



## Presentación

# Atención al incendio forestal

**C**UANDO salgan a la luz estas páginas estaremos inmersos en plena campaña contra los incendios forestales. Se trata de un riesgo fijo con el que hay que contar indefectiblemente cada verano. No cabe evadir, pues, responsabilidades: el incendio forestal se anuncia cada año en España y acude puntualmente a la cita con una dramática espiral estadística que sigue creciendo, poniendo en jaque a nuestra capacidad de previsión, de coordinación y de actuación operativa. No podremos alardear de poseer una eficiente organización de Protección Civil, a todos los niveles, hasta que, como poco hayamos logrado contener este crecimiento del principal siniestro que asola a nuestros bosques con tanta puntualidad.

¿Hemos sabido prever los instrumentos de acción necesarios para hacer frente a los incendios forestales en este verano de 1986? Pregunta tan sencilla, y que está con justicia en boca de la opinión pública, tiene una difícil respuesta. Igual que son muchos los factores que intervienen en el desencadenamiento de un incendio forestal (sequía, calor, negligencia, falta de vigilancia, escasez de recursos de pronta intervención, etc.); son, asimismo, numerosas las instancias entre las que se reparte la responsabilidad de controlar el fenómeno.

No podemos dejar de señalar la responsabilidad que corresponde a los órganos competentes de las respectivas Comunidades Autónomas en esta materia. La transferencia, en efecto, de los medios, recursos y facultades otrora desempeñadas por el ICONA y por el Ministerio de Agricultura han acercado el problema a sus fuentes, con lo que, junto a la imprecisión inicial fruto de

toda modificación administrativa de este género, cabe esperar una rápida asunción de toda la eficacia por parte de quienes viven y sufren estos siniestros de cerca. Este es, o debe ser, el avance beneficioso y positivo respecto a la situación anterior.

Por lo que respecta a la Administración central y a su papel de «paraguas protector» de los mecanismos articulados a escala territorial creemos haber estado a la altura de nuestras responsabilidades. Por iniciativa de los ministros de Agricultura y del Interior tuvimos en mayo un **encuentro de las Administraciones Públicas contra los Incendios Forestales** (de que se da cuenta en páginas interiores), al que acudieron, con los órganos de la Administración central y periférica del Estado, autoridades y expertos de las comunidades autónomas, de las diputaciones y de los municipios con mayor riesgo en esta materia.

Fruto del encuentro fue un mensaje dirigido a las instituciones y a la opinión ciudadana, en el que, si las Administraciones Públicas adoptaron acuerdos de coordinación y planificación ante la lucha contra el incendio forestal, se pedía el respaldo de la ciudadanía y de los medios de comunicación. En ello estamos trabajando de pleno. Con el firme propósito, y la esperanza de que este verano de 1986 marque definitivamente la inflexión de la línea creciente que señalaba a España como el primer país europeo en número de incendios forestales y en la extensión de hectáreas arrasadas.

**Antonio FIGUERUELO**  
Director General de Protección Civil

# Propuesta de estructura organizativa

Bajo este título, la Dirección General de Protección Civil ha editado dieciséis fichas en tamaño Din A-4 espléndidamente diagramadas, en las que se trata de la definición, fundamento jurídico, principios informadores, participantes, funciones básicas, clasificación de situaciones de emergencias y esquema funcional de la Protección Civil.

El director general de Protección Civil dice en la presentación de estas fichas que su objeto no es otro que divulgar, entre los responsables de las distintas Administraciones Públicas con competencias en Protección Civil, los conceptos básicos. Con esta edición se trata de poner fin a las interpretaciones e improvisaciones, y que todos manejen idénticos conceptos teóricos y operativos, sabiendo bien cuáles son las coordenadas básicas del funcionamiento de la Protección Civil.

La Dirección de CUADERNOS DE PROTECCION CIVIL ha estimado conveniente la publicación de este extracto sobre el contenido de la citada carpeta de documentación.

La Protección Civil es un servicio público que se orienta al estudio y prevención de las situaciones de grave riesgo colectivo, catástrofe extraordinaria o calamidad pública en las que pueda peligrar, en forma masiva, la vida e integridad física de las personas y a la protección y socorro de éstas y sus bienes en los casos en que dichas situaciones se produzcan.

Se basa en la Constitución Española, que establece la obligación de los poderes públicos de garantizar el derecho a la vida y a la integridad física como primero y más importante de todos los derechos fundamentales —artículo 2— y en las exigencias administrativas —artículo 103.

