARROCHA, 1981; MANSANET TEROL, 1987; MARTÍNEZ RUIZ, 1991; MONTIEL MOLINA, 1990 y 1995; PRIETO, 1995; ROBERT I GRAUPERA, 1991; TÁRREGA Y LUIS CALABUIG, 1992).

En un principio se consideró la posibilidad de hacer uso de una serie de fuentes documentales que, a priori, podrían haber sido de utilidad para la obtención de información sobre los incendios históricos. La propia *legislación* forestal es un instrumento que puede aportar pistas sobre la trascendencia del problema: una mayor prolijidad en los contenidos relacionados con incendios puede hacer pensar en momentos de mayor incidencia, y también permite conocer las medidas que se tomaban para intentar evitar en lo posible su ocurrencia. Para acceder a la producción legal relacionada con el tema se han consultado diversos repertorios legislativos, tanto del siglo pasado como del actual (BRAGAT Y VIÑALS, 1892; DÍAZ ROCAFULL, 1881; RUIZ AMADO, 1859; COLECCIÓN LEGISLATIVA FORESTAL, varios años), habiéndose acudido igualmente a la Gaceta de Madrid, Boletín Oficial del Estado y Boletines Oficiales Provinciales para conocer los contenidos concretos y completos de este tipo de textos.

Por otro lado, la creación de una *administración forestal* poderosa desde el último cuarto del siglo pasado implicaba la atención por conocer y analizar la producción escrita de los técnicos forestales encargados desde entonces de la gestión de los montes públicos. Parecía lógico suponer que la presencia importante de incendios debería reflejarse en algunos de los textos, documentos o informes elaborados por dichos técnicos. En cualquier caso, las noticias recabadas en este sentido pecan de un grave defecto intrínseco, y es que *la gestión de los forestales sólo afectaba a los montes de titularidad pública*. De los montes particulares no se habla apenas -a veces, sí, de manera indirecta- en esta documentación. Un segundo problema inherente es que la perspectiva es netamente forestal, es decir, desde la gestión racional sostenible y rentable del monte, prioritariamente arbolado.

De esta producción técnico-administrativa en principio se han utilizado los *Partes Mensuales de los Distritos Forestales*, existentes como serie casi completa en el Archivo del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación para el periodo 1873-1913. Son muchas las ventajas de este conjunto documental: aportan datos mes a mes y de todas las provincias (para el periodo 1873-1896, pues las faltas abundan en el resto de los años) sobre las distintas incidencias que se producían en los montes del Distrito Forestal respectivo, entre ellas las relacionadas con los fuegos producidos; presentan bastante homogeneidad desde los puntos de vista formal, temático, espacial y temporal. Además, es frecuente la inclusión de otro tipo de datos de gran valor, como son la causa del incendio, los medios empleados en su extinción o la duración del mismo.

Hay que señalar, sin embargo, algunos problemas intrínsecos, aparte de los indicados como propios del conjunto de la documentación procedente de la administración forestal. Entre ellos, y pese a la unidad de contenidos antes aludida, la heterogeneidad en la presentación de la información, pudiéndose hablar del "factor ingeniero" como elemento que puede introducir variaciones y que, en parte, le resta fiabilidad. Pueden citarse aspectos negativos como la no indicación de la superficie del incendio en todos los casos, o la no especificación del municipio o del monte donde tuvo lugar; otras veces faltan referencias sobre la tasación de los daños, la duración del fuego, las causas -seguras o probables-, o los medios de extinción empleados.

La citada heterogeneidad se percibe también si se comparan unos años con otros, aunque la posibilidad de que tal impresión sobre hipotéticos cam-

bios de calidad en la información sea falsa o subjetiva redundaría en una valoración más positiva de esta fuente. Pese a los problemas indicados los Partes Mensuales son la única fuente que ha permitido llevar a cabo una cuantificación más o menos precisa del fenómeno de los incendios, aunque desgraciadamente sólo para el periodo 1873-1896 y en menor medida para la etapa 1897-1913.

En el archivo antes citado se encuentran también los *Planes Provisionales de Aprovechamientos*, como serie completa para todas las provincias que nos afectan, y para el mismo periodo 1873-1913. Su consulta se ha llevado a cabo para un sector de la Sierra de Madrid, así como para las provincias de Ávila, Ciudad Real, Soria y Valencia; un inconveniente es que las noticias quedan a menudo camufladas en el texto de las Memorias que acompañaban a esos Planes, o bien en algunos de los estadillos finales que dan cuenta de aprovechamientos extraordinarios. Mantienen el inconveniente de abarcar exclusivamente predios de titularidad pública, y con una presencia menor que en el caso de los Partes Mensuales de un dato tan relevante como es el de la extensión quemada. Por otra parte, la comparación entre la información suministrada por los Planes con la de los Partes para dicho sector ha servido para constatar que no siempre aparecen en aquéllos los incendios constatados en éstos, probablemente porque en los Planes solamente debían incluirse aquellos incendios que daban lugar a algún aprovechamiento extraordinario. Esto apoya la idea de que los Partes son la fuente documental más exhaustiva de las manejables para este periodo. Bien es verdad que, por el contrario, casi siempre es extraíble alguna valoración de los productos incendiados a partir de los Planes, cosa que no siempre ocurre con los Partes Mensuales. La precisión en la fecha es mayor en estos últimos, siendo semejante el nivel de detalle al concretar el predio donde se produjo el siniestro. No obstante, los Planes de Aprovechamientos se han revelado como una fuente de gran utilidad para conocer las opiniones de los técnicos acerca de la situación de los montes y la importancia que la administración concedía a los incendios, si bien, el "factor ingeniero" vuelve a ser importante, puesto que la información vertida en los documentos de los diferentes Distritos resulta muy desigual.

De manera parecida a los Planes Provisionales, se ha realizado una cata para conocer qué información podían reportar los *Proyectos de Ordenación y sus Revisiones*. Un problema básico es que la ordenación afectaba a muy pocos

montes en los años considerados, sobre todo a finales del siglo pasado y comienzos de éste. De las consultas realizadas, en cualquier caso, se aprecia que por lo general dan noticias sobre los incendios que tenían lugar en el monte en cuestión, pero generalmente sólo se citan aquellos sucesos que alteran de un modo apreciable las existencias de la especie principal objeto de explotación, de tal manera que apenas se incluyen referencias a incendios sobre pastos o de áreas de matorral de escasa importancia.

Por lo que respecta a los *Expedientes de incendios*, también localizados en el Archivo del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, suministran una información de interés y bastante completa; sus limitaciones proceden en este caso de no abarcar más que una parte del territorio objeto de estudio, y que lo hacen además para una serie de años muy pequeña². Pese a su falta de continuidad temporal y espacial, se ha considerado oportuno incorporarlos al análisis cuantitativo, por suministrar un nivel de datos homogéneo y bastante completo en la mayor parte de los casos. Difieren muy poco de las noticias aportadas por los Partes Mensuales: fecha del incendio, el municipio y monte donde tiene lugar, la superficie afectada, la causa, la duración, los medios de extinción empleados, el tipo de terreno afectado, la valoración de daños, etc. La utilidad de unos y otros se ve acrecentada por haberse comprobado la frecuente duplicidad en los incendios consignados en ambas fuentes, lógicamente cuando se produce coincidencia de años.

Independientemente de las posibilidades de afrontar con mayor o menor éxito una valoración cuantitativa de los incendios, los fondos documentales citados, en combinación con otros como la legislación, determinadas publicaciones técnicas y diversos textos políticos y literarios, ha permitido obtener conclusiones de interés sobre aspectos cualitativos en relación con las características de los incendios.

De las *revistas técnicas especializadas* se esperaba, independientemente de noticias concretas sobre incendios, una valoración más cualitativa del problema, consecuencia de la percepción que los técnicos responsables de la gestión forestal tenían en cada momento de este tipo de sucesos. Las expectativas no se

2. Concretamente, se dispone información para las provincias de Albacete (años 1873-1876), Alicante (1875), Burgos (1876 y 1879), Cuenca (1873-1875, 1878 y 1882), Guadalajara (1875 y 1889), León (1874), Logroño (1874-1876), Madrid (1873-1876), Murcia (1874 y 1893), Salamanca (1874), Segovia (1873 y 1875), Soria (1873-1876 y 1890), Tarragona (1873, 1875-1876 y 1895), Teruel (1874), Toledo (1874-1875 y 1884), Valencia (1873-1877, 1879, 1881, 1884), Valladolid (1873 y 1884) y Zaragoza (1890).

han visto defraudadas, siendo muy numerosos los textos que abordan estos aspectos, aportando noticias de interés sobre cuestiones como la especial repercusión de incendios en determinados años o provincias, las medidas abordadas por la administración para intentar atajar el problema, las causas principales atribuidas a los fuegos, la repercusión política de los incendios, etc.

Estas revistas presentan el inconveniente de su comienzo relativamente tardío, por otra parte lógico, teniendo en cuenta el desarrollo de la ciencia y administración forestales en España. Sus títulos -y los años consultados- son los siguientes: *Revista Forestal, Económica y Agrícola* (1868-1875), *Gaceta Agrícola del Ministerio de Fomento* (1876-1881), *Revista de Montes* (1877-1926), *La Reforma Forestal* (1892-1893), *España Forestal* (1918-1930), *Renovación Forestal* (1926-1930), *Montes y Ríos* (1932-1933), *Montes* (1945-1970) y *Madera y Corcho* (1967-1971). Suministran una información original de gran riqueza, permitiendo una aproximación más veraz a los diversos aspectos tratados aunque, sin duda, desde una perspectiva determinada.

La consulta de la *prensa* ha resultado otro de los principales centros de atención de esta investigación. Su utilidad, aunque planteada desde un principio como de gran interés, fue corroborada a la luz de la consulta del trabajo de fin de carrera de Francisco Jordán de Urríes³, donde se incluía una serie de noticias del diario *El Adelantado de Segovia* relativas al problema de los incendios durante los años 1924-1934.

El interés de su análisis se planteaba, en principio, por las posibilidades que parecía aportar para aproximarnos a la repercusión del problema de los incendios en la sociedad, y a la eventual evolución de tal sensibilidad social. Las noticias sobre fuegos forestales, además de mostrar una evolución notable desde el punto de vista formal -al hilo de los propios cambios que tuvieron lugar en el estilo periodístico y en la presentación de estas noticias-, han sorprendido en algunos casos por la gran similitud con textos periodísticos actuales (como puede ser el caso de alguna de las editoriales localizadas tocantes a incendios), realizándose un tratamiento que en nada desmerece (en cuanto a dramatismo y alarma social) de los que pueden leerse en la prensa de alguno de los recientes veranos en los que el problema de los incendios presentó características de virulencia inusitada.

3. JORDÁN DE URRÍES ARIETA, F.: *Historia forestal de Segovia a través de noticias de "El Adelantado de Segovia" (1924-1936)*, proyecto de fin de carrera presentado en la ETSIM de Madrid.

Así pues, la prensa parecía cubrir bastantes expectativas en cuanto a la recopilación de informaciones sobre aspectos cualitativos de los incendios, así como acerca de la mencionada repercusión de este tipo de catástrofes en la sociedad. Pero además, su tratamiento sistemático ha permitido ampliar el análisis cuantitativo iniciado con los Partes Mensuales antes citados. La ampliación se ha producido en dos sentidos: en primer lugar, por cubrir un ámbito temporal mucho mayor que los Partes (éstos, sólo para los años 1873-1896, mientras que se dispone de diarios que cubren el lapso comprendido entre este año y 1965⁴); en segundo término, porque las noticias recogidas en los *periódicos* son generales y afectan a todo tipo de propiedad, de tal manera que se han convertido en la *única fuente de información* que aportan noticias sobre incendios ocurridos en *fincas de titularidad privada*.

