

Perspectiva global de los incendios forestales en el mundo al final del siglo XX.

RICARDO VÉLEZ¹

1. Los incendios forestales en el mundo

La globalización de las comunicaciones y los flujos de información que ha producido han cambiado radicalmente la perspectiva de fenómenos, como el de los incendios forestales, que parecían ligados a circunstancias locales de naturaleza y sociedad.

La perspectiva global permite entender mejor el fenómeno, limpiándolo de leyendas e interpretaciones subjetivas.

En el Mapa nº. 1 se recogen cifras promedio de superficies recorridas por el fuego anualmente en el mundo. Los datos para su elaboración proceden de diversas fuentes:

- Forest Fire Statistics (Anuario), ECE/FAO, Ginebra.
- Global Wildland Fire Statistics 1981-1990, FAO, Roma.
- Forest Fires in the South of the European Union, Comision Europea, Bruselas, 1996

1. Area de Defensa contra Incendios Forestales. Dirección General de Conservación de la Naturaleza. Ministerio de Medio Ambiente. Gran Vía de San Francisco, 4. 28005 Madrid.

- International Forest Fire News, boletín ECE/FAO, Ginebra, semestral desde 1988
- Noticias del Mundo, boletín DCIF, Dirección General de Conservación de la Naturaleza, semestral desde 1991.

Algunas zonas, como la Cuenca Mediterránea (CM) tienen Bases de Datos (BD) bastante completas y detalladas. Otras, como Africa, Asia o Sudamérica, empiezan a recoger información aprovechando las nuevas tecnologías de tele-detección.

Brevemente, las causas de los incendios en las distintas regiones son las siguientes:

1.1. *Bosque boreal*

Los incendios en Canadá y Norte de Eurasia son originados por rayos durante el breve verano. En su mayoría corren sin control por extensas superficies deshabitadas.

En Canadá el territorio está clasificado en dos zonas: Al sur, donde se concentra la población, se acude a combatir todos los fuegos. Sin embargo, en la mayor parte del país los fuegos se dejan arder, ya que se espera que la regeneración natural volverá a cerrar el bosque en plazos aceptables.

En Siberia se combaten los incendios en las zonas sometidas a explotación forestal, aunque los recursos para extinguirlos son actualmente reducidos por la crisis económica de esta década.

En la Cuenca del Mar Báltico los incendios están ligados a la sequía que no es muy frecuente. Años como 1992 presentaron muchos fuegos en Suecia, Polonia, Lituania y Rusia por la sequía y las altas temperaturas del mes de julio.

1.2. *Bosque templado norteamericano*

Se extiende desde el Sur de Canadá hasta Centroamérica. En las zonas montañosas hay frecuentes incendios por rayos. Sin embargo en las zonas urbanizadas, sobre todo en USA, aparecen las negligencias de la población y el fenómeno del incendiarismo.

En las extensas zonas rurales de México y Centroamérica la agricultura migratoria sigue siendo la causa principal de deforestación mediante quema para sembrar maíz y otros cultivos de subsistencia.

1.3. *Bosque lluvioso tropical de la Amazonia*

Aquí igualmente la roturación se hace con fuego para crear pastizales y tierras de cultivo. La enorme presión de la población dió lugar en 1991, por ejemplo a 312.900 focos de fuego detectados con los satélites NOAA, cifra que en 1996 se redujo a 53.641 focos.

1.4. *Sabanas del Hemisferio Sur*

Las Pampas del Cono Sur, los desiertos sudafricanos y el «bush» de Australia son recorridos por enormes fuegos cada año, prendidos por las poblaciones locales para mantener las formaciones herbáceas utilizadas tanto por la fauna silvestre, como por los grandes rebaños de bovinos y ovinos.

A veces, los vientos llevan estos fuegos a las zonas urbanizadas, como el área de Sydney (Australia) y entonces los incendios se convierten en noticia.

1.5 *Sabanas subsaharianas*

La región comprendida entre el Sahara y el bosque tropical, desde el Atlántico hasta el Indico, está cubierta de vegetación herbácea de gran altura, hasta 4 metros, que es quemada por los pastores nómadas que la recorren durante la estación seca (octubre a marzo). El harmatán, alisio que sopla desde el Sáhara, contribuye a la desecación de la hierba y a propagar los fuegos.

Si las quemas se realizan al principio del período seco, el rebrote de la hierba es rápido e intenso, aprovechando la humedad restante en el suelo. Sin embargo las quemas posteriores lo dejan descubierto, favoreciendo la erosión eólica.

