

# LOS INCENDIOS FORESTALES Y LA POLITICA FORESTAL

Por  
RICARDO VELEZ MUÑOZ (\*)

## I. LOS INCENDIOS FORESTALES EN LA CUENCA MEDITERRANEA

**V**er crecer la hierba está al alcance de algunos especialmente perspicaces. Ver crecer los árboles en cambio no está al alcance de nadie, son demasiado lentos para la capacidad humana de percepción.

En cambio, para ver como el fuego destruye la vegetación no hace falta dotes especiales. Basta encontrarse en cualquier región del mundo durante la época seca. Cientos de miles de incendios recorren millones de hectáreas de pastizales, matorrales y bosques en los cinco continentes cada año.

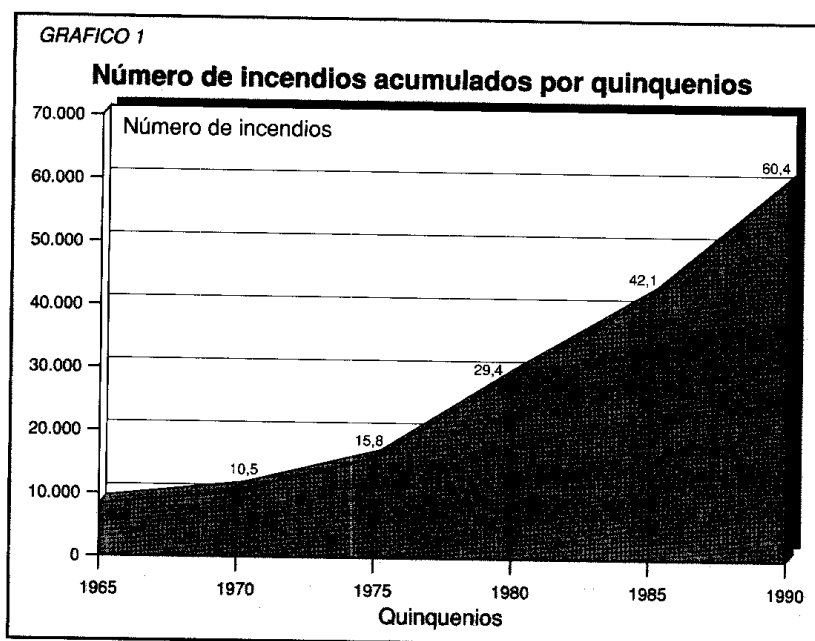
La Cuenca Mediterránea contribuye a las estadísticas con cerca de 50.000 incendios anuales y entre 500.000 y 1.000.000 de hectáreas recorridas por el fuego anualmente.

Los incendios forestales se han convertido en sucesos cotidianos que durante la época seca aparecen en los medios de información con frecuencia comparable a la de los accidentes de tráfico.

El gráfico 1 muestra que esa presencia es justificada por la tendencia creciente y acelerada en el número de incendios desde hace varios lustros. (Montero de Burgos 1985).

---

(\*) Dr. Ingeniero de Montes. Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza.  
- Revista de Estudios Agro-Sociales. Núm. 158 (octubre-diciembre 1991).



Como fenómeno ligado primariamente a las condiciones climáticas que favorecen la desecación de los combustibles situados en el monte, los incendios no constituyen un problema privativo de un país, sino que se extiende a regiones cuya climatología sea homogénea. Las variantes del problema serán consecuencia de las condiciones socioeconómicas que caracterizan a las poblaciones que conviven con los montes.

En los cuadros siguientes se examinan algunos datos comparativos de los países mediterráneos de la CEE referidos a la superficie forestal bajo protección contra incendios durante la década de los 80. (United Nations 1990).

El Cuadro 1 indica el riesgo o frecuencia de incendios por cada 10.000 ha de superficie forestal. Portugal e Italia aparecen como los países con mayor riesgo o número relativo de incendios.

El Cuadro 2 indica la gravedad o porcentaje anual de superficie quemada. Portugal e Italia son igualmente los primeros de la lista. Los demás países oscilan alrededor del 1% de superficie quemada.

Cuadro 1

RIESGO ANUAL (1980-89)  
(R= N° incendios/10.000 ha superficie forestal)

<i>País</i>	<i>R. medio</i>	<i>R. mínimo</i>	<i>Año</i>	<i>R. máximo</i>	<i>Año</i>
Francia	13	7	87	19	84
Italia	14	11	86	23	85
Grecia	2	2	83	3	88
Portugal	23	8	80	56	89
España	3	2	83	7	89

Cuadro 2

GRAVEDAD ANUAL (% Superficie forestal quemada anualmente, 1980-89)  
(G= superficie quemada x 100/superficie forestal)

<i>País</i>	<i>G. medio</i>	<i>G. mínimo</i>	<i>Año</i>	<i>G. máximo</i>	<i>Año</i>
Francia	1,2	0,2	88	1,2	89
Italia	1,9	0,9	84	3,0	81
Grecia	0,9	0,3	83	1,9	88
Portugal	2,4	0,7	88	4,9	85
España	0,9	0,5	83	1,9	85