En relación con las posibilidades del análisis cuantitativo a partir de la prensa debe señalarse que únicamente se han consultado diarios correspondientes a los meses de verano (julio, agosto y, en menor medida, septiembre), lo que se justifica, fundamentalmente, porque la consulta de los diarios es bastante lenta y engorrosa y por la conocida concentración del fuego forestal en el estío.

3. Pinceladas metodológicas

La amplitud del periodo (1830-1970) y ámbito contemplados forzosamente repercutió en la imposibilidad de conseguir una documentación homogénea y completa que cubriera ese objetivo temporal y espacial. De este modo, los primeros decenios del periodo (1830-1872) no han podido ser incluidos en el tratamiento cuantitativo pues, aun disponiendo de noticias concretas de incendios, la documentación utilizada presentaba un nivel de homogeneidad bajo, aparte de su propia escasez y pobreza.

El lapso temporal de mayor homogeneidad y fiabilidad ha resultado ser el que discurre desde 1873 hasta 1896. Para estos años se cuenta con la información procedente de la prensa y de los Partes Mensuales de los Distritos Forestales y los Expedientes de Incendios. Entre 1897 y 1913 las fuentes disponibles son las mismas, pero con el inconveniente de que los Partes Mensua-

4. Se dispone también de periódicos correspondientes a momentos previos a 1873, fecha de inicio del tratamiento cuantitativo de los incendios, pero su escaso número y sus características más pobres en lo que atañe al contenido de las noticias explican que no se hayan incorporado al banco de datos base de dicho análisis cuantitativo.

les sólo están completos para las provincias de León, Segovia y Valladolid. Para los años 1914 a 1939 sólo se ha contado con la prensa como información que cubriera el conjunto del territorio analizado.

Entre 1940 y 1965 se ha utilizado también básicamente la prensa, aunque dada la mayor continuidad temporal de los diarios, el número de títulos manejado ha sido menor (*Heraldo de Aragón, La Vanguardia, Las Provincias, El Norte de Castilla, Diario de Ávila, ABC y Lanza*).

El tipo de noticias recabadas ha posibilitado confeccionar una base de datos (7.555 incendios para los años 1843-1965) útil para la realización de análisis temporales, espaciales y de características diversas de los incendios. No siempre consta información suficiente para completar todos los campos de este banco de datos. El año y el mes son prácticamente cubiertos en la totalidad de los casos, pero no así el día (58,7 % de los registros). Lo mismo ocurre con la provincia y municipio afectados. En cambio otros de interés no han podido ser conocidos en su totalidad: la superficie afectada se dispone sólo para el 56,5 % de los incendios recopilados; los daños en especie, en un 25,8 %; los daños en metálico, en un 41 %; la duración, en un 8,5 %; el uso del suelo en un 53,2 %; la especie vegetal afectada en un 37,5 %; el tipo de propiedad en un 78,3 %; la causa del incendio en sólo un 13,3 % de los casos; y los medios de extinción utilizados figuran en un 17,7 % de los registros de la base de datos.

La recopilación de estas noticias, independientemente de su interés intrínseco, pretendía servir para efectuar comparaciones con la situación actual. Pero tal ejercicio plantea serios problemas. El primero es *la diferente precisión de la bases de datos histórica y la actual*; mientras las estadísticas actuales recogen cualquier fuego ocurrido en terrenos de uso forestal, la serie histórica se ha confeccionado con las referencias procedentes de los Distritos Forestales y de la prensa, que pese a permitir una primera aproximación a la importancia de los incendios, no dan cuenta de todos los ocurridos, y ni siquiera los localizados cuentan siempre con la superficie afectada por el fuego.

Otro de los problemas se deriva de *las diferentes fuentes empleadas para la confección de la serie histórica*, de forma que la etapa 1873-1913 se basa fundamentalmente en los Partes Mensuales del Distrito (únicamente con información de todas las provincias de la zona de estudio para el periodo 1873-1896), mientras que para la caracterización de los incendios en la etapa 1914-1935 sólo se parte de referencias de prensa. Las noticias *de los Distritos Forestales*

proporcionan información casi exclusivamente de los incendios ocurridos en los montes públicos, mientras que los que afectan a propiedades privadas únicamente se pueden localizar por la prensa, fuente no suficientemente exhaustiva como para permitir realizar una aproximación cuantitativa comparable con la actual.

En vista de lo anterior, se ha optado por *realizar las comparaciones únicamente para el periodo 1873-1896* y sobre los incendios ocurridos en los *montes públicos*. Por otra parte, las *estadísticas actuales* son resultado del análisis realizado en la *base de datos de la Dirección General de Conservación de la Naturaleza*, en la que la diferenciación de la propiedad se refleja en las categorías siguientes: *Montes de Utilidad Pública; del Estado/Comunidades Autónomas; Consorciados y Conveniados; Particulares*. Dado que los incendios recopilados para el periodo 1873-1896 se refieren a los ocurridos en los montes bajo jurisdicción de los Distritos Forestales (montes declarados de Utilidad Pública y del Estado) se consideró que la comparación debía realizarse con los que en las *estadísticas actuales se consignan como "Utilidad Pública" y "Estado"*.

En este sentido es preciso advertir que *los montes que a finales del siglo XIX eran de Utilidad Pública y del Estado no son estrictamente los mismos que actualmente se consignan bajo esas denominaciones*, ya que se produjeron ventas mientras estuvo en vigor el proceso desamortizador y, posteriormente, el Estado incorporó gran cantidad de extensión forestal a su Patrimonio Forestal. No obstante, las diferencias no son tan significativas como para invalidar la comparación en el conjunto de la zona de estudio. Por tanto, *la comparación realizada no es totalmente homogénea, aunque se trata de una buena aproximación que resulta de utilidad para valorar la importancia relativa de los incendios forestales históricos*.

4. Los incendios forestales en el período 1873-1896: su número, su extensión, su ubicación y características

En multitud de escritos decimonónicos subyace la idea de la presencia del fuego como algo cotidiano, intrínseco a la sociedad rural. Esta visión debía ser corroborada con la información cuantitativa recopilada. El siguiente cuadro recoge el número de incendios ocurridos entre 1873 y 1896, así como la superficie quemada:

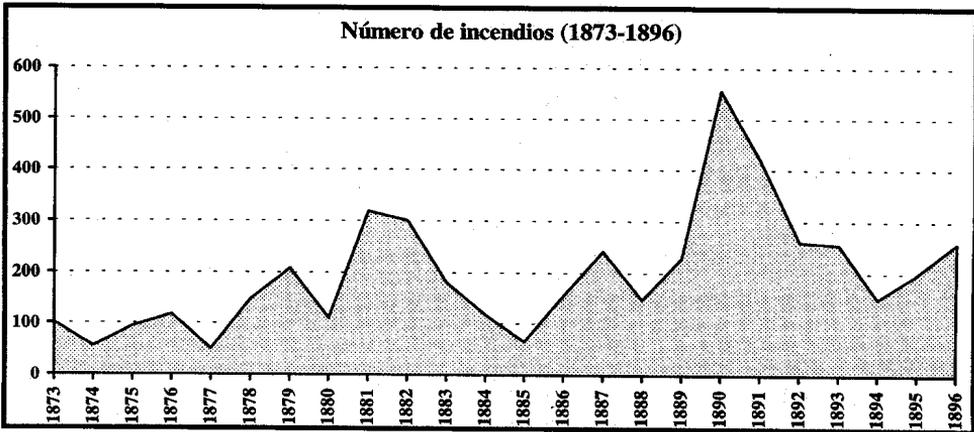
NÚMERO DE INCENDIOS Y SUPERFICIE QUEMADA (1873-1896)		
	Nº incendios/año	Superficie quemada(Ha./año)
Media	197	5.572
Mediana	169	2.961
Desviación típica	119	5.789
Máximo	556	20.645
Mínimo	50	231
TOTAL	4.738	133.740

Superficie quemada correspondiente al 51% de los incendios.

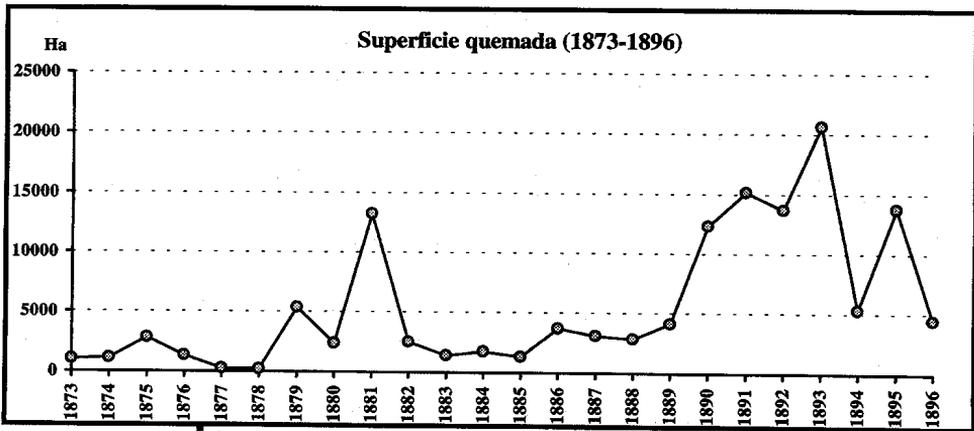
Fuente: Partes Distritos Forestales y prensa.

Las cifras parecen apuntar a esa cotidianeidad del fuego forestal: 4.700 incendios registrados durante 25 años, que afectan a una superficie forzosamente superior a las 133.740 Ha indicadas en el cuadro, toda vez que el dato de superficie quemada sólo figura, en estos años, en el 51% de los casos. Los valores medios ocultan la realidad del fenómeno, como se aprecia por la gran diferencia existente entre los valores máximos y mínimos, existiendo años en los que se producen más de 550 incendios y se quema una superficie superior a las 20.000 Ha y otros en los que sólo se registran 50, que apenas rebasan las 300 Ha afectadas.

Se denota, por tanto (véanse gráficos), la fuerte irregularidad anual en la importancia de los fuegos. Hay periodos en los que los incendios adquieren gran relevancia (como el de 1890-1893, en el que se queman más de 61.000 Ha en más de 1.400 incendios), y otros en los que su importancia es realmente escasa, como ocurre por ejemplo en los años que van de 1873 a 1877, en los que se produce una media de 83 incendios anuales, sobre un promedio de 1.298 Ha.



Fuente: Partes de Distritos Forestales y prensa. Datos referentes a la zona de estudio. Elaboración propia.



Fuente: Partes de Distritos Forestales y Prensa. Datos referentes a la zona de estudio. Información para el 51% de los incendios. Elaboración propia.

Los gráficos muestran también ciertas tendencias, como la ascendente que discurre desde 1873 a 1881, manteniéndose la importancia del problema también en 1882 y 1883. El incremento de estos años se pone de manifiesto en los Partes de los Distritos Forestales, pero de manera más clara en la prensa, puesto que los diarios consultados pasan de no publicar ninguna noticia al respecto en 1878, a dar cuenta en 1881 de 29 incendios que afectaban a 9.856

Ha. La fuerte repercusión de los incendios en la prensa se concentra en el verano de 1881, cuando además de ocupar las primeras páginas de los diarios nacionales y regionales, el fenómeno adquiere relevancia política y es analizada por el gobierno:

“EL CONSEJO DE MINISTROS. Lo hubo anoche a las diez; la temperatura abrasadora, ni aun en los jardines del Retiro se respiraba; y los salones de Presidencia no estaban más frescos. Hasta el asunto primero en que se ocupó el Consejo, el de los incendios, acrecentaría el calor de los señores ministros: calor físico y calor moral” (*La Época*, 13 agosto 1881).

