

1.- INTRODUCCIÓN. Evolución de los incendios en el contexto mediterráneo

Los países industrializados del arco mediterráneo son el escenario de numerosos y virulentos incendios estivales que ponen en riesgo a personas, propiedades y ecosistemas. Estos territorios, antaño llanuras intensamente cultivadas, colinas aterrazadas o bosques aprovechados y pastados por el ganado cambiaron radicalmente su fisonomía con la llegada del gas y los combustibles fósiles a mediados del siglo XX. La leña y el carbón, ancestrales fuentes de energía cotidiana, quedaron relegados a un uso testimonial, el precio de la madera quedó estancado y el despoblamiento del medio rural propició el desuso de actividades tradicionales y ganaderas. En consecuencia, la biomasa vegetal fue quedando irremediablemente acumulada en nuestros bosques desatendidos, siendo el causante de uno de los grandes flagelos de este siglo: Los Grandes Incendios Forestales.

Los incendios forestales siempre han existido en la faz de la tierra. La génesis del problema ultra ser de raíz ecológica, es de tipo sociológico y coyuntural, consecuencia de superponer en un mismo tiempo y espacio territorios forestalmente abandonados, montes cada vez más antropizados y numerosas fuentes de ignición. En ningún otro momento de la historia se había dado este algoritmo de factores y en ningún otro momento los incendios habían tenido un comportamiento tan extremo.

Bienintencionadamente, la solución propuesta en las últimas décadas del siglo XX fue intentar parar esta vorágine mediante más recursos y medios dirigidos a la extinción de los incendios. El eslogan “Todos contra el fuego” penetró fuertemente en el interior de nuestras conciencias y fue el *leit motiv* de la política contra incendios de la España moderna. A los excepcionales *stocks* de biomasa ya acumulados por el abandono de los montes, se le añadieron estos otros, resultado lógico de haber apartado el principal transformador de la materia del ecosistema forestal: El fuego.

El fuego forestal: Elemento esencial del ecosistema

El fuego juega un papel fundamental en los ecosistemas mediterráneos. Es un elemento esencial, como el agua que cae del cielo o como el sol que hace crecer las plantas. Desde tiempos inmemoriales el fuego ha sido quien ha esculpido y modulado el territorio, en definitiva, el gestor del paisaje mediterráneo. Los matorrales, pinares, alcornoques y demás monte esclerófilo no serían lo que son sin la intervención secular del fuego.

El fuego forestal es un fenómeno intuitivo pero a la vez complejo que podemos definir en pocas palabras como un proceso autoacelerado de oxidación con liberación súbita de energía, gases (NO_x, CO₂), y nutrientes (cenizas).

Desde una perspectiva ecológica el fuego tiene un claro y determinado cometido. Es el responsable de evitar la acumulación de biomasa y necromasa, transformándola y mineralizándola mediante degradación térmica, actuando así como un rápido y eficiente oxidante.

Apartar o intentar suprimir este elemento conlleva serios problemas. Los recurrentes incendios son uno de los mecanismos por el que la biomasa es reintroducida en el ciclo de la materia. Al aumentar el intervalo temporal entre incendios, la materia a transformar es consecuentemente mayor, por lo que lógicamente nos hallaremos ante incendios potencialmente más intensos.



Figura 1: Representación gráfica de la relación inversa entre recurrencia e intensidad, uno de los equilibrios que afecta a la eliminación de biomasa forestal y a otros fenómenos acumulativos. (Elaboración: Dídac Díaz Fababú).

Efectivamente, estos dos parámetros (recurrencia e intensidad) están inversamente relacionados, es decir que aumenta uno cuando disminuye el otro. Atendiendo a este equilibrio, cada recurso que invertimos unidireccionalmente en la extinción está favoreciendo el comportamiento extremo de los incendios al estar disminuyendo su frecuencia.