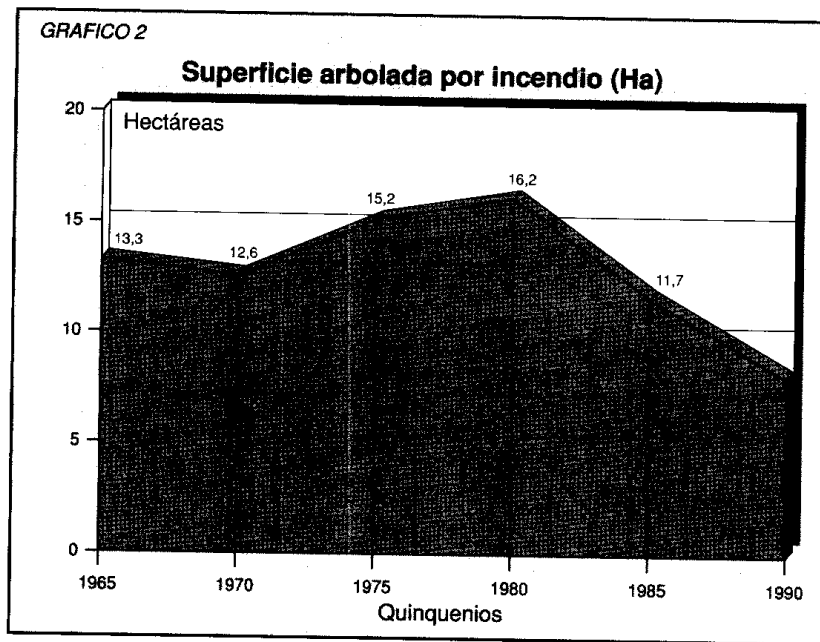
El Cuadro 3 indica las superficies medias por incendio en tres años de la década de los 80. En el caso de España esta cifra muestra tendencia descendente (Gráfico 2).

Si en estos cuadros se quisiera introducir datos de los países del Magreb, cuyas condiciones ecológicas son aún más favorables a los incendios que en la vertiente europea de la Cuenca Mediterránea, se observaría que en dichos países tanto el riesgo como la gravedad de los fuegos son despreciables en comparación con las cifras expuestas. La explicación de estas diferencias debe buscarse en las condiciones socioeconómicas.

Cuadro 3

INCENDIO MEDIO  
(I año= superficie quemada en ha/n° incendios)

<i>País</i>	<i>I 80</i>	<i>I 85</i>	<i>I 89</i>
Francia .....	4,4	12,5	12,1
Italia .....	12,1	10,2	9,8
Grecia .....	27,3	73,1	32,9
Portugal .....	18,8	20,3	6,2
España .....	36,9	39,5	19,6



## II. ANALISIS DE LOS FACTORES SOCIOECONOMICOS QUE INFLUYEN EN LA EVOLUCION DEL PROBLEMA DE LOS INCENDIOS FORESTALES

La situación actual en los países mediterráneos europeos puede caracterizarse por los siguientes hechos (Vélez 1991):

- a) Despoblación de las áreas rurales atraída por mayores incentivos en las zonas urbanas.
- b) Abandono de los usos tradicionales en el área rural, como consecuencia de la despoblación.
- c) Tendencia a desaparecer el uso forestal como productor de materias primas o al menos a reducirse notablemente. Por ejemplo, la producción de resinas está prácticamente paralizada; la producción de madera se va reduciendo a las especies que producen mejores calidades o crecen en turnos cor-

tos; la producción de corcho se mantiene sólo donde existe mano de obra sin otras alternativas.

- d) Tendencia de los usos tradicionales (aprovechamientos de pastos y leñas) a quedar como residuales.
- e) Tendencia a crecer de los usos recreativos, tanto del excursionismo como de la caza y la pesca fluvial.
- f) Crecimiento continuo de la interfaz monte-terreno urbano.

Como se ve, razones socioeconómicas hacen variar las influencias recíprocas entre los aprovechamientos rurales y los forestales (interfaz monte-terreno agrícola) y entre las actividades urbanas y las forestales (interfaz monte-terreno urbano).

Las nuevas relaciones resultantes no se establecen de modo pacífico. Nuevos conflictos surgen o bien los antiguos se modifican. Y esos conflictos se exteriorizan de diversas maneras. Una de ellas es el incendio que, como muestran las estadísticas, es más frecuente y más violento a medida que el proceso avanza.

## II.1. *Conflictos en la interfaz rural*

### II.1.1. Persistencia contra roturación

El *conflicto* se plantea acerca del uso del fuego para eliminación de la vegetación forestal y su posterior sustitución por cultivos agrícolas.

En general la *legislación* establece la inalienabilidad del terreno forestal público, cuyo uso sólo puede ser modificado por ley del Parlamento. Así lo establece la Ley de Montes española de 1957. Asimismo los Códigos forestales de los distintos países vinculan el uso forestal a la protección del suelo, por lo que la modificación de ese uso requiere autorización administrativa, tras expediente que demuestre que no se perjudicará dicha protección. Como ejemplo se puede citar el Decreto italiano de 1923 para ordenamiento y reforma de la legislación forestal. Esta limitación legal al cambio de uso puede generar conflictos en los lugares en los que exista demanda de tierras para cultivo.

---

La *tendencia* actual, sin embargo, es al agotamiento del conflicto por falta de esa demanda. Sólo en los lugares donde sea posible el regadío, que suele ser altamente rentable en los países mediterráneos, puede observarse el mantenimiento de la demanda de tierra. Por ejemplo las plantaciones de cítricos continúan ampliándose desde las llanuras litorales pendiente arriba, como se observa en la Isla de Creta (Grecia) o en la Comunidad Valenciana (España).

Evidentemente los regadíos están muy limitados en el espacio por la disponibilidad de agua. Además la política de la CEE para evitar los excedentes (PAC) disuade los nuevos asentamientos en terreno forestal, que son normalmente tierras de baja productividad por su calidad o por su pendiente.

La conclusión es que este conflicto tiende a desaparecer.