La prensa se divide en dos posturas; en un lado se sitúan los diarios conservadores (*El Correo*, *El Siglo Futuro*, *La Época*, *Las Provincias*) que manifiestan su alarma ante la magnitud de los siniestros, atribuyéndola a un plan preconcebido y a la existencia de prácticas agrícolas agresivas en determinadas zonas:

“Continúa la alarma producida por los incendios que se repiten con una insistencia verdaderamente aterradora. En Extremadura, sobre todo es donde parece haber tomado mayor incremento, con el carácter ya decidido e indudable de criminalidad y de un plan, sea cual fuere el objeto que se propongan sus autores” (*La Época*, 12 agosto 1881).

Los diarios liberales (*La Iberia*, *El Imparcial*, *El Liberal*) por su parte, tienden a minimizar su importancia, poniendo el acento en que las quemaduras de montes son un hecho que se repite cada verano, aunque atribuyen a la sequía del año y a conflictos sociales su repetición:

“A la algarada que los periódicos conservadores han armado por las noticias de incendios, vamos a contestarles, en vista de documentos fehacientes y con argumentos que no tienen replica. (...) En el año pasado, último de felicidad conservadora, según datos oficiales, ocurrieron nada menos que 92 incendios, cifra que excede en tres cuartas partes a los ocurridos actualmente” (*La Iberia*, 19 agosto 1881).

“Los frecuentes incendios que han ocurrido estos últimos días (...) se deben en su mayoría a las rivalidades entre pueblos, y en esta época han ocurrido todos los años en menor o mayor escala. (...) Es posible, es casi seguro que en la mayoría de los casos una mano criminal provoque los incendios: tampoco debe desconocerse que el estado actual del campo sobre todo en aquella abrasadora región [Extremadura] ocurren estos daños por accidentes puramente casuales o por imprudencias” (*El Liberal*, 10 agosto 1881).

Durante todo el mes de agosto, las posturas de conservadores y liberales se contrastan cada día, ya que cada uno responde ácidamente a los artículos

publicados por otros. Las razones que el conjunto de la prensa aporta para justificar el incremento de los incendios son, por un lado, la escasez de lluvias del año 1881, y por otro, la existencia de problemas sociales y prácticas agrícolas en determinadas zonas en las que se quema el monte con el objetivo de obtener al siguiente año mejores cosechas o pastos. *La Correspondencia de España* resume las distintas causas de los fuegos agrícolas y forestales que los diarios dan a lo largo del verano:

“¿Son intencionados los siniestros? (...) Algunos piensan que sí (...) Otros más confiados (...) recuerdan que estos han sido siempre muy frecuentes en esta época del año y en el actual tienen mayor explicación porque los calores son terribles y ya muy continuados en algunas regiones, sin que una gota de benéfica lluvia haya venido a templar la atmósfera de fuego” (*La Correspondencia de España*, 15 agosto 1881).

Por su parte, los técnicos, sin dejar de reconocer las causas aportadas por la prensa y destacar que la mayoría son intencionados o provocados, resaltan como razón del incremento de los siniestros durante estos años la inexistencia de una guardería forestal que pueda realizar una eficaz vigilancia de los montes; la alerta de los especialistas se había plasmado en la *Real Orden sobre Incendios en los Montes*, promulgada el 5 de mayo de 1881, en la que se establece que cada verano se contrataran vigilantes con la única misión de prevenir los fuegos; asimismo la Real Orden exhorta el cumplimiento de la labor que tiene encomendada la Guardia Civil:

“Art. 6º La Guardia civil, en las estaciones de verano y otoño, vigilará con más esmero y frecuencia los puntos de estancia y tránsito de los pastores, hacheros, aserradores y demás que pasen por los montes, trabajen y permanezcan en ellos” (*Gaceta de Madrid*, 9 mayo 1881).

El descenso del número de incendios y, fundamentalmente, la reducción de la superficie quemada durante los años siguientes (de 13.000 Ha en 1881 a 1.329 Ha en 1885) motiva el triunfalismo de los técnicos y del propio Ministerio de Fomento que otorgan a la guardería forestal un papel fundamental en esa reducción:

“Afortunadamente hasta la fecha, la prensa no ha dado cuenta del número considerable de incendios que todos los años se verifican en los montes públicos. Las medidas adoptadas por el señor ministro de Fomento, a fin de que se redoble la vigilancia y además se acuda a extinguir el voraz elemento, han dado buenos resultados, si se compara con épocas anteriores” (*La Iberia*, 14 agosto 1882).

“El número de vigilantes temporeros dedicados a este servicio durante los meses de verano del año anterior fue de cuatrocientos treinta y dos, y los gastos originados por el establecimiento de las citadas estaciones telegráficas, atalayas de observación y pago del personal ascendió en dicho ejercicio a la cantidad de 106.209 pesetas. Los resultados obtenidos compensan sobradamente al gasto motivado, por cuanto en dicho periodo los incendios ocurridos lo fueron en menor número y sin importancia, en general, comparándolos con los registrados en años anteriores.

Y en vista de este resultado, en el corriente año [1883] se ha establecido de nuevo el referido servicio” (*Memoria del Ministerio de Fomento*, 1881-1882, cit. en *Revista de Montes*, 1883, p. 29).

Sin embargo, la tendencia descendente iniciada en 1881, que incluso se refleja en que en 1885 la prensa consultada no informe de incendio alguno y los Partes de los Distritos únicamente den cuenta de sólo 65, cambia a partir de 1886, cuando las dos variables analizadas comienzan a registrar fuertes ascensos. Así, se pasa de los ya citados 65 incendios de 1885 a 242 en 1887 en los que se queman 3.085 Ha. En 1888 el gobierno, se supone que ante este incremento, publica en pleno verano (28 de julio) la *Real Orden recordando el cumplimiento de las disposiciones dictadas para evitar incendios en los montes y su propagación* con el único objetivo de instar al cumplimiento de la normativa de vigilancia.

Pero los incendios, lejos de reducirse en número e importancia, se incrementan fuertemente a partir de 1888 y alcanzan sus máximos en el periodo 1889-1896, tanto en número como en superficie, alcanzándose un máximo de 20.645 Ha en 1893.

La evolución de las variables «número de incendios» y «superficie quemada» no discurre de forma paralela; así, mientras que en 1890 se produce el más alto número de siniestros (556) que suponen únicamente 12.333 Ha, en 1893 se registran 255 incendios que afectan a más de 20.645 Ha. La relativa disimetría de las dos curvas analizadas se observa también en 1895, cuando pese a que desciende hasta 199 el número de incendios forestales, se queman 13.776 Ha. El aumento de la superficie incendiada se explica por la existencia de tres grandes sucesos que arrasan más de 7.000 Ha.

Pese al incremento del periodo 1889-1896, los incendios no alcanzan la repercusión periodística del verano de 1881. No obstante, se han localizado textos en los que se destaca la idea de una continua pérdida de riqueza forestal

como consecuencia de los incendios. Así lo manifiesta por ejemplo un artículo publicado en la primera página de *La Época* en 1895, cuyo comienzo resulta ilustrativo:

“En tal provincia, un incendio fortuito ha consumido tantas hectáreas de arbolado... En tal otra ha sido descubierta una escandalosa corta de pinos... Los montes van quedando en la triste y espantosa soledad del poeta”. (*La Época*, 13 agosto 1895).

Los responsables de los Distritos Forestales manifiestan repetidamente que la gran mayoría de los incendios son intencionados y que la única forma de reducir su importancia es implantar una buena guardería; de hecho, atribuyen el crecimiento del número de incendios y de la superficie quemada a la supresión, en 1889, de la guardería forestal en varias provincias y la ineficacia de la vigilancia en las que continuó operando. El jefe del Distrito Forestal de Soria, en la Memoria Estadística de 1890 y en un parte mensual, deja clara su opinión:

“Lamentar los deplorables resultados que dio la mal entendida economía llevada al presupuesto de la administración forestal con la supresión del servicio de vigilancia temporal de incendios” (A.D.F.S., 1890).

“Sigue haciéndose notar marcadamente en este mes la falta del servicio extraordinario de vigilancia de incendios como lo prueba el hecho de haber estallado 15 incendios con un recorrido total de 225 Ha” (A.M.A.P.A., Soria, 1890).

Un año más tarde, el responsable del Distrito Forestal de León, tras dar cuenta de las 904 Ha quemadas, reitera que la mayoría de los incendios son intencionados y manifiesta que, pese a haberse mantenido la guardería forestal en los montes públicos leoneses, su escasa eficacia es la responsable del incremento de los fuegos en los montes:

“La escasa vigilancia ejercida en los montes públicos por el personal encargado de su custodia es causa principal de que los incendios se repitan con alarmante frecuencia y que los autores de tan vandálicos hechos no sean habidos. (...) Una buena guardería es indispensable para contener estos y otros desmanes” (A.M.A.P.A., León, 1890).

Es interesante señalar que no todos los ingenieros de montes confían ciegamente en la guardería forestal como único remedio para terminar con los incendios; un artículo publicado algunos años después en la *Revista de Montes* valora otras estrategias para solucionar el problema:

“Aquí, en fin, si se estableciera una buena guardería forestal, los montes serían respetados por temor a la ley, pero no por convicción, y lo que hay que procurar es que su regeneración vaya acompañada del asentimiento general del pueblo, para que sea eficaz y constituya una verdadera obra nacional (...). Ya que con las leyes no conseguimos crear costumbres, procuraremos modificar éstas de manera que podamos hacer más tarde una buena ley que sea cumplida (...) Propaganda, pues, mucha propaganda; instrucción, mucha instrucción, sobre todo en la primera edad; porque, como dijo el eminente Cotta: *Un buen sistema de instrucción primaria es el mejor sistema de guardería forestal*” (*Revista de Montes*, 1901, XXV, pp. 545-546).

5. La distribución espacial de los incendios

En el siguiente cuadro se ofrece la distribución provincial de los incendios forestales durante el periodo 1873-1896:

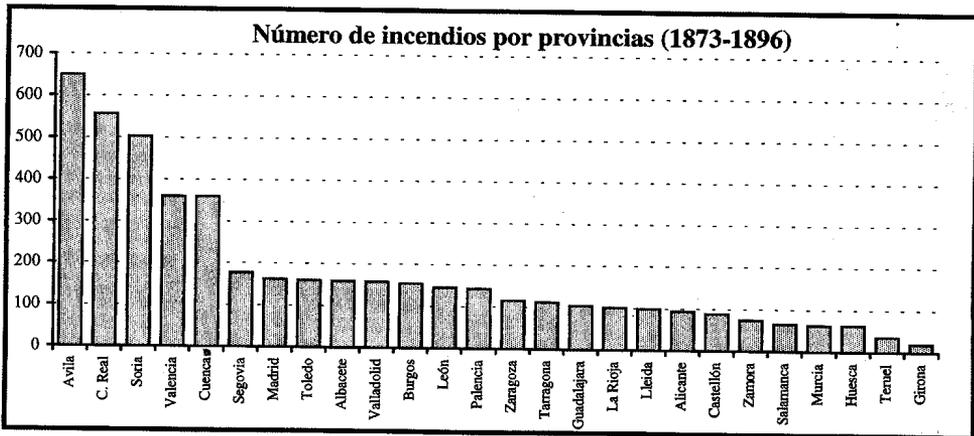
DISTRIBUCIÓN PROVINCIAL DE LOS INCENDIOS FORESTALES (1873-1896)				
	Nº Incendios	% Nº	Superficie quemada (Ha)	% Sup.
Ávila	650	13,7	4.014,9	3,0
Ciudad Real	556	11,7	47.794,5	35,7
Soria	502	10,6	10.298,2	7,7
Cuenca	359	7,6	5.017,3	3,8
Valencia	359	7,6	17.562,2	13,1
Segovia	177	3,7	1.554,9	1,2
Madrid	163	3,4	2.748,2	2,1
Toledo	160	3,4	10.314,1	7,7
Albacete	159	3,4	1.875,3	1,4
Valladolid	157	3,3	3.742,8	2,8
Burgos	154	3,3	3.780,7	2,8
León	145	3,1	3.168,9	2,4
Palencia	143	3,0	1.061,5	0,8
Zaragoza	116	2,4	2.334,8	1,7
Tarragona	112	2,4	7.437,6	5,6
Guadalajara	105	2,2	719,4	0,5
La Rioja	101	2,1	1.083,3	0,8
Lleida	98	2,1	252,3	0,2
Alicante	94	2,0	1.989,6	1,5
Castellón	89	1,9	735,4	0,5
Zamora	74	1,6	102,8	0,1
Salamanca	65	1,4	96,8	0,1
Huesca	63	1,3	130,7	0,1
Murcia	63	1,3	2.496,7	1,9
Teruel	36	0,8	314,2	0,2
Girona	20	0,4	107,7	0,1
Barcelona	18	0,4	3.005,4	2,2
TOTAL	4.738	100,0	133.740,0	100,0

Superficie quemada correspondiente al 51 % de los incendios en el conjunto de la serie.