Por lo tanto, y salvo que se actúe en el sentido contrario, cada esfuerzo en apagar la inoportuna ignición, cada disuasoria y perseverante campaña de concienciación o cada sanción punitiva a agricultores despistados o incívicos ciudadanos, conllevará irremediablemente desequilibrar la balanza justamente hacia el lado indeseado.

Como fuerza selectiva aplicada durante milenios, el fuego ha determinado y configurado la vegetación presente en cada zona. Miles de años de tormentas de rayos u ocasionales erupciones volcánicas configuraron las adaptaciones, rasgos evolutivos y resiliencias de las especies vegetales y han definido el régimen natural de incendios de cada territorio. Consecuentemente, podemos afirmar que los incendios que se inician por causa natural son beneficiosos y ayudan a mantener la vida en los ecosistemas que han coevolucionado con el fuego. Alterar dicho régimen puede causar importantes daños ecológicos en el medio natural.

GRILLO F.F., CASTELLNOU M., MOLINA D.M., MARTÍNEZ E.R. & FABABÚ D.D. 2008. **Análisis del Incendio Forestal: planificación de la extinción**. Editorial AIFEMA, Granada, España 144 p. ISBN 978-84-612-2150-9.

El régimen de incendios es el patrón espacial y temporal de las características y efectos de los incendios. Se describe con el intervalo de recurrencia entre incendios, el tamaño, la estación y las características del fuego. Los regímenes varían notablemente y sus características son función del suelo, clima, topografía, vegetación, agentes causantes de incendios e incluso incendios anteriores.

Paradoja de la extinción

Como ya hemos comentado, los incendios forestales actuales se comportan de manera diferente a cualquier otro momento de la historia. Esto es debido principalmente a dos causas: la acumulación extrema de biomasa por culpa del abandono de los montes y, la segunda y más chocante, la exclusión del fuego.

Esta última política, perniciosa para nuestro territorio, es más acusada cuanto más efectivos son los servicios de extinción de dicha zona. Los países mediterráneos “desarrollados” vanagloriados de tener amplios dispositivos con numerosos contingentes humanos, aéreamente ayudados por una diversa y dotada flota de aviones y helicópteros, sufren anualmente peores incendios que sus “pobres y subdesarrollados” vecinos. En efecto, mientras en España, Portugal, Francia, Italia, Grecia se han desatado en los últimos años preocupantes episodios de Grandes Incendios Forestales, en territorios con similares características florísticas y climatológicas como Argelia, Túnez o Marruecos no encontramos situaciones análogas. Es decir ¿Es posible que cuanto más eficientes sean los servicios de extinción de un territorio, peores incendios tengan? Increíble y paradójicamente sí. Esta cruel realidad ha quedado también reflejada gráficamente (Figura 2).

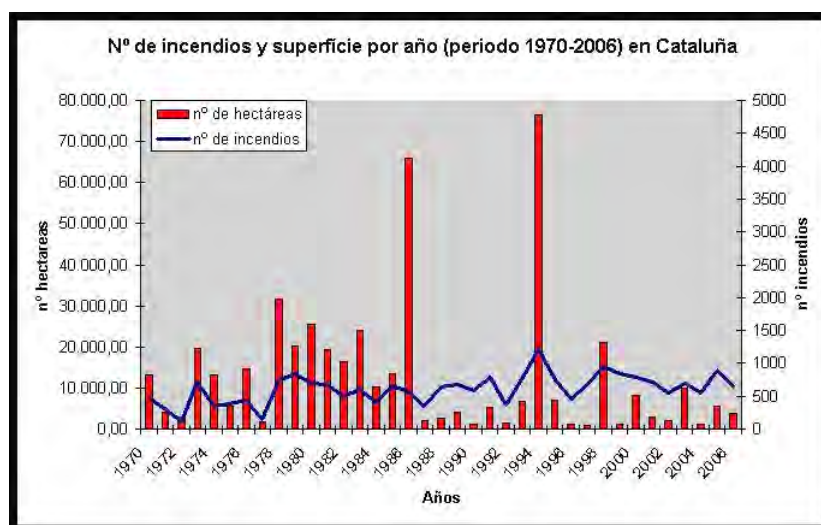


Figura 2. Estadística de incendios de Cataluña en el periodo 1970-2006. (Fuente: Departament de Medi Ambient i Habitatge de Catalunya. Elaboración: Dídac Díaz Fababú.)