1.6. *Sudeste asiático*

La gran densidad de población se traduce en una deforestación extensiva para cultivar. El fuego es la herramienta para ello, como lo ha sido desde el principio de la Humanidad.

Cuando los monzones húmedos se retrasan, el período de quema se alarga y puede conducir a situaciones muy graves. En 1983, los frecuentes incendios en la Isla de Borneo recorrieron 3.500.000 ha, ardiendo durante largo tiempo al convertirse en fuegos de subsuelo.

En 1997 se ha vuelto a repetir esta situación, existiendo estimaciones superiores a los 2.000.000 ha.

1.7. *China*

Los datos no son muy claros. En 1984 un gran fuego al Norte, lindando con Siberia, recorrió más de un millón de hectáreas, matando a cientos de personas y destruyendo casas, ganado e instalaciones, con enormes pérdidas económicas.

2. El caso de la cuenca mediterránea

2.1. *El impacto de los incendios forestales*

Las Bases de Datos (BD) nacionales contienen informaciones sobre los incendios ocurridos tanto más detalladas cuanto más evidente es el impacto del fuego. Las BD correspondientes a los cinco países mediterráneos de la Unión Europea (UE) están coordinadas en una Base descentralizada, que permite obtener una imagen homogeneizada de ese grupo de países. A partir de esta BD se puede establecer que la zona Norte y Oeste de la CM presenta una frecuencia y un impacto de los fuegos notablemente mayores que la zona Sur y Este (Cuadro nº. 1).

El índice de riesgo en la zona Sur y Este es siempre inferior a 1 por cada 10.000 ha. de superficie forestal, mientras que en la zona Norte y Oeste es siempre superior a 2.

La gravedad, es decir, el porcentaje de superficie forestal quemada anualmente, es superior al 1% en la zona Norte y Oeste, manteniéndose inferior al 0,1% en la zona Sur y Este.

Examinando lo que se quema en la zona Norte y Oeste, se observa el gran número de fuegos que sólo afectan a superficie de matorral y pastos (Cuadro nº. 2), combustibles que están presentes prácticamente en todos los incendios.

El Cuadro nº. 3 señala que la mayoría de los incendios en la zona Norte y Oeste son de pequeña extensión, pero que un número muy pequeño (menos del 0,4%) superan las 500 ha. y queman más del 40% del total, debido fundamentalmente a la continuidad de los combustibles forestales en grandes extensiones.

Las diferencias observadas entre ambas zonas se acentúan de forma continuada a partir de la década de los años 60. Hay que tener en cuenta que las condiciones meteorológicas (sequía y vientos continentales) son favorables a la iniciación y propagación de los fuegos en toda la CM simultáneamente, con

pequeñas variaciones entre el Este y el Oeste, según el régimen de los vientos atlánticos y de los vientos de Levante.

Es decir, la meteorología no explica las diferencias observadas en el impacto de los incendios en ambas zonas.

2.2. *Causas socioeconómicas de los incendios forestales*

Pueden resumirse como sigue:

- a) El abandono de tierras, fenómeno socioeconómico provocado por el éxodo hacia las zonas urbanas, acelerado en el Norte y Oeste de la CM: Las tierras abandonadas se ven invadidas naturalmente por matorrales, cuya combustibilidad es alta, por la pequeña dimensión de los elementos que los forman y la continuidad con que cubren grandes extensiones. Los rayos originan en ellas grandes incendios.
- b) Las políticas económicas que incentivan ese abandono: su objetivo es reducir los excedentes agrícolas, sin que existan simultáneamente programas de selvicultura preventiva con dotación económica suficiente para actuar sobre las acumulaciones de combustibles que se producen.
- c) El mantenimiento de las prácticas tradicionales de quemas agrícolas y de pastos: En particular estas últimas se ven incentivadas indirectamente por las políticas de apoyo a la ganadería extensiva, no condicionada para que se desarrolle sobre tierras propias, lo que provoca quemas incontroladas de terrenos forestales para alimentar a los animales con los rebrotes inducidos por el fuego.
- d) La invasión de las áreas forestales por la población urbana, bien como visitantes*(fines recreativos), bien para construir residencias secundarias o permanentes: Esta invasión multiplica las probabilidades de existencia de focos de incendio (hogueras, basureros, líneas eléctricas, etc), así como incrementa los daños en la vida humana y las viviendas, situadas en la frontera entre el terreno forestal y el urbano.