Fuente: Partes Distritos Forestales y prensa.

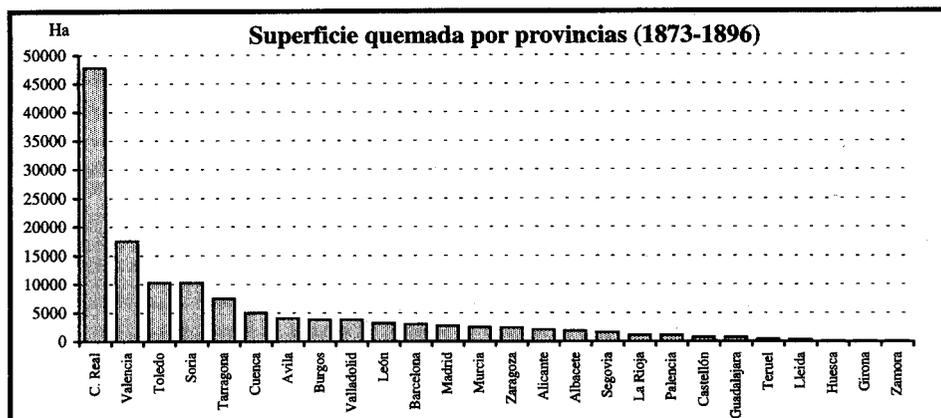
Son Ávila, Ciudad Real, Soria, Cuenca y Valencia las primeras provincias en cuanto a número de incendios; superficialmente destacan Ciudad Real, Valencia, Toledo, Soria, Tarragona, Cuenca y Ávila. Existe, pues, una fuerte disimetría entre la importancia del número de incendios y la superficie afectada. El caso más significativo se produce en la provincia de Ávila, en la que se registra el mayor número de incendios de las 27 provincias analizadas (650, que suponen el 13,7 % del total), mientras que la superficie incendiada (4.014 Ha) significa tan sólo el 3 % de la superficie total: se trata de incendios de reducido tamaño, con un promedio superficial de 23,6 Ha frente a las 47,4 Ha que representa la media general.

La provincia de Toledo es también destacable por la gran superficie incendiada, 10.314 Ha (el 7,7 % del total) frente al mínimo número de fuegos (160, que significan el 3,4 % del conjunto). En este caso la diferencia se explica por la gran superficie que alcanzan algunos, hasta el punto de que en tan sólo el 6 % de los acaecidos en ella se quema el 45 % de la superficie afectada por el fuego en la provincia.



Fuente: Partes de Distritos Forestales y Prensa. Elaboración Propia.

Como resultado de lo anterior, sólo cinco provincias (Ávila, Ciudad Real, Soria, Valencia y Cuenca) reúnen más del 51 % de los incendios del ámbito de estudio. La superficie quemada refleja una concentración aún mayor, de forma que las cinco provincias en las que más superficie de monte se quema (Ciudad Real, Valencia, Toledo, Soria y Tarragona) agrupan el 69 % de la total, y una única provincia, Ciudad Real, representa el 35,7 % de la superficie quemada.



Fuente: Partes de Distritos Forestales y Prensa. Información para el 51% de los incendios. Elaboración Propia.

Si, en principio, la localización espacial de los fuegos podría servir para caracterizar las condiciones geográficas más proclives a estos siniestros durante el periodo 1873-1896, sin embargo se aprecia que las provincias de mayor incidencia (Ciudad Real, Valencia, Soria, Ávila y Cuenca) presentan configuraciones geográficas muy diferentes, con condiciones climáticas y orográficas distintas, situadas en varias *provincias* biogeográficas y con montes poblados de distintas formaciones vegetales, aunque con fuerte predominio de los pinares. De hecho, la distribución de incendios por provincias hace imposible establecer relaciones directas entre las condiciones geográficas y el número de incendios, puesto que los condicionantes físicos o climáticos de las provincias más afectadas no resisten un estudio comparativo que permita deducir que un ambiente determinado condicione una mayor afección de los siniestros.

Otro elemento útil para el análisis de la repercusión provincial de los incendios es la superficie forestal de cada provincia, ya que puesta en relación con la extensión quemada, se puede conocer qué provincias son las que, en términos relativos, se ven más afectadas por los incendios.

Como ya se ha dicho repetidamente, el análisis de los incendios se refiere fundamentalmente a montes públicos, por lo que es necesario determinar su superficie durante el periodo, lo que no resulta sencillo ya que toda la zona estuvo afectada por un importante proceso desamortizador (1855-1924); además, se añade el problema de las grandes diferencias existentes entre los distintos catálogos de montes públicos. Para realizar una aproximación se ha con-

siderado como cifra más fiable la suma de los datos aportados por el *Catálogo de los Montes y demás Terrenos Forestales exceptuados de la Desamortización por razones de Utilidad Pública* de 1901 y la *Relación de Montes Públicos que no revisten interés general* publicada en la *Gaceta de Madrid* en diferentes fechas de 1897. La combinación de las dos cifras permite obtener un valor aproximado de la superficie de los montes dependientes de los Distritos Forestales durante el periodo 1873-1896, aunque evidentemente la cifra debería ser mayor en las primeras fechas del mismo, por no haberse producido todavía muchas de las ventas de montes públicos que tendrían lugar con posterioridad.

El resultado de la comparación de la superficie forestal provincial y de las hectáreas quemadas se refleja en el siguiente cuadro:

NÚMERO DE INCENDIOS Y SUPERFICIE QUEMADA EN MONTES PÚBLICOS (1873-1896).				
	Nº incendios	Sup. quemada (Ha)	Sup. pública (Ha)	% quemado
Barcelona	14	3.005,3	6.504	46,2
Ciudad Real	552	44.894,5	180.572	24,9
Tarragona	105	7.133,2	48.111	14,8
Toledo	156	10.004,1	75.635	13,2
Soria	500	9.708,2	122.400	7,9
Alicante	94	1.989,6	28.274	7,0
Madrid	156	2.745,2	61.479	4,5
Valladolid	155	3.742,8	85.443	4,4
Valencia	346	1.0071,2	271.703	3,7
Ávila	649	4.014,9	128.843	3,1
Castellón	88	715,4	25.598	2,8
Murcia	59	1.887,3	140.848	1,3
Segovia	176	1.554,9	121.428	1,3
Albacete	158	1.875,3	183.607	1,0
La Rioja	100	1.083,3	120.810	0,9
Burgos	152	1.980,7	251.744	0,8
Palencia	143	1.061,5	153.967	0,7
Guadalajara	101	715,8	141.252	0,5
León	145	3.168,9	640.005	0,5
Cuenca	343	1.017,3	227.178	0,4
Zaragoza	113	1.634,8	487.686	0,3
Girona	18	101,0	40.119	0,3
Zamora	73	96,1	61.384	0,2
Teruel	34	307,0	278.681	0,1
Lleida	96	252,3	243.647	0,1
Salamanca	62	96,8	141.583	0,1
Huesca	62	130,7	233.722	0,1
TOTAL	4.650	114.987,0		

Superficie quemada correspondiente al 51% de los incendios en el conjunto de la serie.
Fuente: Partes Distritos Forestales y Catálogos de Montes.

La presencia histórica de los incendios forestales en el centro y este peninsular.
Fuentes, metodología y resultados

Excluyendo Barcelona, por la reducida extensión de monte público, las provincias más afectadas en esta aproximación relativa son Ciudad Real, Tarragona, Toledo, Soria y Alicante. Es destacable que salvo Ciudad Real y Soria, las restantes provincias mencionadas no concentran un porcentaje significativo en el número total de incendios (no sólo públicos), aunque en el caso de Tarragona la superficie quemada supone el 5 % del total.

También se puede destacar que los incendios ocurridos en provincias como Valencia y Cuenca, en las que se concentra un alto porcentaje del número de incendios (7,6 % en ambas) y de la superficie quemada (13,1 % y 3,8 %), significan la pérdida de un escaso espacio forestal público, ya que únicamente afectan al 3,7 % de los montes públicos de Valencia y al 0,4 % de los de Cuenca.

El análisis a escala municipal arroja nuevos resultados. Durante el periodo analizado resultaron afectados 981 municipios por los incendios, si bien en muy distinta medida. Así, los 50 municipios con el mayor número de incendios concentran el 41,3 % del total, que significan el 49,3 % de la superficie quemada; mientras que, en el otro extremo, el 8,7 % de los incendios se distribuyen entre 411 municipios en los que la superficie quemada no alcanza el 5,8 % del total. La fuerte concentración en pocos municipios se pone de manifiesto en el siguiente cuadro, en el que se han recogido los 25 municipios más afectados, que suponen el 2,3 % del total de los términos municipales, pero concentran el 26,3 % del número de incendios y el 35 % de la superficie quemada.

MUNICIPIOS MÁS AFECTADOS POR LOS INCENDIOS (1873-1896).			
Término municipal	Provincia	Nº incendios	Sup. quemada
Soria	Soria	145	3.603,0
Almodovar del Campo	Ciudad Real	136	14.528,0
Enguera	Valencia	108	2.329,5
Cuenca	Cuenca	106	550,9
Almadén	Ciudad Real	86	8.711,0
Arenas de San Pedro	Ávila	83	361,7
Coca	Segovia	57	286,8
Brazatortas	Ciudad Real	53	4.275,0
El Tiemblo	Ávila	47	101,7
Mombeltrán	Ávila	46	558,9
Covaleda	Soria	41	727,7
Saceruela	Ciudad Real	41	5.055,0
El Hornillo	Ávila	40	39,8

MUNICIPIOS MÁS AFECTADOS POR LOS INCENDIOS (1873-1896).			
Término municipal	Provincia	Nº incendios	Sup. quemada
Ontinyent	Valencia	40	1.064,3
Almazán	Soria	38	441,0
Buenache de La Sierra	Cuenca	37	2.294,0
Guisando	Ávila	37	130,5
Viso del Marqués	Ciudad Real	36	3.265,0
La Adrada	Ávila	34	45,0
San Leonardo de Yagüe	Soria	34	569,8
Alamillo	Ciudad Real	32	2.207,0
Cabrejas del Pinar	Soria	31	743,0
San Martín de Valdeiglesias	Madrid	31	1.259,7
Sotillo de la Adrada	Ávila	31	45,0

Superficie quemada correspondiente al 51% de los incendios.

Fuente: Partes Distritos Forestales y prensa.

Es Soria el término municipal afectado por un mayor número de incendios. Este hecho se puede explicar, en parte, por la importante extensión forestal bajo jurisdicción del consistorio soriano. Sin embargo, los municipios más afectados por los incendios son los situados en la provincia de Ciudad Real, y más concretamente Almodóvar del Campo, Almadén, Brazatortas y Saceruela, en los que se queman más de 32.500 Ha de espacio forestal, que suponen el 68,1 % de la superficie quemada en la provincia, lo que vuelve a poner de manifiesto la enorme concentración espacial de los incendios.