A modo de ejemplo, Cataluña ha presentado dos patrones en la forma y distribución de la superficie quemada, con un punto de inflexión en el año 1986, cuando un gran incendio calcinó parte de la simbólica montaña de Montserrat. El carácter reactivo de la administración, provocado por la enorme repercusión social del evento, derivó en una fuerte inversión en recursos y medios destinados a la extinción. La mejora en la efectividad del dispositivo contra incendios quedó de manifiesto en la superficie afectada de los ulteriores años. Si entre el periodo 1976-85 y el periodo 1986-1995 el fuego afectó aproximadamente la misma superficie (177.034 ha *versus* 172.853 ha) esta ardió de dos maneras bien distintas. Mientras durante el primer periodo la superficie quemada anualmente se movía entre unos previsibles intervalos, en el segundo periodo aparecen grandes oscilaciones, hasta el extremo de encontrar años con superficies calcinadas irrisorias y otros con superficies anormalmente grandes.

La afección a la vegetación y al paisaje también ha sido distinta. Mientras los primeros años los incendios eran de poca superficie y su comportamiento variado (alternando baja y alta intensidad), en los últimos años los incendios se han vuelto más extensos, adoptando comportamientos extremos, con un predominio de la alta intensidad. Se han homogeneizado los fuegos aumentando los daños ecológicos. Se ha simplificado la pirodiversidad, fuente de biodiversidad. Se ha homogeneizado y simplificando la vegetación y a su vez, el paisaje.

Aun así, el hecho diferencial entre estos dos periodos es la aparición de un nuevo fenómeno: los Grandes Incendios Forestales (GIF).

Grandes Incendios Forestales

Los Grandes Incendios Forestales (GIF) se definen como incendios que de manera continuada muestran un comportamiento que queda fuera de capacidad de extinción por parte de los servicios de extinción, ya sea por las elevadas longitudes de llama, por las altas velocidades de propagación o por la presencia de actividad de copas. Estos incendios no son muy frecuentes pero son el problema real, ya que calcinan enormes superficies en pocos días. Los números son elocuentes. En Canarias, por ejemplo, el 99,3% son pequeños incendios forestales mientras que únicamente el 0,7% son GIF. Estos en cambio suponen el 75% del total de la superficie quemada en el archipiélago.

Como se puede comprobar en la siguiente gráfica (Figura 3) el archipiélago canario sigue el mismo patrón de incendios forestales que Cataluña. Los picos anuales en superficie afectada corresponden mayoritariamente a un GIF denotado con el nombre de la isla a la que afectó.