#### II.1.2. Abandono de tierras

El *conflicto* se plantea como consecuencia del cese de actividades rurales en las tierras marginales, bien espontáneamente, bien de modo incentivado por la citada política contra excedentes. El abandono da lugar a la invasión por las especies de monte en un proceso que originaría la regeneración futura del bosque mediterráneo. Esa invasión genera en breve plazo acumulaciones de combustibles ligeros de los modelos más peligrosos, en los que los fuegos iniciados por cualquier causa adquieren velocidades e intensidades altas, siendo muy difíciles de combatir. (Rego 1991 a,b,c).

La *legislación* frente a este conflicto, en general, no pasa del establecimiento de incentivos para que los propietarios voluntariamente reduzcan dichas acumulaciones de combustibles.

La selvicultura preventiva es promovida por varios Reglamentos de la CEE, por ejemplo, el nº 3529/86 dedicado específicamente a la prevención de incendios y los propios de cada país, como los PIM o los aprobados para Portugal y España.

En Francia la Ley 85-1273 de 4 de diciembre de 1985 establece que los propietarios pueden ser obligados a realizar trabajos de desbroce para la prevención de los incendios. Diversa legislación

---

complementaria arbitra apoyos económicos para incentivar estos trabajos.

En Italia la Ley de 1º de marzo de 1975, «Norma integradora de la defensa contra incendios forestales» ordena la ejecución de planes de prevención que incluyan trabajos de selvicultura preventiva, con posibilidad de subvenciones hasta del 75% del coste. La legislación de las Regiones insiste y detalla esta norma, incrementando a veces el porcentaje de ayuda.

En Portugal el Decreto nº 55 de 18 de diciembre de 1981 prevé la realización obligatoria de trabajos preventivos y da normas específicas sobre el diseño de reforestaciones. Para ello existen subvenciones hasta del 75% según la Orden nº 340-A/91 de 15 de abril de 1991.

En España la Ley de Incendios Forestales de 1968 establece la planificación de la defensa contra incendios forestales, que puede hacer obligatorios los desbroces y la construcción de cortafuegos. El Plan aprobado por Orden de 1988 otorga subvenciones hasta del 85% para esos trabajos. (MAPA, 1988), elevadas hasta el 100% en 1992 (BOE, 1992).

La *tendencia*, como se ve, es la regulación del cambio de uso de agrícola a forestal, con fondos para hacerlo viable y evitar las acumulaciones de combustible. Sin embargo el proceso de abandono es mucho más rápido y extenso que las actuales políticas de los distintos países. Además el abandono hace desaparecer a los propietarios que podrían solicitar las subvenciones. Realmente es difícil que los propietarios quieran invertir la diferencia hasta el 100% del coste para proteger algo que no les produce nada directamente.

La *conclusión* es que este conflicto tiende a agravarse.

### II.1.3. Pastoreo con empleo del fuego

El *conflicto* se plantea acerca del uso del fuego para el mantenimiento de la vegetación herbácea y eliminación de la leñosa.

En general la *legislación* de todos los países prohíbe el fuego en las superficies arboladas y en una faja (de 200 m en Francia, 300 m en Portugal y 400 m en España) a su alrededor. Fuera de esta zona se debe solicitar autorización a los Servicios forestales que será

---

concedida según el índice de peligro. En general hay normas que fijan la época de peligro en la que no puede autorizarse en ningún caso.

No obstante esta legislación preventiva se ve indirectamente contrarrestada por las normas para la protección de las poblaciones de montaña. La situación actual se caracteriza por la reducción continua del número de pastores por la despoblación rural. De hecho la disminución del pastoreo es responsable en gran parte del abandono de tierras citado. La incentivación del pastoreo podría ser una solución ante el citado conflicto (II.1.2.). Sin embargo hay dos problemas para que esta política funcione correctamente.

En primer lugar la población que se queda en el monte es la de más edad. Su envejecimiento se traduce en pérdida de fuerzas y en resistencia al cambio. De esta manera siguen quemando «para regenerar los pastos» como en su juventud, pero sin poder tomar precauciones. En las grandes acumulaciones de combustibles citadas estas quemadas resultan incontrolables. De hecho, todos los años mueren campesinos ancianos quemando pastos.

En segundo lugar, la política de incentivos consiste en subvenciones por cabeza de ganado ovino y caprino sin ninguna relación con la extensión de la tierra en la que esos animales pastarán. Se admite además la transhumancia.

Las legislaciones de los países comunitarios son transcripción de las normas anuales de la CE, que fijan los importes de las primas.

A estas subvenciones acuden, como es natural, los que saben solicitarlas que, a veces, sólo nominalmente son titulares de la explotación y utilizan los servicios de pastores para que les cuiden el ganado. La falta de relación entre la tierra y la explotación conduce a que el pastor aplique el fuego más incontroladamente, si cabe, originando incendios.

La *tendencia* parece ser a conseguir mayor coordinación interna de la normativa de la CEE, así como a promover la técnica de la quema controlada.

No obstante la *conclusión* es que este conflicto no está suficientemente debatido ni aclarado ante la opinión pública, lo que produce falta de atención por parte de las Administraciones para evitar efectos no deseados de los incentivos citados.

---



#### II.1.4. Quemas sistemáticas de restos agrícolas

El conflicto se plantea acerca del uso del fuego para eliminación de restos de cosechas (quema de rastrojos) y preparación del terreno para nuevas siembras. Esta es una operación tradicional en las tierras para cereales. También se produce para eliminar malezas y cualquier clase de materiales que estorben a la explotación agrícola.