Otro de los municipios que mayor número de incendios registra es Enguera, situado en la provincia de Valencia, en el que se producen 108 incendios que representan el 30,1 % del total provincial y el 13,3 % de las hectáreas quemadas en la provincia. Además de la enorme trascendencia de los incendios en Enguera se detecta también en Valencia una gran concentración en un número reducido de términos, ya que únicamente cinco concentran el 54 % de los fuegos. El municipio de Cuenca es otro de los más afectados, registrándose 106 incendios durante el periodo 1873-1896 (el 29,5 % del total provincial).

La concentración espacial es menor en la provincia de Ávila. El municipio más afectado, Arenas de San Pedro, concentra tan sólo el 12,8 % de los incendios y el 9 % de la superficie quemada. No obstante, aunque existe mayor dispersión municipal, cinco entidades locales registran el 38,9 % de los incendios provinciales, lo que confirma la pauta general de concentración.

Tarragona es otra de las provincias donde mayor superficie de monte se quema, y en ella se refleja también la concentración de los incendios de forma que 4 municipios (Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant, Tortosa, Tivissa y Tivenys) reúnen el 79 % de la superficie quemada en el conjunto de la provincia.

6. Distribución mensual de los incendios forestales

Partiendo exclusivamente de la información aportada por los Partes Mensuales de los Distritos (pues la prensa sólo ha sido consultada para los meses de verano), resulta la siguiente distribución temporal de los incendios:

DISTRIBUCIÓN MENSUAL DE LOS INCENDIOS (1873-1896).				
	Nº incendios	% Nº	Sup. quemada (Ha)	% Sup.
Enero	44	1,0	48,3	0,0
Febrero	64	1,4	632,9	0,6
Marzo	109	2,4	596,9	0,5
Abril	107	2,3	777,5	0,7
Mayo	132	2,9	1.412,8	1,2
Junio	163	3,5	1.323,3	1,2
Julio	717	15,6	13.833,6	12,1
Agosto	2.040	44,4	77.895,1	68,1
Septiembre	1.009	21,9	16.290,3	14,2
Octubre	150	3,3	965,9	0,8
Noviembre	32	0,7	574,2	0,5
Diciembre	30	0,7	33,0	0,0
TOTAL	4.597	100,0	114.383,8	100,0

Superficie quemada correspondiente al 51% de los incendios en el conjunto de la serie.
Fuente: Partes Distritos Forestales.

Los incendios se concentran, como era de esperar, durante los meses de verano, que agrupan el 82 % de los incendios y más del 94 % de la superficie quemada. La diferencia existente entre los porcentajes de las dos variables es consecuencia del mayor tamaño de los incendios estivales, cuyo promedio de superficie incendiada es de 42,2 Ha frente a la media de 16 Ha de los incendios que se producen en los restantes meses. Durante el verano, el mes de mayor incidencia es agosto, al concentrar el 44 % de los incendios y el 68 % de la superficie quemada. Los ocurridos durante los restantes meses se alejan de los registros de verano, y únicamente los de marzo, abril, mayo y junio repre-

sentan un porcentaje significativo en número de incendios (8,7 %), aunque el tanto por ciento de superficie quemada no supone más que el 3,1 % de la total.

7. Usos del suelo de las áreas incendiadas

Es preciso advertir que los datos analizados se refieren exclusivamente a incendios ocurridos en montes públicos, por lo que hay que tener en cuenta que éstos no reflejan necesariamente la distribución de las formaciones vegetales del conjunto del ámbito de estudio. Todo lo contrario, las leyes desamortizadoras determinaban la permanencia como públicos de aquellos montes poblados de pino, roble o haya, aunque existan otros que no cumplen -por motivos diversos que no es del caso especificar- tal requisito. De tal modo que resultaría lógico -y en parte así ocurre, como se verá- que la mayor parte de lo incendiado afecte a terrenos ocupados por alguna de esas tres especies, fundamentalmente pinos y robles, dada la escasa importancia superficial de los hayedos en el ámbito analizado.

USOS DEL SUELO EN ZONAS INCENDIADAS (1873-1896).				
	Nº Incendios	% Nº	Superficie quemada	% Sup.
Arbolado	724	37,0	30.283,4	49,5
Matorral	735	37,6	20.093,6	32,8
Pimpollar/Repoblación	353	18,1	9.223,1	15,1
Pastizal	143	7,3	1.616,7	2,6
TOTAL	1.955	100,0	61.216	100,0

Superficie quemada correspondiente al 51% de los incendios en el conjunto de la serie.

Fuente: Partes Distritos Forestales y prensa.

Son las zonas arboladas las más afectadas por los incendios, ya que en ellas se produce el 37 % de los fuegos, que suponen el 49 % de la superficie quemada. La importancia es también elevada en las áreas ocupadas por pimpollos, en las que tienen lugar el 18 % de los fuegos, que incendian el 15 % de la superficie total. Las áreas denominadas "pimpollar-repoblación" en la documentación son zonas ocupadas por arbolado joven, por lo que pueden ser consideradas también zonas arboladas; así, al sumar las dos categorías mencionadas resulta que los incendios que afectan a zonas arboladas totalizan el 55 %

del total y más del 64 % de la superficie quemada. En las zonas de arbolado y pimpollar el promedio de superficie es de 36,2 Ha, mientras que el mismo parámetro en áreas de matorral es de 27,4 Ha y en las de pastizales desciende hasta las 13 Ha.

El análisis permite destacar también la importancia, en términos relativos, de los fuegos en áreas de matorral, que representan el 32,8 % de la superficie, aunque suponen el 37 % de los incendios.

En el estudio de las especies afectadas se puede observar que el pino es, destacadamente, la especie que más sufre los incendios forestales; de hecho, el 63,8 % de los fuegos quema áreas pobladas de pino y algo más del 68 % de la superficie afectada por los fuegos son pinares. En dos tercios de la superficie quemada de pinar se trata de zonas arboladas, mientras que el tercio restante lo es en áreas de pimpolladas.

INCENDIOS SEGÚN ESPECIES (1873-1896).				
	Nº Incendios	% Nº	Superficie quemada (Ha)	% Sup.
Pino	849	63,8	25.627,8	68,7
Roble/Haya	219	16,5	4.181,6	11,2
Brezo	127	9,5	1.303,2	3,5
Encina/Coscoja/ Alcornoque	65	4,9	3.954,1	10,6
Otras	71	5,3	2.238,5	6,0
TOTAL	1.331	100,0	37.305,3	100,0

Superficie quemada correspondiente al 51% de los incendios en el conjunto de la serie.
Fuente: Partes Distritos Forestales y prensa.

También es elevada la incidencia en especies características de ámbitos biogeográficos húmedos como son el haya y el roble (*Quercus robur*, *Quercus petraea* y, en menor medida, *Quercus pyrenaica*). Los incendios en áreas pobladas por estas especies suponen más del 16,5 % del total, y algo menos del 11,5 % de la superficie quemada. La tercera especie más afectada es el brezo, que agrupa algo más del 9,5 % de los incendios aunque la superficie quemada desciende hasta 3,5 %.

Los datos apuntan a una escasa importancia de los incendios sobre encinares, coscojares y alcornocales, pues únicamente suponen un 5 % del total y el 10,6 % de la superficie quemada, pese a que son especies muy abundantes

en la mayor parte del ámbito de estudio. Probablemente ello se explique por su escasa presencia como especies principales en montes públicos, que son los que cuentan con un mayor volumen de noticias sobre incendios en este periodo, puesto que debe recordarse que encinares, alcornoques y coscojares fueron considerados, en la mayor parte de los casos, montes enajenables.

8. La extensión de los incendios forestales

Es preciso recordar que únicamente se dispone de la superficie afectada por los incendios en un 51 % de los localizados, por lo que los datos que se exponen a continuación no se refieren al total de la serie, sino a los 3.460 incendios de los que se conoce la extensión quemada.

TAMAÑO DE LOS INCENDIOS (1873-1896).				
	Nº incendios	% Nº	Sup. quemada (Ha)	% Sup.
< 1	284	11,7	86,7	0,1
1-5	691	28,6	1.677,6	1,3
5-25	734	30,3	8.374,5	6,3
25-50	241	10,0	8.127,6	6,1
50-100	181	7,5	11.901,9	8,9
100-500	233	9,6	46.764,3	35,0
> 500	55	2,3	56.807,0	42,5
TOTAL	2.419	100,0	133.739,6	100,0

Superficie quemada correspondiente al 51% de los incendios.

Fuente: Partes Distritos Forestales y prensa.

Del cuadro anterior se deduce el reducido tamaño de la mayor parte de los siniestros registrados durante el periodo 1873-1896. Así, más del 40 % de los incendios afectan a superficies inferiores a las 5 Ha, y casi el 12 % no alcanzan 1 Ha, es decir, sucesos que en la actualidad serían considerados *conatos*. Por su parte, los mayores de 100 Ha suponen únicamente el 11,9 % del total, mientras que los que destruyen más de 500 Ha únicamente significan el 2,3 %. Sin embargo la mayor parte de la superficie quemada lo es en fuegos mayores de 100 Ha (77,5 %), frente a un 1,4 % de la que tiene lugar en incendios menores de 5 Ha. De hecho, los que actualmente se conocen como *grandes incendios* (aquellos que queman superficies mayores de 500 Ha) suponen el 42,5 % de la superficie total.

9. Comparación con la situación actual.

Uno de los modos más esclarecedores de dar significado a los incendios ocurridos en el pasado es compararlos con las estadísticas actuales, ya que permite valorar su importancia en arreglo a criterios del presente. La comparación se realiza exclusivamente sobre los incendios ocurridos en los montes públicos de la serie histórica y los que actualmente se consignan como propiedad del Estado y de Utilidad Pública en las estadísticas del ICONA y de la actual DGCONA⁵.

Ya se ha señalado que únicamente se dispone del dato de superficie incendiada en el 51 % de los incendios localizados entre 1873 y 1896, lo que lleva a suponer que el valor real de la superficie quemada es muy superior al recogido en los cuadros.

SUPERFICIE QUEMADA EN MONTES PÚBLICOS.		
	1873-1896	1971-1995
Media anual	4.791	24.425
Mediana	2.671	18.893
Desv. típica	5.516	21.259
Máximo anual	20.645	93.284
Mínimo anual	231	3.106

Superficie quemada (1873-1896) correspondiente al 51 % de los incendios en el conjunto de la serie.

Fuente: Partes Distritos Forestales (1873-1896); Base datos DGCONA (1971-1995).

El cuadro anterior, independientemente de las limitaciones de los datos históricos, muestra que los incendios tienen sin duda mayor importancia en la actualidad que en el periodo 1873-1896; así, la media anual de superficie quemada en los montes públicos durante el último tercio del siglo XIX supone únicamente el 19,6 % de la que se quema en la actualidad. Por otra parte, la comparación entre los máximos anuales (93.284 Ha en 1971-1995 y 20.645 Ha entre 1873 y 1900) permite observar las grandes diferencias existentes en-

5. Los montes bajo la tutela de los Distritos Forestales a fines del siglo pasado no coinciden exactamente con los que actualmente figuran en las estadísticas oficiales, ya que con posterioridad a 1896 se realizaron ventas de montes públicos y, tras la guerra civil, el Patrimonio Forestal del Estado incorporó nuevos terrenos; sin embargo, los cambios no son tan significativos como para invalidar la comparación.

tre los dos etapas, destacando el hecho de que tan sólo en 1994, año del máximo anual, se quema una superficie escasamente inferior a la afectada en los últimos 24 años del siglo XIX (114.987 Ha).

No obstante, si se realiza una extrapolación de los datos de superficie conocidos a los incendios en los que no se dispone de la superficie quemada, resulta que el promedio de superficie ascendería a más de 9.300 Ha. Por su parte, en el año de máxima importancia del periodo 1873-1896 (1893 con 20.645 Ha), al conocerse la superficie quemada en el 83 % de los casos, la extrapolación referida situaría la superficie quemada en más de 24.600 Ha, cifra superior a la media del periodo 1971-1995.