## Autonomía de organización y de gestión

Todas las Administraciones Públicas, en sus ámbitos competenciales respectivos, deben disponer de capacidad suficiente para organizar su Protección Civil, en función de:

- La titularidad de los servicios relacionados con la Protección Civil.
- La disposición de medios humanos y materiales para la dotación de los correspondientes servicios.
- Las características y ámbito del riesgo, así como su duración en el tiempo.
- La efectiva capacidad de intervención operativa frente a la emergencia.

## Coordinación

El principio universal de la escasez de medios para la total cobertura de la protección al ciudadano y a sus bienes hace necesaria la coordinación de la estructura orgánica y recursos operativos utilizables.

## Funciones básicas

Las funciones básicas de la Protección Civil como servicio público son las siguientes:

a) Promover el desarrollo, por parte de las Administraciones públicas competentes, de actividades y prevención de riesgos potenciales, es decir:

— Análisis de los puestos de riesgo, sus causas y efectos, así como de las zonas que pudieran resultar afectadas.

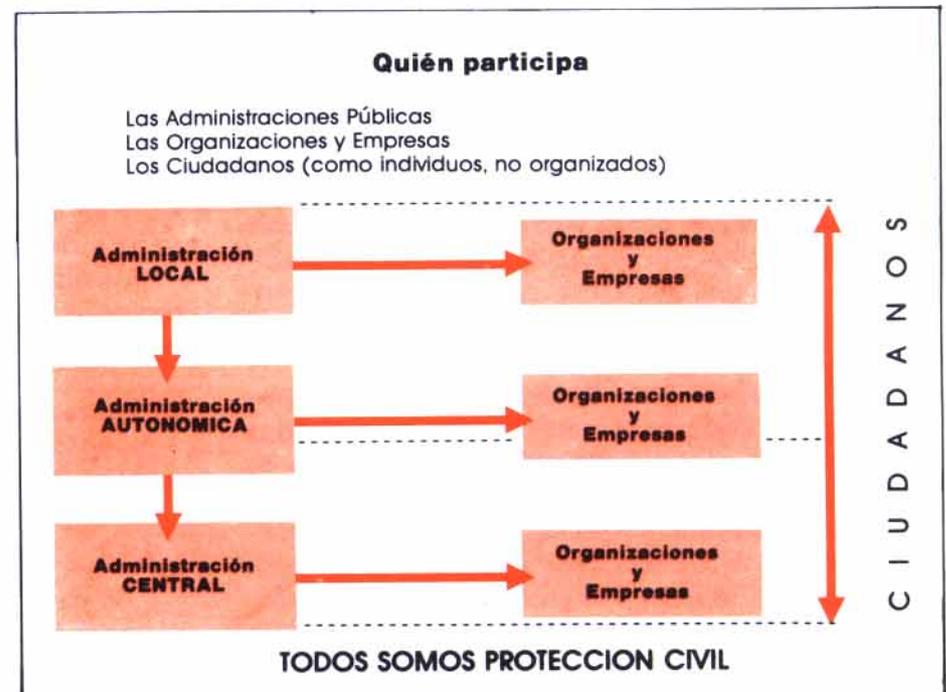
— Estudio de las medidas oportunas para evitar o reducir y controlar las situaciones de riesgo potencial y los daños que pudieran derivar de éstas.

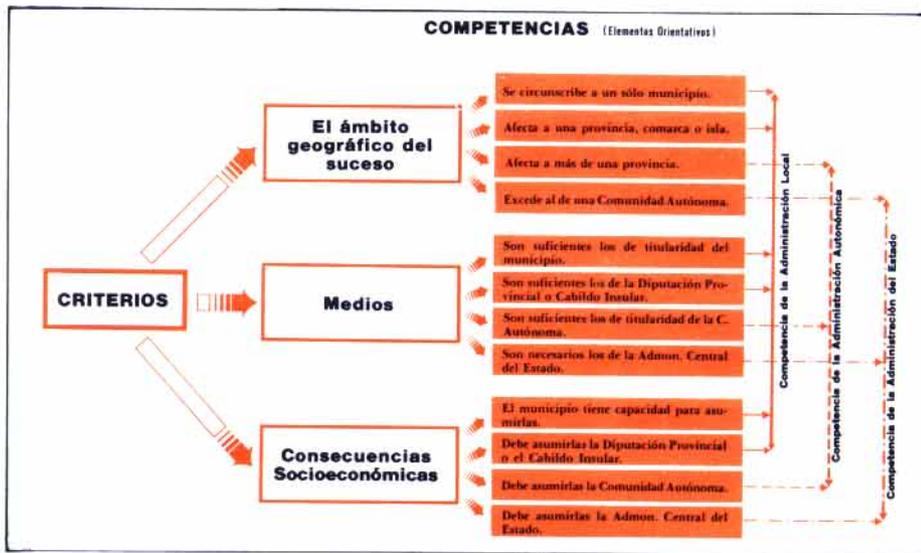
b) Planificar las líneas de actuación para hacer frente a las situaciones de

grave riesgo, catástrofe o calamidad pública que pudieran presentarse.