La *legislación* es en todos los países paralela a la que regula las quemas de pastos (II.1.3.). El conflicto surge igualmente por el incumplimiento de las medidas de precaución que establece la ley y que se especifican en los permisos de quema. Resulta más barato no tomar precauciones. Además, si la quema se escapa y no hay permiso, será preciso que la Administración demuestre quien realizó la quema para poder sancionar (carga de la prueba).

La *tendencia* actual es el incremento de estas quemas. Realmente el suelo agrícola se convierte en un mero soporte del cultivo, cuya materia orgánica es destruida anualmente por la quema, y que es preciso abonar. Es decir, se trata de una agricultura completamente artificializada.

Frente a ello surgen políticas educativas (extensión) que tratan de mostrar los inconvenientes de las quemas para la productividad de la tierra. Por ejemplo, en España la Comunidad Autónoma de Navarra trata de difundir esta idea mediante premios a las explotaciones agrícolas que renuncien a la quema.

La alternativa sigue siendo la difusión de la técnica de la quema controlada, probablemente en combinación con la trituración.

La *conclusión* es que este conflicto tradicional está vigente, pero que existen políticas que pueden tratarlo con eficacia.

#### II.1.5. Declaración de zonas de especial protección

El *conflicto* se plantea acerca de las limitaciones que dicha declaración acarrea a las poblaciones locales. Cuando un territorio es declarado Parque Nacional, Parque Natural u otra figura de protección similar, se producen determinadas restricciones encaminadas a la conservación o restauración de los recursos naturales. Ello tiene

---

influencia inmediata en la vida de los habitantes de la zona y puede chocar con sus usos y costumbres, apareciendo enfrentamientos, de los que el incendio será un síntoma.

Por ejemplo la Ley española (27 marzo 1989) de Conservación de los espacios naturales y de la flora y fauna silvestres establece que «en los Parques se podrá limitar el aprovechamiento de los recursos naturales, prohibiéndose en todo caso los incompatibles con las finalidades que hayan justificado su creación».

Hay que tener en cuenta que estas prohibiciones no se limitan al territorio del espacio protegido. Actividades como el fuego en sus proximidades habrán de estar también restringidas, porque el incendio no entiende de fronteras.

Los conflictos de intereses pueden extenderse a gran distancia. Por ejemplo la protección de zonas húmedas produce tensiones por el uso del agua en radios muy amplios. En España varios Parques Nacionales y Naturales han sido amenazados por fuegos iniciados en sus inmediaciones o incluso dentro de ellos. En Portugal el Parque Nacional de Peneda de Geres sufrió un gran incendio durante la sequía de 1989.

La *legislación* protectora generalmente tiene gran analogía con la legislación forestal tradicional. Se basa en la prevalencia del interés general sobre el particular, defendido el primero por la ley positiva y el segundo por la costumbre.

Un conflicto asimilable a éste es el de la protección de especies amenazadas. Cuando éstas pueden producir daños, como el lobo o el oso, el fuego puede ser una reacción de las poblaciones locales para alejarlos o para protestar por esos daños. En 1974 hubo un gran problema de incendios relacionado con la presencia de lobos en el Noroeste de la Península Ibérica.

La *tendencia* en la política proteccionista es a reconocer estos conflictos potenciales y a arbitrar medidas compensatorias, que deben extenderse al área de influencia de los espacios protegidos.

No obstante el tema de la política proteccionista en países tan humanizados como los mediterráneos es muy complejo, ya que prácticamente no hay ningún territorio «absolutamente natural». Por ejemplo, esa política puede tener como efecto el abandono de tierras (II.1.2.) generando el mismo problema de acumulación de combusti-

---

bles. En algunos parques naturales españoles la supresión o fuerte reducción del pastoreo tradicional ha originado la invasión por matorrales pirófitos que crean un riesgo potencial de incendios mucho mayor que el derivado de las quemadas de pastos.

Aún cuando, como se ha dicho, la tendencia es a compensar a las poblaciones locales por las restricciones, el conflicto no está cerrado, por la lentitud administrativa de los sistemas compensatorios, necesaria para evitar fraudes, y por los recelos que despierta y que no son fáciles de disipar.

La *conclusión* es que este conflicto tenderá a extenderse, aún cuando puede controlarse con una buena gestión de los espacios protegidos.

#### II.1.6. Los cultivos forestales

Este *conflicto* procede del propio aprovechamiento forestal. La función productora del monte es realizable si genera materias primas demandadas por la industria. El monte mediterráneo no es precisamente el ideal estructural para el suministro, por ejemplo, de madera a la industria. En consecuencia, cuando existen condiciones adecuadas de suelo y humedad es normal que se prevea su transformación en cultivo forestal. Para ello frecuentemente no es preciso alterar el ecosistema, sino actuar sobre tierras previamente alteradas, por ejemplo, por el pastoreo, o simplemente ocupadas o abandonadas.

El problema de los cultivos forestales es fundamentalmente la continuidad del modelo de combustible, peligroso en las fases jóvenes y propicio a los grandes incendios más tarde, si no está sometido a una correcta selvicultura preventiva.

La *legislación* no es muy amplia en este tema. En Italia las leyes de las Regiones hacen una declaración de principio, recomendando la sustitución de especies por otras «menos combustibles».

En Portugal el Decreto Reglamentario de 18 de diciembre de 1981 prescribe que los proyectos de reforestación con coníferas o eucaliptos no deberán formar rodales superiores a 100 ha, separados además por fajas de frondosas que sean «más resistentes al fuego».

---

Esta legislación resulta bastante simplista al no considerar el concepto de combustibilidad de la masa (modelo de combustible), ni referirse claramente al concepto de inflamabilidad de las especies (Vélez 1990a).