No obstante, dada la irregularidad de la afección de los incendios, es necesario tomar en consideración el conjunto de la serie actual para poder realizar una comparación más rigurosa.

INCENDIOS EN MONTES PÚBLICOS (1971-1995).		
	Nº Incendios	Superficie quemada (Ha)
1971	-	3.106,0
1972	-	4.687,7
1973	-	6.562,7
1974	-	12.931,4
1975	-	14.187,3
1976	-	12.117,2
1977	-	6.696,2
1978	-	73.401,4
1979	-	19.435,3
1980	773	34.831,2
1981	890	31.597,9
1982	666	18.095,9
1983	509	13.667,8
1984	532	14.374,6
1985	1.037	46.404,4
1986	791	27.283,1
1987	468	5.912,8
1988	660	11.513,0
1989	1.327	22.931,3
1990	1.076	23.328,9
1991	1.072	42.798,6
1992	1.102	18.893,0
1993	854	23.106,0
1994	1.513	93.284,9
1995	1.287	29.482,5

Fuente: Base de datos DGCONA

El cuadro anterior permite apreciar que, de forma análoga a lo ocurrido en la serie histórica, los incendios forestales se caracterizan por una fuerte irregularidad. Así lo prueban los altos valores de las desviaciones típicas (21.259 en el caso de la superficie quemada y 310 en el número de incendios) y las grandes diferencias existentes entre la superficie máxima quemada -93.284 Ha- y la mínima -3.100 Ha.

La serie completa del periodo 1971-1995 muestra cómo, en cinco de los últimos veinticinco años, la superficie quemada no supera las 7.000 Ha, y en once no alcanza las 15.000 Ha. Este último valor, si bien supera la media del periodo 1873-1896, queda por debajo de los años de máxima incidencia de los incendios de la serie registrados entre 1889 y 1896 en los que se quema una superficie media anual superior a las 11.000 Ha, aunque extrapolando los datos esta superficie superaría las 15.900 Ha. Por otro lado, el año de mayor incidencia del periodo 1873-1896 (1893, con 24.656 Ha quemadas una vez realizada la extrapolación sobre los datos no conocidos) supera en importancia a diecisiete años del periodo 1971-1995.

Es necesario apuntar también que en determinados años de la serie actual se queman extensiones de más de 70.000 Ha (en 1978 se destruyen 73.401 Ha y en 1994 93.284 Ha), cifras enormemente superiores a las afectadas anualmente en el último tercio del siglo XIX. A partir de estos datos se puede llegar a establecer las siguientes conclusiones:

- El promedio de superficie quemada en los últimos veinticinco años supera ampliamente la media de superficie destruida durante el periodo 1873-1896.
- Actualmente, en determinados años se incendian superficies superiores a las 70.000 Ha (1978 y 1994) hecho que no tiene parangón en las estadísticas históricas.
- En determinados años del último tercio del siglo XIX, el valor de la superficie quemada se acerca, y en muchos casos supera, la superficie quemada en otros de la serie actual en los que la incidencia del siniestro ha sido baja⁶. Tanto es así, que el año de mayor superficie quemada entre 1873 y 1896 supera las cifras de lo destruido en diecisiete de los últimos veinticinco años.

6. Es necesario recordar que las diferencias entre ambos periodos serían menores si se dispusiese de la extensión quemada en el total de incendios localizados para el último cuarto del siglo XIX, ya que las comparaciones se realizan contando con ese dato en algo más de la mitad de los casos.

Por lo que respecta a la comparación de la distribución espacial de los incendios en el periodo 1873-1896 y en la actualidad, como se puede apreciar en el siguiente cuadro, se producen cambios significativos. Debe recordarse que los datos de la etapa reciente se refieren exclusivamente a incendios ocurridos en montes consignados como de Utilidad Pública y del Estado en las estadísticas oficiales. Un primer nivel de análisis se efectúa por comunidades autónomas.

COMPARACIÓN DE LA AFECCIÓN DE INCENDIOS POR CC.AA. EN MONTES PÚBLICOS ⁷ .				
	% Nº incendios		% Superficie quemada	
	1873-1896	1980-1995	1873-1896	1980-1995
Castilla-La Mancha	28,3	12,2	49,1	6,4
Castilla y León	43,6	56,9	20,8	40,4
Comunidad Valenciana	11,4	9,2	15,2	29,8
Cataluña	5,2	3,8	8,1	6,7
Aragón	4,5	9,5	2,1	11,3
Madrid	3,4	2,4	2,1	1,1
Murcia	1,3	2,7	1,9	2,0
La Rioja	2,1	3,2	0,8	2,3
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuentes: Partes Distritos Forestales (1873-1896); Base de datos DGCONA (1980-1995).

La diferencia más relevante tiene lugar en Castilla-La Mancha, que entre 1873 y 1896 concentra el 49,1 % de la superficie quemada mientras que en los últimos veinticinco años únicamente representa el 6,4 % de la misma. También se aprecia un fuerte crecimiento relativo de los incendios en los montes públicos de Castilla y León, que pasan de representar el 43 % del total entre 1873 y 1896 al 56 % en los últimos años; por su parte, la superficie quemada asciende del 20,8 % al 40,4 %. La afección de los incendios crece también en la Comunidad Valenciana, de forma que concentra el 15,2 % de la superficie quemada en la serie histórica frente a casi el 30 % en los últimos años; no obstante, el porcentaje de incendios ocurridos desciende. La otra comunidad que registra un incremento es Aragón, que alcanza un porcentaje del 9,5 % de los incendios y el 11,3 % de la superficie quemada en los últimos años, mientras que entre 1873-1896 no se registraron más que el 4,5 % de los incendios

7. La base de datos de la DGCONA no cuenta con los incendios ocurridos en los montes de Cataluña entre los años 1988 y 1991, por lo cual no deben tomarse en consideración los porcentajes de esta comunidad.

y el 2,1 % de la superficie quemada. También se detectan cambios destacables en un nivel de análisis provincial.

COMPARACIÓN DE LOS INCENDIOS EN MONTES PÚBLICOS POR PROVINCIAS (Serie histórica/Serie actual.)				
Provincia	H % N.º incendios		% Sup. quemada	
	1873-1896	1980-1995	1873-1896	1980-1995
Ávila	14,0	7,6	3,5	3,7
Ciudad Real	11,9	0,6	39,0	0,5
Soria	10,8	2,1	8,4	0,5
Valencia	7,4	6,8	8,8	23,9
Cuenca	7,4	4,8	0,9	2,1
Segovia	3,8	2,5	1,4	0,2
Albacete	3,4	3,3	1,6	1,8
Toledo	3,4	0,7	8,7	0,3
Madrid	3,4	2,4	2,4	1,1
Valladolid	3,3	2,6	3,3	0,2
Burgos	3,3	5,6	1,7	3,6
León	3,1	21,1	2,8	22,7
Palencia	3,1	8,5	0,9	2,9
Zaragoza	2,4	2,8	1,4	4,2
Tarragona	2,3	0,9	6,2	3,1
Guadalajara	2,2	2,8	0,6	1,7
La Rioja	2,2	3,2	0,9	2,3
Lleida	2,1	1,7	0,2	1,7
Alicante	2,0	1,3	1,7	1,6
Castellón	1,9	1,2	0,6	4,4
Zamora	1,6	4,3	0,1	4,1
Huesca	1,3	3,4	0,1	3,8
Salamanca	1,3	2,5	0,1	2,5
Murcia	1,3	2,7	1,6	2,0
Teruel	0,7	3,4	0,3	3,4
Girona	0,4	0,6	0,1	0,3
Barcelona	0,3	0,6	2,6	1,5
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0

Fuentes: Partes Distritos Forestales (1873-1896); Base datos DGCONA (1980-1995).

El cambio más significativo es el ocurrido en la provincia de Ciudad Real, que pasa de concentrar en la serie histórica el 11,9 % de los incendios y el 39 % de la superficie quemada a aglutinar únicamente el 0,6 % y el 0,5 % de ambas variables entre 1980 y 1995. Seguramente parte de este gran descenso obedece a la venta de montes públicos en el proceso desamortizador, lo que provoca que actualmente éstos no tengan una superficie similar a la del último

tercio del siglo XIX. Pero deben intervenir otros factores que sólo con un estudio a escala provincial o comarcal se podrían conocer con suficiente grado de certeza.

El descenso en la importancia de los incendios se produce también en Soria, que entre 1873 y 1896 era la tercera provincia más afectada por los siniestros, concentrando un 10,8 % de los incendios y el 8,4 % de la superficie quemada, mientras que en los últimos años únicamente se registran el 2,1 % de los incendios y, lo que es más significativo, el 0,5 % de la superficie calcinada. También el descenso tiene lugar en Ávila, aunque sigue siendo uno de los ámbitos que mayor porcentaje de incendios concentra (7,6 %), si bien la superficie quemada se mantiene en cifras muy inferiores (3,7 %), por lo que se puede interpretar que, al igual que en los últimos años del siglo XIX, los incendios en esta provincia tienen menor tamaño que los ocurridos en el conjunto del ámbito de estudio.

Por otro lado, existen varias provincias en las que asciende significativamente el porcentaje del número de incendios y de la superficie quemada, y entre ellas destaca León, en la que el porcentaje del número de incendios crece desde el 3,1 % entre 1873 y 1896 hasta el 21,1 % en los último veinticinco años, mientras que el de superficie quemada asciende desde el 2,8 hasta el 22,7 %. El ascenso se produce también en las provincias limítrofes de Zamora y Salamanca, aunque la importancia en estas provincias es mucho menor.

Otro aumento significativo se produce en Valencia, donde pese a que se reduce el porcentaje de incendios ocurridos (pasa del 7,4 % al 6,8 %), asciende el de superficie quemada, que pasa del 8,8 % al 23,9 %, lo que implica un crecimiento muy notable del tamaño medio de los incendios.

Por último, se puede destacar el incremento que se registra en Palencia, donde en los últimos años tiene lugar el 8,5 % de los incendios mientras que en el último tercio del siglo XIX únicamente se producían el 2,9 % de los mismos.

10. Aproximación estadística a las causas de los incendios durante el periodo 1873-1965

Los escritos manejados a lo largo de esta investigación suelen dar noticias e impresiones sobre lo que se consideraban causas más importantes de este

tipo de sucesos. Aunque muchas de ellas se basan en testimonios directos, o bien son resultado de un conocimiento profundo de la realidad rural del momento, debe tenerse en cuenta que, según la información recabada en la base de datos elaborada para los años 1873-1965, el volumen de incendios cuyo origen se desconoce presenta unos valores muy elevados, en torno al 90 %.

El grado de desconocimiento sobre las causas de los incendios es apuntado en alguno de los textos consultados, pero el verdadero interés por un conocimiento preciso al respecto es bastante reciente. Bien es cierto que ya en determinadas órdenes del siglo XIX se solicitaba información sobre ello, como es el caso de la R.O. de 24 de junio de 1848, que disponía la obligación de los alcaldes y empleados del ramo de transmitir noticia de todos los incendios que ocurriesen en sus jurisdicciones, incluyendo información sobre su origen. En la misma línea se encuentra la de 12 de julio de 1858, que ordenaba (artículo 36º) a los Gobernadores civiles que remitieran al Ministerio de Fomento el parte de los incendios que ocurrieran en los montes, notificando igualmente -entre otros aspectos- sobre sus causas; y también la de 5 de mayo de 1881. La intención se repite en otras, a veces de una manera más fugaz, como en la de 28 de julio de 1888. En los partes mensuales remitidos por los distritos forestales a la Dirección General de Montes (exhaustivamente utilizados en este trabajo), establecidos por Circular de 30 de noviembre de 1865 y modificada posteriormente por un R.D. de 28 de julio de 1881, no siempre aparecía información sobre las causas de los incendios. Y el nuevo modelo definido por Orden de 3 de octubre de 1899 tampoco especificaba la obligación de que se señalara el origen. Por otra parte, tanto las estadísticas elaboradas en la segunda mitad del siglo pasado como las de comienzos del siglo sobre los montes de utilidad pública se centran exclusivamente en la producción de los mismos, y las referencias a incendios se limitan a recoger el valor que alcanzaban los aprovechamientos resultantes de tales siniestros. Como vemos, la información aportada sobre estas cuestiones era muy escasa tanto en el siglo anterior como en la primera mitad del presente.