2.3. *Acciones frente a los incendios forestales*

La diferencia de impacto del fuego entre las zonas Norte-Oeste y Sur-Este hace que las acciones frente a los incendios forestales sean muy escasas en esta última, en claro contraste con los potentísimos servicios organizados por las Administraciones de los países mediterráneos de la UE.

Miles de personas, profesionales o voluntarios, son movilizadas cada verano por esos servicios. Se puede estimar que intervienen en la extinción de los incendios más de 100.000 personas cada verano. Los profesionales son bien especialistas forestales (España, Italia, Grecia), bien bomberos con equipamiento todo terreno (Francia, Portugal, algunas regiones de España). Los voluntarios son movilizadas de acuerdo con las leyes de incendios forestales o de protección civil. Para su trabajo utilizan equipos muy similares a los empleados en Norteamérica. Varios miles de camiones cisterna todo terreno, de distintas marcas fabricados en Europa, intervienen en la extinción. El desarrollo de los medios aéreos para observación, coordinación, transporte de brigadas y lanzamiento de agua y retardantes ha sido muy notable desde que se inició a finales de los años 60. En los cinco países mediterráneos de la UE operan cada verano 50 aviones anfibiaos, 93 aviones de carga en tierra y 215 helicópteros de diferentes capacidades. Es significativo que los aviones anfibiaos constituyen el núcleo principal de las flotas de propiedad estatal en España, Francia, Italia y Grecia.

En el campo de la prevención existen campañas informativas y educativas permanentes, así como programas de selvicultura preventiva para montes de propiedad pública o privada.

Las inversiones anuales que se dedican a estas actividades, según una reciente encuesta de la UE aparecen en el Cuadro n.º 4:

Se observa un desequilibrio notable a favor de la extinción. Ello puede explicar, por una parte, la eficiencia aparente de los servicios de lucha, ya que el 43% de los incendios es menor de 1 ha (Cuadro n.º. 3) y, por otra, la insuficiencia evidente de la prevención, dada la tendencia creciente en el número de fuegos, y los enormes daños que provocan los grandes incendios, favorecidos por la continuidad de las acumulaciones de combustibles en las áreas forestales.

2.4. Bases para una nueva política de prevención

La situación descrita ha conducido a varios foros políticos (Parlamento Europeo 1994, Senado español 1993 y 1995, etc) a proponer nuevos diseños de los programas forestales de la CM que incluyan la prevención de incendios como uno de sus elementos esenciales.

Ello requiere un cambio general de mentalidad tanto entre los profesionales forestales, como entre los políticos que se ocupan del medio rural, partiendo de las siguientes bases:

- a) Reconocer que el riesgo es permanente, por las condiciones socioeconómicas, y recurrente, por las condiciones climáticas, lo que requiere una política forestal integrada, que incluya dentro de la gestión:
- la sensibilización de las poblaciones que actúan sobre el monte.
 - la conciliación de intereses concurrentes sobre el territorio forestal
 - la vigilancia de este territorio
- b) Reconocer la función del fuego en la evolución de la vegetación forestal, que debe fundamentar:
- la selvicultura preventiva, integrada en los planes de ordenación y aprovechamientos
 - la regulación del empleo del fuego en quemas de pastos, quemas de matorrales y quemas agrícolas, evitando su criminalización, mediante programas de quemas controladas llevadas a cabo conjuntamente por la población local y la Administración.
- c) Reconocer la complejidad de los trabajos de extinción en el medio forestal, que requieren conocer tanto el territorio como la dinámica del fuego en el monte, utilizando recursos muy variados, lo que obliga a disponer de:
- procedimientos de coordinación para el primer ataque
 - procedimientos de coordinación para combatir los grandes incendios
 - un sistema coordinado de formación y homologación de personal para poder hacer efectivos esos procedimientos

La aplicación de estas bases se muestra en los esquemas A y B, que presentan el conjunto de los problemas originados por la intensidad creciente de los incendios forestales y las acciones que deben implementarse para hacerles frente.