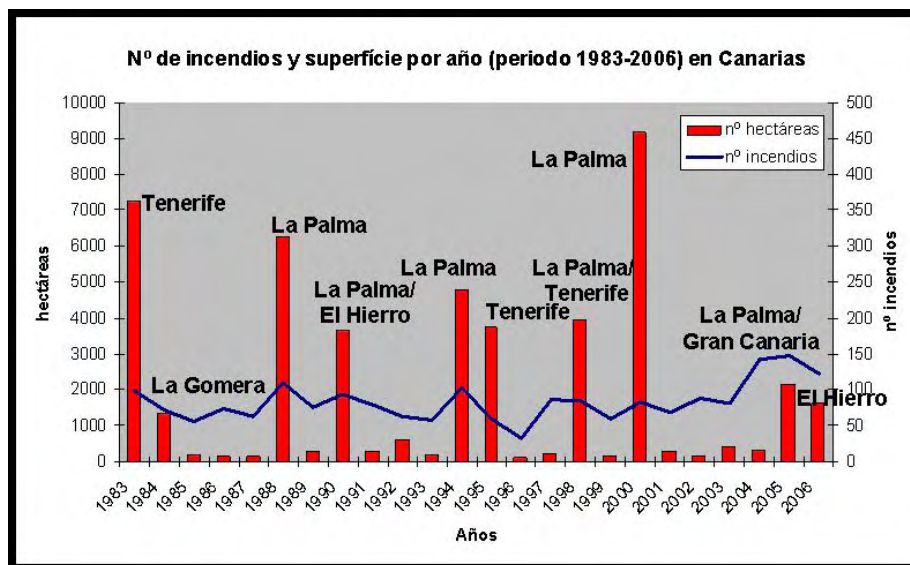


Figura 3. Estadística de incendios de Canarias en el periodo 1983-2006. Fuente: Datos Viceconsejería de Medio Ambiente, Gobierno de Canarias. Elaboración: Dídac Díaz Fababú.

Los GIFs ya no son aquellos incendios acotados en por un mosaico de campos de cultivo de la España rural y apagados con ramas por los paisanos del lugar. Tampoco son los incendios que vinieron después, más intensos pero sobretodo más continuos, fruto del abandono de esas superficies cultivables. Estos nuevos incendios, conducidos por grandes cantidades de combustible vegetal, se caracterizan por tener longitudes de llama de decenas de metros y frentes extensos que no se mueven como frentes, sino a golpes o pulsos. La intensa radiación y convección de estos, genera fuertes corrientes ascendentes, levantando material vegetal incandescente, cenizas y originando grandes cantidades de humo. Estas enormes corrientes convectivas generan su propio ambiente de fuego, aumentando la disponibilidad del combustible a arder y dirigiendo el avance del incendio. Así pues, los GIF's generan y se rigen por sus propias condiciones meteorológicas.

El ataque directo a las llamas, harto utilizado hasta ahora, se ha visto sustituido cada vez más por el empleo de ataques a distancia o indirectos, como el que se hace con contrafuegos y quemas de ensanche. Nuestra postura la del “abusón de la clase”, reprimiendo a los incendios pequeños pero asustándonos ante los grandes, ha quedado obsoleta. Actualmente los grandes se han hecho demasiado frecuentes y sus efectos inasumibles. Las estrategias y tácticas del lugareño o los primigenios servicios de extinción han quedado anticuadas ante un enemigo viejo, ataviado con nuevas vestiduras. La experiencia, entendida estrictamente como años de servicio, ya no hace ganar la batalla contra el fuego ya que los incendios han cambiado. Hay que formarse y tecnificarse, profesionalizarse en definitiva.

Con todo esto, el bombero forestal, antes pieza de infantería, se convierte ahora en gestor del fuego y del territorio. Su ámbito temporal ya no se reduce a los escuetos meses estivales sino que abarca la totalidad del año. A sus nociones en extinción hay que añadirle ahora toda una batería de conocimientos multidisciplinarios como la gestión de combustibles mediante el uso del fuego técnico (quemadas prescritas, contraquemadas, quemadas de ensanche, quemadas de definición de perímetro,...), el entender el papel del fuego dentro de los ecosistemas (estudio del régimen de incendios y piroecología de las especies), o el estudio del comportamiento del fuego (incendios de diseño, simuladores, meteorología, incendios históricos,...). Y más aún, en el aspecto técnico ha nacido la figura del Analista de Fuegos Forestales, un puesto clave en la gestión eficaz y segura de los incendios del siglo XXI. De esto tratan los siguientes capítulos.

*Este escrito pertenece al Capítulo introductorio de la publicación
Análisis del Incendio Forestal: Planificación de la Extinción
editado por AIFEMA. Todos los derechos reservados.*