A partir de la creación del *Servicio Especial de Defensa de los Montes Contra Incendios* en 1955 (Orden de 20 de septiembre) aparecen en las *Memorias sobre las actividades de la Dirección General de Montes* unos capítulos sobre los trabajos desarrollados por ese Servicio a lo largo del año. Es llamativo cómo apenas hay mención en esta información a las causas de los fuegos (aunque tal función aparece en las competencias asignadas a dicho servicio: artículo 21),

dato que se hace más frecuente desde 1966. Así, en la Memoria del año 1957 se liquida este tema con un párrafo en el que se dice sencillamente que los siniestros “fueron debidos a la acción de rayos, chispas de locomotoras, negligencias de transeúntes, malhechores que intencionadamente incendiaron y causas desconocidas”. Ello a la par que ese mismo año se hacía especial énfasis en la necesidad de llegar a un conocimiento preciso de las causas, tal y como figura en la Circular de 18 de marzo de 1957, que dictaba normas sobre la remisión de partes de incendios en los montes: “se procurará el conocimiento de las causas apurando la realización de cuantas gestiones se estimen precisas con el fin de consignar en los partes las que realmente motivaron el fuego”; como muchas veces ocurría, la intención de la ley no iba acompañada de un esfuerzo paralelo en la práctica.

En cualquier caso, es de resaltar el hecho de que durante esos años se confiera una responsabilidad elevada a circunstancias climatológicas adversas, sobre todo para explicar la ocurrencia de incendios de gran extensión.

“En el año 1966 han sido muy adversas las circunstancias meteorológicas. Las fuertes lluvias de primavera produjeron una cantidad muy abundante de hierba, que se agostó pronto, dejando el suelo cubierto por todas partes de una capa combustible de muy fácil ignición, a través de la que las llamas se difundían con peligrosa rapidez. Los intensos calores y sequía padecidos a lo largo del verano dejaron asimismo a la vegetación leñosa en condiciones muy propicias para arder; por lo que los fuegos, generalmente iniciados en el tapiz herbáceo, alcanzaban pronto el matorral y se extendían a las masas arboladas con tanta rapidez, que prácticamente no daban tiempo de acudir a la línea de fuego más que cuando ya los trabajos de extinción resultaban muy laboriosos. Si a todo esto se añade la existencia de vientos cálidos, secos, fuertes y cambiantes de sentido, se puede llegar a comprender que la extensión asolada haya sido tan importante (MEMORIA, 1966).

El Reglamento de Montes de 22 de febrero de 1962 también insistía (art. 390.3) en la necesidad de formar estadísticas en las que figuraran las causas. Al poco, una circular de 26 de agosto de 1964 reconocía el escaso esfuerzo efectuado en acceder al conocimiento del origen de los fuegos, destacando la importancia que ello podía tener para una más eficaz adopción de medidas preventivas: “El conocimiento de las causas que con mayor frecuencia originan los incendios (...) resulta necesario para la adopción de medidas preventivas eficaces, puesto que nos señalan de manera clara la naturaleza del agente de quien tenemos que defendernos”; y se hace un llamamiento a evitar el encasillamiento generalizado de los incendios en la categoría de “causas desconoci-

das”. Y una circular de 28 de junio de 1967, por la que se establecían normas sobre los partes de incendios, recalca la necesidad de “normalizar la clasificación de causas, de manera que teniendo medida de la frecuencia de cada una de ellas se puedan tomar las prevenciones pertinentes”.

El siguiente cuadro, obtenido a partir de la base de datos elaborada en esta investigación, posibilita un conocimiento somero sobre las causas desencadenantes de los incendios según las referencias aportadas por la diversa documentación utilizada. En él se da cuenta de la gran importancia que presenta el número de incendios cuya causa se desconoce, bien por no figurar el dato en la fuente de información utilizada, bien por aparecer en ésta la indicación expresa de su desconocimiento. Suman 6.765 referencias, esto es, el 89,5 % sobre el total. Ello hace que la posibilidad de una aproximación a las características reales de la causalidad en los incendios sea remota, al tiempo que permite inferir la escasa capacidad de control y de información sobre su origen. Por otra parte, un porcentaje tal casi imposibilita las comparaciones con las estadísticas actuales, que rebajan a un 40 % el número de incendios cuyo motivo de inicio se desconoce (PRIETO, 1989, 222; SENADO, 1995, 41).

CAUSAS DE LOS INCENDIOS (1873-1965).		
Tipo de causa	Número de incendios (1)	Superficie incendiada (Ha)
Desconocida	6.764 (3.754)	288.635
Rayo	25 (12)	1.776
Intencionada	482 (324)	49.137
FECC.	55 (35)	1.367
Negligencia	229 (144)	19.235
TOTAL	7.555 (4.269)	360.150

1: Entre paréntesis, número de incendios con superficie conocida.

Por lo que respecta a este nivel de desconocimiento, cabe señalar cómo es posible apreciar una distinción clara entre el periodo comprendido entre 1873 y 1909, en el que el porcentaje de lo desconocido se sitúa en un 94,5 %, mientras que desde 1910 hasta 1965 el tanto por ciento global desciende a un 72,9 %, con lo que cabría concluir un cierto avance en los medios para acceder a las causas de los incendios a partir del segundo decenio de este siglo, independientemente de otros motivos que puedan explicar tal evolución, como pudiera ser el hecho de que la prensa -principal fuente de información para el

segundo periodo mencionado- se hiciera eco de noticias en las que fuera más frecuente la constancia del origen de los fuegos.

La caracterización de las causas debe hacerse, pues, tan sólo con 791 casos (el 10,5 % restante) para los que figura una indicación concreta. A pesar de la pobreza de esta muestra, merece la pena detenerse en algunos comentarios. Así, de este 10,5 % nada menos que el 60,9 % figuran como incendios intencionados. Siguen en importancia los ocasionados por negligencias (28,9 %), mientras que el resto se reparte entre los producidos por el ferrocarril (7,0 %) y los de origen natural (rayos, con un 3,2 %).

Aunque el procedimiento no sea riguroso, si efectuamos una comparación entre estos datos y los ofrecidos por la estadística actual sin considerar la categoría de incendios de origen desconocido encontramos un paralelismo en la composición de las causas que no deja de ser llamativo. Así, tomando los datos ofrecidos por F. Prieto (PRIETO, 1989, 222) y por el Informe del Senado de 1995 (SENADO, 1995, 41), resultan hoy unos valores relativos, respectivamente, del 61,0 % y 66,9 % para los de origen intencionado, del 33,9 % y 24,0 % para los motivados por negligencias y del 5,1 % y 6,6 % para los que lo fueron por rayos, siendo hoy día casi inexistentes los achacables al ferrocarril, como no podía ser de otra manera dados los cambios ocurridos en la fuente energética de este medio de transporte. El Informe del Senado incluye además la categoría de "otras", con un 2,5 %.

Desgraciadamente, apenas hay posibilidad de definir con un mayor nivel de detalle la composición de los incendios intencionados o negligentes. En la primera categoría existe un predominio casi total de los casos en los que no se especifica más que el hecho de su voluntariedad (426, el 88,4 %). Sí es significativo que de los restantes destaquen los motivados por pastores (44 casos), mientras que 7 lo son por quemas relacionadas con roturaciones. Esta información alude a dos de las causas que tradicionalmente, y vistas también algunas de las referencias contemporáneas sobre el tema, mayor trascendencia tenían -y tienen- en la quema de terrenos dedicados al uso forestal: la inflamación de matorral y pastizal para la mejora de los pastos por parte de ganaderos y pastores; y la de zonas ocupadas por vegetación leñosa para su posterior roturación y puesta en cultivo, proceso necesariamente más acusado en los momentos en los que tenía lugar una mayor demanda de productos derivados de la actividad agraria.

La mayor concentración de incendios de origen intencionado se produce en las provincias de Ávila, Burgos y Soria, las tres con valores en torno al 10 % sobre el total de los que figuran con ese origen en la base de datos, mientras que el resto de las provincias no superan en ningún caso el 6 %. En las dos últimas el significado de este dato se hace mayor, especialmente en Burgos, toda vez que el total de incendios producidos representan un 4,4 % y un 8,0 % sobre el conjunto de los contenidos en el banco de datos para todas las provincias del área de estudio. Otras provincias cuyo nivel de intencionalidad supera al de su participación en el total de incendios contemplados son las de La Rioja (4,6 % y 2,0 %, respectivamente), Albacete (5,8 % y 3,8 %) y Girona (4,6 % y 2,5 %). No es mucho, pues, el parecido con la localización espacial de la intencionalidad del fuego forestal en la actualidad, en el que se asiste a un claro predominio de las provincias costeras mediterráneas.

Si nos centramos en el análisis por factores concretos de intencionalidad, dada la escasa cuantía de los valores manejados sólo cabe destacar el hecho de que 21 de los 44 registrados como producidos por pastores hayan tenido lugar en la provincia de Soria.

DETALLE DE LAS CAUSAS DE INCENDIOS INTENCIONADOS.		
Causas de los incendios intencionados	N ^a de incendios (1)	Superficie incendiada (Ha)
Sin especificar	426 (277)	45.357
Carboneros	1 (1)	20
Cazadores	2 (0)	0
Labradores	2 (1)	4
Pastores	44 (39)	2.341
Roturación	7 (6)	47
TOTAL	482 (324)	47.769

1: Entre paréntesis, número de incendios con superficie conocida.

En cuanto a los incendios atribuidos a carboneros y cazadores (aparte de ser destacable su insignificancia numérica), sin negar la posibilidad de su intencionalidad, el tipo de causante parecería remitir más bien a incendios motivados por negligencias, lo que en caso de confirmarse estaría restando fiabilidad a las categorías asignadas en las distintas fuentes de información empleadas.

El siguiente cuadro detalla la información relacionada con fuegos causados por negligencias:

DETALLE DE LAS CAUSAS EN INCENDIOS POR NEGLIGENCIAS.		
Causas por negligencias	Nº de incendios (1)	Superficie Incendiada (Ha)
Sin especificar	56 (36)	2.107
Cable eléctrico	7 (5)	3.113
Carboneros	7 (4)	215
Cazadores	6 (6)	3.469
Cerilla/colilla	33 (21)	3.228
Cohete	3 (2)	375
Excursionistas	9 (5)	222
Hoguera	51 (31)	3.802
Hormigueros	19 (10)	160
Pastores	17 (7)	653
Rozas	28 (17)	1.888
TOTAL	236 (144)	19.232

1: Entre paréntesis, número de incendios con superficie conocida.

Aparte de los casos en los que no hay mayor concreción que el de su carácter negligente, son los incendios originados por descuidos al encender o mantener hogueras los más abundantes en este grupo, seguidos por los motivados por cerillas o colillas. En tercer lugar aparecen los procedentes de rozas, actividad ésta que, por su finalidad, bien podría identificarse con los incendios motivados por roturaciones, sin que sea fácil precisar bien en uno y otro caso si el fuego producido sea producto de una negligencia o tenga más bien dosis de intencionalidad.

Los 33 incendios atribuidos a cerillas o colillas se mencionan, salvo en un caso, siempre desde 1924, lo que podría relacionarse probablemente con la generalización del consumo de tabaco y, también, con una mayor afluencia de público a los montes. Del mismo modo, todas las menciones a descuidos por parte de excursionistas corresponden a esa misma fecha o a momentos posteriores.