La consecuencia del debate sobre los cultivos forestales ha sido la paralización de los programas de reforestación en grandes regiones, sin que los incentivos de la CEE para mejora de estructuras tengan gran éxito (MAPA 1989, Sevinate Pinto 1991).

La *tendencia* ha de ser la de integración de los principios de la Selvicultura preventiva (Vélez 1990b, Moreira da Silva 1990) en los programas de reforestación.

La *conclusión* es que se trata de un conflicto que debe ser manejado aplicando conocimientos técnicos cuyo espíritu debe ser transmitido a la opinión pública.

## II.2. Conflictos en la interfaz urbana

### II.2.1. Transformación a uso urbano

El *conflicto* se plantea al extenderse aceleradamente las zonas de uso urbano, ocupando primero las tierras agrícolas limítrofes y después las forestales más alejadas. Los eficaces sistemas de transporte que proporciona la tecnología actual van haciendo irrelevantes las distancias al núcleo urbano, con lo que se hace potencialmente urbanizable una proporción cada vez mayor del territorio.

En este caso *la legislación* limitativa del cambio de uso puede ser precisamente el pretexto para el incendio, si la existencia de la vegetación forestal es la que condiciona el uso. En realidad esto no es así en ningún país mediterráneo, ya que lo que funciona es el «principio de persistencia»: si se pierde la vegetación por el fuego, debe ser regenerada. No se admite el cambio de uso. No obstante, desde hace años, los medios de comunicación afirman rutinariamente que se prenden incendios para urbanizar terrenos.

En Italia, las legislaciones de las Regiones prohíben totalmente la urbanización de las zonas quemadas. En Francia y en España, en cambio, no existe esa prohibición taxativa, sino que simplemente un

---

monte que arde sigue siendo un monte, de acuerdo con el Código Forestal y la Ley de Montes respectivamente. El cambio de uso precisaría autorizaciones administrativas, teniendo en cuenta, en el caso de Francia, la Ley 90/85 de 23 de enero de 1990 y, en el caso de España, la Ley del Suelo del año 1976.

La *tendencia* en la opinión pública es sin embargo a insistir sobre la prohibición «para siempre» de urbanizar el terreno quemado.

A este respecto se puede aducir el estudio realizado en 1990 por la Administración francesa, que no ha conseguido encontrar en ningún caso relación causa-efecto entre urbanización e incendio forestal (Van Effenterre, 1990). Asimismo se alegan como contraindicaciones de dicha prohibición las siguientes (Chevalier, 1991):

- a) La prohibición podría inducir a una persona a quemar por interés o por venganza la parcela de su vecino para hacerla no edificable definitivamente.
- b) Si una colectividad precisa terrenos para desarrollarse y parte de los disponibles fueron quemados en otro tiempo, tendrá que buscar la desafección de otros terrenos forestales que no se hayan quemado, porque esos sí podrán ser objeto de expediente de cambio de uso.

La *conclusión* es que se trata de un conflicto generador de incendios según la opinión pública, pero sin que ello haya sido realmente demostrado. Se trata por tanto de un tema que necesita ser investigado, para averiguar si es real.

## II.2.2. Expansión de los usos recreativos en el área forestal

El *conflicto* se plantea como consecuencia de la invasión de los espacios forestales para el desarrollo de actividades recreativas como el excursionismo y la caza. La presencia creciente de personas en el monte se traduce en mayor probabilidad de utilización negligente del fuego, en hogueras o por fumadores. Incluso los cazadores pueden utilizarlo para hacer salir a los animales. La *legislación* de todos los países es análoga. Las hogueras están reglamentadas del

---

mismo modo que las quemas de pastos (II.1.3.) y agrícolas (II.1.4). También está prohibido arrojar cigarros encendidos. Es posible limitar el tránsito por el monte.

La *tendencia* actual consiste, más que en la modificación de estas normas, en tratar de hacerlas efectivas, intensificando la vigilancia y limitando el tránsito. Por ejemplo, en España se extiende la práctica de poner barreras en la entrada de las pistas forestales, que dejan así de ser vías públicas, carácter que realmente no tuvieron nunca, pero que se toleró fueran adquiriendo.

Otra práctica, típica de los años 60 y 70, la construcción de barbacoas en el monte, se está abandonando, desmontándose las existentes y prohibiéndose definitivamente las hogueras dentro del área forestal.

Los fuegos derivados del uso recreativo son todos ellos por negligencia. Teniendo en cuenta el grado de información pública sobre el peligro de incendio, verdaderamente se trata de «negligencia culpable», que probablemente la evolución legislativa incluya en el futuro dentro de las conductas sancionadas por los Códigos penales.

La *conclusión* es que se trata de un conflicto de importancia creciente, pero que puede contenerse con medios tales como la educación y la vigilancia disuasoria.

### II.2.3. Basureros mantenidos con fuego

Este *conflicto* está adquiriendo importancia creciente al aumentar aceleradamente la cantidad de desperdicios que se originan en las concentraciones urbanas. En las ciudades mayores las enormes cantidades de basura que se producen han dado lugar a fuertes inversiones en equipo para su tratamiento. Sin embargo en las ciudades medianas y pequeñas se sigue recurriendo a su acumulación y posterior eliminación quemándolas. El mal mantenimiento de estos basureros produce el escape del fuego y su transformación en incendio.

La *legislación* existente en varios países da normas sobre la correcta instalación de los basureros.

---

Por ejemplo la Ley de Incendios Forestales de 1968 especifica las distancias al monte y las barreras que deben construirse, así como que deben emplazarse a sotavento de los vientos dominantes.