CUADRO 1.- Riesgo (*) y gravedad (**) de los incendios forestales en la Cuenca Mediterránea		
Pais	Riesgo	Gravedad
1.- ZONA NORTE Y OESTE		
Portugal	60	3,0
España	6	0,8
Francia (Sur)	15	0,9
Italia	18	1,8
Grecia	3	0,6
2.- ZONA SUR Y ESTE		
Marruecos	0,2	0,05
Argelia	1,0	0,20
Túnez	0,2	0,40
Albania	0,9	0,02
Turquía	0,6	0,06
Israel	40,0	3,00
Yugoslavia	6,0	1,30
Chipre	3,0	1,60

(*) Riesgo: Número de incendios forestales/10.000 has. de superficie forestal

(**) Gravedad: (Superficie quemada/superficie forestal) x 100.

Cuadro 2.- Porcentaje de incendios que sólo han afectado a matorral y pastos (España, Portugal, Italia y Grecia). 1986-1995.	
Año	%
1986	33
1987	37
1988	37
1989	44
1990	36
1991	52
1992	50
1993	45
1994	54
1995	60

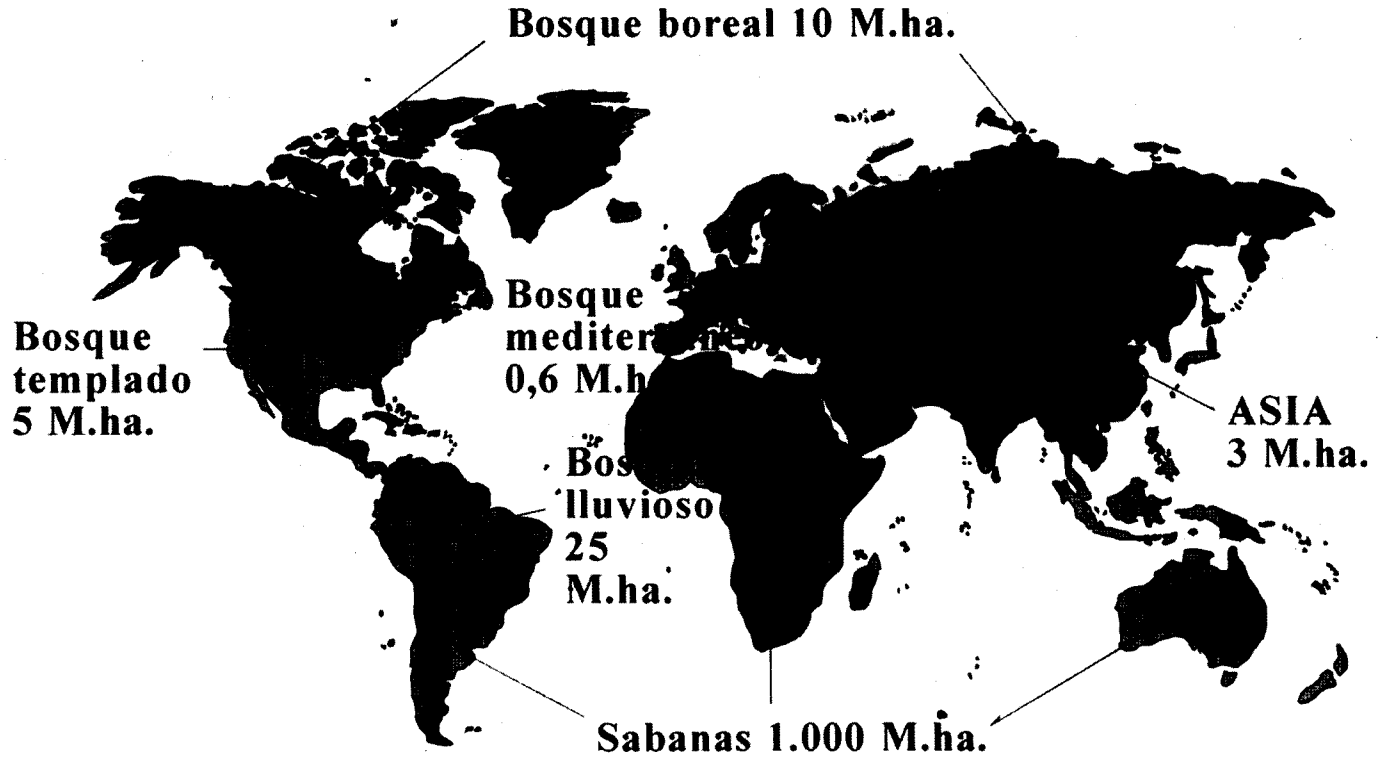
Cuadro 3.- Incendios clasificados por extensión
(España, Portugal, Francia, Italia y Grecia). 1986-1995.