En cuanto a los de origen natural, los rayos, de los 25 incendios que se registran con este origen, salvo 7 todos tienen lugar en provincias orientales correspondientes a las comunidades de Aragón, Cataluña, Comunidad Valenciana y Murcia, casuística coincidente con la distribución actual, aunque hoy día habría que añadir la fuerte incidencia que presentan estos fenómenos también en la comunidad castellano-manchega.

11. Cambios estructurales en la causalidad del fuego forestal

La amplitud del periodo analizado, y sus propias características generales, comprendiendo una de las transformaciones más radicales en la historia de la humanidad (la Revolución Industrial y sus consecuencias) explica que las motivaciones de los incendios forestales no puedan ser únicas. Precisamente uno de los cambios más profundos se ha producido sobre el mundo rural, tanto en lo que se refiere al papel del sector agrario en el conjunto de la actividad económica, como al contingente de población dedicada a las actividades primarias.

Estas transformaciones afectan a lo que podríamos denominar las *condiciones estructurales* de las causas de los incendios, quedando aparte -en tanto no se corrobore la eventual responsabilidad de la actividad humana en los cambios climáticos- las de orden natural: características climáticas generales y grado de inflamabilidad de las especies vegetales que pueblan nuestro territorio.

Un simple ejercicio enumerativo puede servir para poner de manifiesto las diferencias existentes entre esas condiciones en el momento de partida del periodo estudiado y en los años finales, diferencias que sin duda serían mayores si la comparación de esa fase inicial se efectuara con el comprendido entre los años setenta y el presente. Así, el siglo XIX y buena parte del XX se caracterizan por el predominio del sector agrario en la economía (como lo muestra el hecho de que todavía en 1900 el 66 % de la población activa se dedicara al sector primario, cifra que había disminuido a un 41,6 % en 1960), acompañado de unos niveles de población rural muy elevados (en 1900 el 27,5 % de la población vivía en municipios de menos de 2.000 habitantes; en 1991, el 7,8 %). Al mismo tiempo el incremento demográfico decimonónico y de comienzos del siglo actual, en un contexto en el que las innovaciones tecnológicas que pudieron repercutir en el aumento de la productividad agraria eran todavía muy escasas, conllevaba forzosamente la extensión de las áreas cultivadas, proceso que pasaba también en muchos casos por la eliminación de la vegetación leñosa preexistente, con utilización del fuego o no. Indirectamente, la intensa actividad agraria repercutía en una de las causas tradicionales más importantes (normalmente por negligencias) en la responsabilidad de los fuegos en el monte: la quema de rastrojos, las rozas y los hormigueros.

Por otro lado, tanto en el ochocientos como en la primera mitad del XX se asiste a una ausencia de alternativas casi total en el uso de los combustibles

tradicionales, la leña y el carbón vegetal, fuera en los hogares domésticos o en los establecimientos industriales, si bien es cierto que poco a poco se fue introduciendo el empleo de carbón mineral. No existen estudios al respecto, pero el consumo de materia vegetal para estas funciones -que sin duda sería enorme- debía repercutir no sólo en el mantenimiento de unos montes “limpios” por la intensa extracción de la leña muerta, sino también en la desaparición cuanto menos de espacios forestales cubiertos por formaciones de matorral y de monte bajo. También, en la existencia de unos turnos de corta extremadamente breves en los terrenos aprovechados para leña o carbón, con el consiguiente envejecimiento y pérdida de capacidad productiva de las especies suministradoras de estos esquilmos.

El peso de la ganadería hasta los años sesenta de este siglo era igualmente muy importante, no existiendo apenas la de carácter estante, por lo que su repercusión en el territorio era elevada. Esta actividad contribuía igualmente a una limpieza del monte arbolado, que redundaba en una baja combustibilidad y en el mantenimiento de unas estructuras poco proclives al avance rápido del fuego. Por otra parte, y como en el caso de la agricultura, también era frecuente, en situaciones de incremento de demanda, el cambio de uso de terrenos forestales poblados de cubierta vegetal leñosa a puros pastizales, para lo que resultaba muy común el empleo del fuego. Y de manera indirecta se producían fuegos en montes leñosos por negligencias al proceder los ganaderos y pastores a quemas para la regeneración de los pastos, otra de las prácticas tradicionales más acendradas en el mundo rural.

La obtención de recursos del monte arbolado y del monte leñoso daba lugar a una variada y numerosa serie de actividades profesionales, con la consiguiente presencia de trabajadores en estos espacios y, por tanto, aumentando inevitablemente el riesgo de incendios, aunque sólo fuera por el incremento de posibilidades de que se produjeran negligencias, bien producto de la mera estancia en el monte (hogueras, cigarros), bien como consecuencia de la propia actividad laboral, algunas de ellas intrínsecamente peligrosas (fabricación de carbón, instalación de caleras, obtención de pez, caza).

Otro de los elementos que pudo coadyuvar a una presencia importante de los incendios, de carácter coyuntural, se relaciona con el desarrollo del proceso desamortizador, que en realidad cubrió casi toda la segunda mitad del siglo XIX y buena parte del primer tercio del actual. Sus repercusiones -pri-

vatización de espacios antes comunales-, unidas a otro proceso nuevo que alimentó la sensación de despojo de la población rural, como es el de la intervención de los técnicos forestales en la gestión de los montes públicos, explican que fueran corrientes las actuaciones de protesta, aunque no fueran organizadas y muchas veces tuvieran carácter individual, que en muchos casos se manifestaron con la quema de terrenos forestales. Y aunque no sea exclusivo del XIX, la ocurrencia de conflictos bélicos (guerras carlistas) y movimientos más o menos revolucionarios, probablemente también ayudó a la proliferación de incendios en determinadas circunstancias.

La situación del mundo rural a partir de los años sesenta ha sufrido modificaciones importantes que inciden directamente en las condiciones estructurales de que hablamos; algunas de las pautas y características de la nueva situación son puestas de manifiesto por RICO (1969, p. 25):

- “- El incremento anual de la superficie arbolada (...) mediante repoblación artificial, con el consiguiente aumento de la extensión sometida al riesgo.
- La elevación del nivel de vida, que se manifiesta, a los efectos que estamos considerando, en una mayor afluencia a los montes de excursionistas y visitantes.
- La acumulación de matorral, derivada de la menor demanda de leñas y más alto coste de extracción, que mantiene así una alta carga combustible en el sotobosque.
- Y la emigración de la población rural a los núcleos industriales, que aleja del campo a los contingentes que hacían frente al fuego, con gran eficacia, en sus primeros momentos”.

Muchas de estas consideraciones, que figuraban así mismo en el preámbulo a la Ley de Incendios Forestales de 5 de diciembre de 1968, sirven para explicar además el incremento (casi la novedad) de los incendios de grandísimas dimensiones. A las anteriores habría que añadir el descenso de la carga ganadera pastante en los montes y la modificación en la composición específica de la cabaña española y en los hábitos de alimentación de la misma, que desemboca en la acumulación de material combustible en los terrenos forestales.

En relación con las repoblaciones debe señalarse que su realización se ha efectuado dando lugar a masas muy extensas, continuas y uniformes, lo que

puede favorecer la ocurrencia de incendios de grandes dimensiones por el tipo de estructura forestal resultante, aunque era frecuente la inclusión de fajas cortafuegos. Por otro lado, su ejecución puede haberse producido en contra de los intereses de los propietarios o usufructuarios del terreno, por la limitación que conllevaba de ciertos aprovechamientos (ganadero, fundamentalmente), lo que ha podido dar lugar a incendios vengativos.

A la acumulación de combustible por la disminución del consumo de leña debe unirse además la disminución de las superficies cultivadas, que implican el avance del matorral y la creación de extensas manchas continuas de vegetación leñosa, desapareciendo así áreas que actuaban como cortafuegos, lo que implica también una mayor posibilidad de que se produzcan los incendios de gran extensión. La propia proliferación de materia vegetal dificulta las labores de extinción y apunta en la misma dirección.

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES INÉDITAS CITADAS

- A.D.F.S. (1890): *Memoria de la estadística de la producción de los montes públicos del Distrito forestal de Soria en el año 1889-1890.*
- A.M.A.P.A., SORIA (1890): *Parte del mes de julio de 1890 del Distrito Forestal de Soria.*
- A.M.A.P.A. LEÓN, (1890): *Parte del mes de septiembre de 1890 del Distrito Forestal de León.*
- BRAGAT Y VIÑALS, J. (1889): *Lecciones de legislación de montes.*
- COLECCIÓN LEGISLATIVA FORESTAL (*Varios años*)
- CONSELLERÍA D'AGRICULTURA, PESCA I ALIMENTACIÓ (1988): *Los incendios forestales en la Comunidad Valenciana*, Generalitat Valenciana, Valencia.
- DÍAZ ROCAFULL, A. (1881): *Recopilación de Leyes, Decretos y demás disposiciones oficiales relativas al ramo de montes*, Madrid.
- DOCTOR CABRERA, A. (1991): *Los incendios forestales en la provincia de Córdoba*, Universidad de Córdoba. *
- GENERALITAT DE CATALUNYA (1986): *Incendios forestales: causas, problemas, soluciones*, Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca.
- JORDÁN DE URRÍES ARIETA, F.: *Historia forestal de Segovia a través de noticias de "El Adelantado de Segovia" (1924-1936)*, proyecto de fin de carrera presentado en la ETSIM de Madrid.
- LIÉBANA, P. y RIBARROCHA, V. (1981): *El bosque y los incendios forestales*, Diputación de Valencia.
- MANSANET TEROL, C.M. (1987): *Incendios forestales en Alicante*, Alicante, Caja de Ahorros Provincial de Alicante.
- MARTÍNEZ RUIZ, E. (1991): *Acabemos con los incendios forestales en España*, Ávila, Institución Gran Duque de Alba de la Excm. Diputación Provincial de Ávila.

- MEMORIA (1966): *—De actividades de la Dirección General de Montes, Madrid.*
- MONTIEL MOLINA, C. (1990): *Los montes de utilidad pública en la provincia de Alicante*, Univ. de Alicante/Caja de Ahorros Provincial de Alicante.
- MONTIEL MOLINA, C. (1995): *Los montes de utilidad pública en la Comunidad Valenciana*, M.A.P.A., Secretaría General Técnica, Madrid.
- PRIETO, F. (1989): «Incendios forestales. Ideas para una interpretación» en ORTEGA HERNÁNDEZ-AGERO, C.: *El libro rojo de los bosques españoles*, Madrid, ADENA/WWF ESPAÑA, pp. 211-236.
- PRIETO, F. (1995): *Los incendios forestales, aproximación a una propuesta preventiva, generadora de empleo, que actúe sobre sus causas y tendencias*, CC.OO., departamento confederal de ecología y medio ambiente, Madrid.
- RICO RICO, F. (1969): “Comentario a la Ley sobre Incendios Forestales”, *Montes*, XV, pp. 25-28.
- ROBERT I GRAUPERA (1991): *Incendis Forestals a Catalunya. Lluita integral*, Generalitat de Catalunya, Departament d'Agricultura, Ramaderia i Pesca.
- RUIZ AMADO, H. (1859): *Manual de Legislación y Administración Forestal*, Gerona.
- SENADO (1995): *Informe de la ponencia designada en el seno de la Comisión de Agricultura Ganadería y Pesca, para evaluar el cumplimiento de las medidas y recomendaciones contenidas en el Informe que el Senado aprobó en 1993 sobre incendios forestales*, Boletín Oficial de las Cortes Generales, Senado, 14 Junio, Madrid.
- TÁRREGA, R. Y LUIS CALABUIG, E. (1992): *Los incendios forestales en León*, León, Secretariado de Publicaciones de la Universidad.

Abreviaturas:

- A.D.F.S.: Archivo Distrito Forestal de Soria.
- A.M.A.P.A.: Archivo Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
- DGCONA: Dirección General de Conservación de la Naturaleza.