La *tendencia* actual ante el olvido en que se suelen tener estas normas es a la creación de ayudas económicas a los Municipios para el tratamiento de basuras, suprimiendo su quema, que está además contraindicada por la contaminación atmosférica que crea.

La *conclusión* es que se trata de un conflicto que precisa mayor atención por las Autoridades locales, verdaderas responsables del problema.

### II.3. *Conflictos no relacionados directamente con el uso de la tierra*

#### II.3.1. Venganzas

Pueden ser venganzas contra individuos o contra la sociedad. En las primeras el fuego es uno de los muchos medios de hacer daño a una persona a la que se quiere mal por una motivación privada.

En las segundas la causa de la venganza puede ser muy variada. Por ejemplo el cazador que no consigue un puesto para cazar y expresa su protesta quemando el monte. Podría incluirse en esta categoría el terrorismo, aunque no hay mucha información acerca de su incidencia.

En cualquier caso el incendio intencionado es un delito en todas las legislaciones. El Código Penal francés lo castiga con prisión de 5 a 10 años y multa de 5.000 a 200.000 FF. El Código Penal español lo castiga con prisión hasta de 12 años y multa de hasta 50 millones de Ptas, según la gravedad del daño.

#### II.3.2. Delincuencia

En este caso el incendio se utiliza bien para ocultar otro delito, bien para ayudar a realizarlo. Se puede señalar a los cazadores furtivos; también se cita el incendio para provocar futuras inversiones en reforestación (Leone, 1990).

---

La frecuencia de los incendios intencionados relacionados con el contrabando para distraer a la policía parece incrementarse, por ejemplo, alrededor de Gibraltar, en relación con el creciente tráfico de drogas. Es conocida la utilización del incendio para deforestar en Centroamérica, Bolivia, Perú, etc., y plantar después especies de las que se obtiene droga. En California se han registrado también incendios en los bosques para plantar marihuana.

Estos casos son objeto igualmente de la sanción del Código Penal. Su peligrosidad es alta al estar relacionados con la obtención dolosa de grandes beneficios económicos.

### III. LAS POLITICAS DE DEFENSA CONTRA INCENDIOS FORESTALES

El análisis precedente muestra que los incendios forestales no constituyen un fenómeno autónomo, sino un síntoma de la existencia de otros problemas de orden económicosocial. Admitir este hecho es esencial para el desarrollo de una política que pueda hacer frente eficazmente a los incendios.

La defensa contra los incendios forestales se desarrolla en el mundo según dos escuelas, la norteamericana y la mediterránea.

La primera, conocida como «Fire management», traducida en Chile por «Manejo del fuego», se basa en admitir la existencia del fuego, considerado en determinadas áreas como elemento de la Naturaleza, cuando es originado por los rayos. El objetivo de esta política sería mantener las superficies quemadas por debajo de un límite que se daría como admisible en función de las condiciones ecológicas y económicas. Determinadas áreas se clasifican como de protección, concentrándose en ellas todos los medios.

En cambio, en las zonas no habitadas y no sometidas a explotación, se deja funcionar al fuego como elemento de renovación, admitiéndose que la vegetación se regenerará antes de que la actividad humana pueda requerir su mantenimiento.

Esta política tiene una clara base ecológica: Se considera al rayo como principal causante y se trata de limitar la extensión del fuego en zonas estratégicas, reduciendo las acumulaciones de combustible

---



mediante el uso del propio fuego, quemando antes del incendio, cuando las condiciones no son extremas, según la técnica denominada del «fuego prescrito». Esto se completa con una actividad educativa permanente y con la intervención de medios de extinción especializados dotados de gran movilidad.

Este esquema funciona aceptablemente en la mayoría de los casos, pero puede encontrarse con dilemas en los que una decisión errónea conduzca a situaciones descontroladas que originan incendios gigantescos, como el famoso del Parque Nacional de Yellowstone en 1988, que duró cerca de un mes, afectando a más de 500.000 ha.

La escuela mediterránea (Vélez 1990c) puede denominarse como «Defensa contra incendios forestales», es decir, en ella se propugna la extinción de todos los incendios, marcándose como objetivo la reducción de la superficie quemada al mínimo posible.

Se parte de un territorio densamente poblado, muy perturbado por milenios de intervención humana, en el que el papel del fuego en el ciclo ecológico es difícil de comprobar. Es más adecuado hablar de agente de regresión, que de factor renovador, en la casi totalidad de las ocasiones.

Las actividades se centran en la vigilancia de los montes, la educación de la población y la intervención de medios de lucha cuando se inician los fuegos.

Aunque este esquema es perfectamente racional y funciona, como el norteamericano, en la mayoría de los casos, adolece de una base legal desajustada respecto de la verdadera naturaleza del fenómeno.

En realidad la selvicultura mediterránea es una idea reciente. Las políticas forestales en nuestros países conservan en gran parte el núcleo doctrinal centroeuropeo que las originó, para el cual el fuego es un accidente, algo ajeno al monte, cuya aparición no tiene relación con la política forestal. No es de extrañar que la Ley de Incendios Forestales de 1968, siguiendo a las Leyes de Montes de 1863 y 1957, considere al incendio como «una alteración del orden público», encargando a la autoridad civil su corrección. Asimismo el sistema de lucha previsto como ordinario es la movilización de los vecinos, que puede ser eficaz frente a sucesos poco frecuentes, pero

---

que resulta insuficiente cuando su número llega a las cifras actuales. (Vélez, 1984).