Superficie	Número (%)	Superficie Total (%)
< 1 ha	43,0	0,7
1 - 500 ha	56,6	59,3
> 500 ha	0,4	40,0

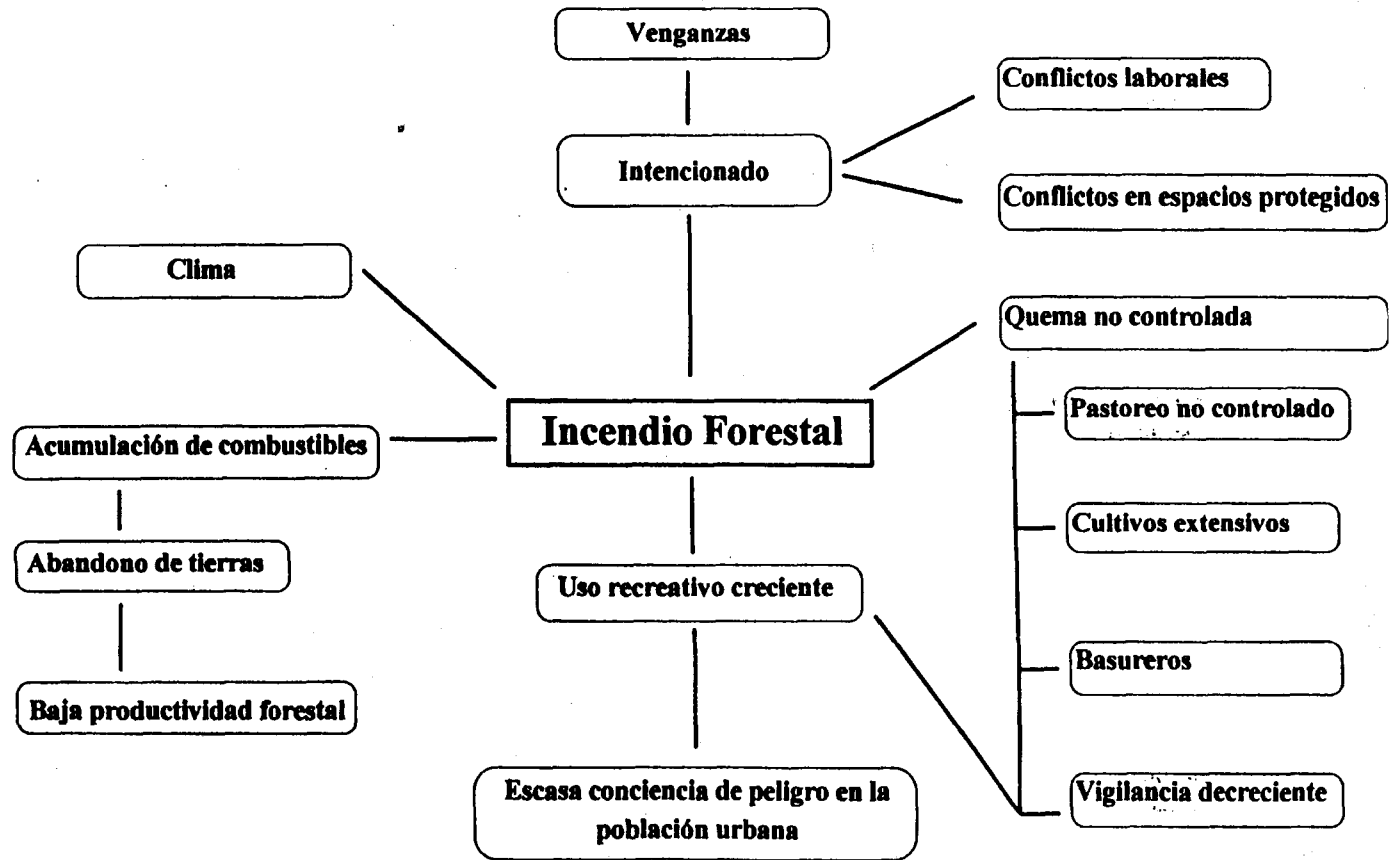
Cuadro 4.- Inversiones anuales en prevención y extinción de incendios. Unión Europea.

	Millones U.S.\$	U.S.\$/ha.
Prevención	329	6,4
Extinción	629	12,2
Total	958	18,6

GRAFICO 1



ESQUEMA A



Perspectiva global de los incendios forestales en el mundo al final del siglo XX.