Como es lógico, la realidad se desmarca del esquema legal y las Administraciones de todos los países han puesto en marcha programas de defensa más o menos potentes según las disponibilidades presupuestarias de cada país. En el Cuadro 4 se dan las cifras de inversión por hectárea de superficie forestal (CEE, 1991), que muestran el alto coste de las políticas de defensa contra incendios forestales en los países mediterráneos.

Aun cuando las actividades promovidas han logrado limitar los daños por incendio (Gráfico 2 y Cuadro 3), el triunfalismo está fuera de lugar, al comprobar la tendencia creciente en el número total de incendios (Gráfico 1 y Cuadro 1) y la mayor frecuencia de los grandes fuegos que, tanto en el Mediterráneo como en Norteamérica, generan del 30 al 50% del total de pérdidas.

El análisis hecho en el apartado II revela que la protección contra los incendios precisa dos tipos de estrategias.

- a) Las que reconocen la inevitabilidad de los incendios, dadas las características climáticas y demográficas de la Cuenca Mediterránea.
- b) Las que reconocen que el agravamiento continuo de la situación tiene origen socioeconómico, tal como se ha analizado en el apartado II.

Las primeras tienen carácter clásico y pueden ser organizadas dentro del contexto forestal. En realidad son las que están siendo puestas en práctica por las Administraciones competentes. El Plan

*Cuadro 4*  
INVERSIONES EN PROTECCION CONTRA INCENDIOS FORESTALES  
(ECU/ha superficie forestal)

<i>País</i>	<i>Año 1990</i>
Francia.....	45,25
Italia.....	19,41
Grecia.....	6,27
Portugal.....	6,41
España.....	8,14

Inversiones U.S. Forest Service= 1,09 US \$/ha = 0,85 ECU/ha.

de Acciones Prioritarias de 1988 en España es una muestra clara de ello (MAPA, 1988).

Las segundas son mucho más amplias, ya que entran en el campo de la política agraria general y en la de ordenación del territorio. No obstante son absolutamente imprescindibles. La experiencia ha demostrado que el refuerzo y perfeccionamiento de los medios de protección sólo puede contener a corto plazo el problema, que rápidamente se vuelve a descontrolar.

Las estrategias del primer grupo pueden enumerarse como sigue:

- Reducción del número de incendios forestales.
- Reducción de los daños que causan.
- Mejora de la coordinación entre las Administraciones responsables.

Para su puesta en práctica pueden citarse las siguientes tácticas y acciones:

- a) Disuasión mediante vigilancia:
    - Incremento del número de patrullas de vigilancia móvil hasta un mínimo de una por cada 5.000 ha a proteger.
    - Creación de grupos de voluntarios para la vigilancia disuasoria.
  - b) Sensibilización de la población para evitar que emplee el fuego en el monte:
    - Realización de campañas de sensibilización diferenciadas por grupos de población (agricultores, pastores, excursionistas, escolares).
    - Realización de campañas de información para alertar sobre la existencia del peligro.
    - Aplicación de las sanciones previstas por la legislación forestal (multas) y por el Código Penal.
  - c) Reducción de las acumulaciones de combustibles de los modelos más pligrosos en los lugares con mayor probabilidad de iniciaciones de incendios (selvicultura preventiva): Mantenimiento de áreas cortafuegos en los perímetros de las masas forestales y a lo largo de carreteras, pistas y caminos que crucen los montes.
-

Las técnicas para ello deben ser variadas y combinadas: Desbroce manual, quemas controladas en combinación con pastoreo, plantaciones de especies con alto contenido de sales y, por ello, menor inflamabilidad, mantenimiento de arbolado que dé cobertura completa y evite el desarrollo del sotobosque, cortafuegos húmedos con puntos de agua y bocas para llenado de vehículos cisterna.

- d) Reducción del tiempo de ataque al fuego desde que se inicia el incendio:
  - Experimentación de nuevos sistemas de detección (video+infrarrojos).
  - Apertura y mantenimiento de pistas de penetración para medios terrestres.
  - Reordenación de la red de bases aéreas.
  - Acondicionamiento de pistas en los montes para aviones de carga en tierra.
  - Acondicionamiento de helipistas en los montes.
  - Coordinación de las redes de comunicaciones de las distintas Administraciones.
- e) Mejora de la coordinación en los grandes incendios:
  - Creación de unidades aéreas de coordinación y de unidades aerotransportadas de apoyo a los medios ordinarios.
  - Mejora en los sistemas de selección y entrenamiento del personal.
- f) Mejora en los sistemas de toma de decisiones:
  - Aplicación de métodos informáticos de predicción del comportamiento del fuego y de gestión de medios.
  - Seguimiento del problema de los incendios mediante estadística detallada, informatizando la transmisión de datos y experimentando la teledetección para evaluación de daños y determinación de riesgos.

Todas estas acciones han de sistematizarse en planes de defensa referidos a las comarcas clasificadas según su riesgo.

Las estrategias de política agraria y de ordenación del territorio han de diseñarse para aliviar los conflictos detectados tanto en la

---

interfaz rural como en la urbana. En particular el abandono de tierras puede ser tratado tal como propugna el X Congreso Forestal Mundial, «permitiendo que las formaciones boscosas lleguen a ser una riqueza local y una fuente de ingresos para las poblaciones locales» (FAO 1991). Ello estaría en línea con el Reglamento (CEE) 1094/88 de fomento de la retirada de tierras de la producción y del Reglamento (CEE) 1096/88 de fomento del cese de la actividad agrícola, que permiten la incentivación de la repoblación forestal de las tierras abandonadas. (MAPA, 1989; Sevinate Pinto, 1991).

#### BIBLIOGRAFIA

- BOE (1992). *II Plan de Acciones Prioritarias contra incendios forestales*. Orden del MAPA de 18 de febrero de 1992, Madrid.
- CEE (1991). *Informe sobre funcionamiento del Reglamento (CEE) nº 3529/86*. Bruselas.
- CHEVALIER, M. (1991). *Mise en oeuvre des dispositions de la strategie de la CEE en matiere forestiere*. Colloque Européen de la Garde Freinet.
- FAO (1991). *Conclusiones y Recomendaciones del X Congreso Forestal Mundial*. París.
- LEONE, V. (1990). *Causes socioéconomiques des incendies de forêts dans la région de Bari*. Revue Forestière Française, nº spécial. Nancy.
- MAPA (1988). *Plan de Acciones Prioritarias contra Incendios Forestales*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- MAPA (1989). *Política Agraria Común y Conservación de la cubierta vegetal*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid.
- MONTERO DE BURGOS, J.L. (1985). *Comunicación personal*.
- MOREIRA DA SILVA, J. (1990). *La gestión forestière et la sylviculture de prévention des espaces forestiers menacés par les incendies au Portugal*. R.F.F., nº spécial, Nancy.
- REGO, F.C. (1991a). *Ecological and sociological aspects of forest fires in Portugal*. Instituto Superior de Agronomía. Lisboa.
- REGO, F.C. (1991b). *Land use changes and wildfires*. Instituto Superior de Agronomía. Lisboa.
- REGO, F.C. (1991c). *Fuel management, ECE/FAO Seminar on Forest Fire Prevention. Land use and people*. Atenas.
- SEVINATE PINTO, M. (1991). *L'action forestière dans la Communauté Européene*. Colloque Européen de la Garde Freinet.
- UNITED NATIONS (1990). *Forest Fire Statistics*. ECE/FAO. Ginebra.
- VAN EFFENTERRE, C. (1990). *Prévention des incendies de forêts: statistique et politiques*. R.F.F. Nº special. Nancy.
-

VÉLEZ, R. (1984). *Comentario crítico sobre la legislación de incendios forestales*. Rev. Montes, nº 2. Madrid.

VÉLEZ, R. (1990a). *La sylviculture préventive des incendies en Espagne*. R.F.F. Nº special. Nancy.

VÉLEZ, R. (1990b). *Algunas observaciones para una selvicultura preventiva de incendios*. Rev. Ecología. Nº especial. ICONA. Madrid.

VÉLEZ, R. (1990c). *Mediterranean forest fires: a regional perspective*. Rev. Unasylnva nº 162. FAO. Roma.

VÉLEZ, R. (1991). *Legislations and Policies, ECE/FAO. Seminar on Forest Fire Prevention, Land Use and People*. Atenas.

## RESUMEN

Los incendios forestales son síntoma de la existencia de conflictos de orden económico-social, tales como la despoblación de las áreas rurales, el abandono de tierras, la reducción de la productividad económica forestal, el crecimiento de los usos recreativos en el monte y la ampliación de la interfaz monte-terreno urbano.

Las políticas de defensa contra incendios forestales en Norteamérica y en los países mediterráneos tienen bases ecológicas distintas. En nuestra área es preciso reconocer la inevitabilidad de los incendios, que obliga a desarrollar tácticas de disuasión, sensibilización de la población, selvicultura preventiva, reducción del tiempo de ataque al fuego, coordinación en los grandes incendios, informatización de la toma de decisiones y el seguimiento de los fuegos. Sin embargo, estas tácticas no podrán resolver el problema si, a la vez, no se reconoce el origen socioeconómico del mismo y se diseña una política agraria y de ordenación del territorio que alivie los conflictos detectados tanto en la interfaz rural como en la urbana.

## RESUME

Les incendies forestiers apparaissent comme un symptôme de l'existence de conflits d'ordre économique et social, tels que le dépeuplement des zones rurales, l'abandon des terres, la réduction de la productivité économique forestière, la croissance des usages récréatifs dans la forêt et l'élargissement de l'interface forêt-terrain urbain.

Les politiques de défense contre les incendies forestiers en Amérique du Nord et dans les pays méditerranéens se fondent sur des bases écologiques différentes. Dans notre zone nous devons reconnaître le caractère inévitable des incendies, qui oblige à développer des tactiques de dissuasion, de sensibilisation de la population, de sylviculture préventive, de réduction du temps d'attaque au feu, de coordination dans les grands incendies, d'informatisation de la prise des décisions et de contrôle des feux. Ces tactiques ne pourront cependant résoudre le problème que s'il n'en est reconnu, en même temps, l'origine sociale et économique et que s'il

---

n'est mis en oeuvre une politique agricole et d'aménagement du territoire permettant d'alléger les conflits détectés dans l'interface aussi bien rurale qu'urbaine.

#### S U M M A R Y

Forest fires are a sign of clashes of a socio-economic nature, such as the depopulation of rural areas, land diversion, lower profitability of forests, growth of recreational uses of the forest land and the increase of the urban/forest interface areas.

Forest fire prevention policies in North America and mediterranean countries are set on different ecological basis. In our area one must accept that fires are inevitable and this fact makes it necessary to develop dissuasion tactics, awareness measures, preventive silviculture, shorter fire response time plans, action co-ordination in the face of large fires, computerised decision-making and fire follow-up processes. Nevertheless, such measures will not solve the problem as such if its socio-economic nature is not understood and an agricultural and space planning policy is not simultaneously designed to alleviate the conflicts existing both in the urban and the rural sides of the forest interface.

---