c) Coordinar y dirigir la intervención de todos los elementos componentes de la Protección Civil, es decir, servicios de las Administraciones Públicas civiles y militares, organismos públicos y entidades privadas, asociaciones de voluntarios y, en general, de todos los ciudadanos cuya participación sea necesaria para hacer frente a las situaciones de emergencia declaradas.

d) Asistir a los órganos institucionales competentes en la planificación y activación de medidas para la rehabilitación de los servicios públicos esenciales y para el restablecimiento de las condiciones socioeconómicas y am-





bientales indispensables para normalizar la vida de las comunidades afectadas.

Con objeto de facilitar la posterior clasificación de las competencias correspondientes a las distintas Administraciones Públicas: local, autonómica y central, es oportuno clasificar las situaciones de emergencia de acuerdo con los criterios que se exponen a continuación:

1. El ámbito territorial de la emergencia.
2. Los medios humanos y materiales son necesarios para hacer frente a las emergencias.
3. Las consecuencias socio-económicas derivadas de dichas situaciones.

### Ambito territorial

Para la aplicación del primer criterio, se entiende que el ámbito territorial es aquel en que se localiza geográficamente el riesgo y en el que quedan circunscritas todas sus consecuencias. Para la consideración de este escrito se pueden presentar los siguientes supuestos:

1. El ámbito territorial del riesgo se circunscribe a un solo municipio.
2. El ámbito territorial del riesgo afecta a más de un municipio en una comarca, isla o provincia.
3. El ámbito territorial del riesgo se circunscribe al de una comunidad autónoma.
4. El ámbito territorial del riesgo es de gran amplitud.

### Medios

Se entiende por medios todos los recursos y elementos materiales y humanos cuya titularidad corresponde a las distintas Administraciones Públi-

cas, o aquellos catalogados o cedidos previamente —a través de la planificación de la emergencia— para su utilización en caso de activación de los correspondientes planes de actuación. Para la consideración de este concepto se pueden presentar los siguientes supuestos.

1. Cuando para hacer frente a la emergencia son suficientes los medios de titularidad del municipio en el que se circunscribe la catástrofe.
2. Cuando para hacer frente a la emergencia es preciso articular, mediante planes homologados, recursos de distintas Administraciones Públicas en ámbitos administrativos colindantes.
3. Cuando para hacer frente a la emergencia son suficientes los medios o instrumentos articulados en la plani-

ficación homologada por la respectiva comunidad autónoma.

4. Cuando son necesarios la totalidad o amplios recursos extraordinarios, públicos y privados, en un dilatado espacio geográfico.

El Estado, valorando las superiores exigencias del interés nacional en los casos en que éste pueda estar en juego, podrá decretar en cualquier circunstancia el carácter nacional de la emergencia.

Quando, por las razones anteriormente expuestas, la emergencia sea de ámbito estatal, la responsabilidad de dirigir y coordinar las actuaciones recaerá en:

- El gobernador civil, si el ámbito territorial de la emergencia es la provincia.
- El delegado del Gobierno, si el ámbito territorial de la emergencia es más de una provincia y no excede de la comunidad autónoma.
- El ministro del Interior, si el ámbito territorial de la emergencia excede la comunidad autónoma.
- El Gobierno o, en su caso, una comisión delegada del mismo.
- En todo caso, la persona en quien delegue el Gobierno.

### NIVEL MUNICIPAL

#### a) Funciones

El municipio, en el ámbito de su propia competencia, constituirá una estructura organizativa que asuma las funciones propias de la Protección Civil que, básicamente, son:

1. Promover los programas de normativa de prevención y planifica-



ción por parte de los servicios técnicos competentes.

2. Estudiar y analizar los riesgos habituales del término municipal y confeccionar un catálogo de los medios y recursos disponibles para hacer frente a las emergencias.

3. Elaborar y mantener actualizados los planes de actuación municipal para hacer frente a las situaciones de emergencias según las directrices de la Norma Básica de Protección Civil.

4. Activar los planes de emergencia municipal de Protección Civil al presentarse una situación de emergencia.

5. Dirigir y coordinar la intervención de medios y servicios operativos municipales, así como aquellos de otras administraciones o particulares interesados, de acuerdo con lo previsto en los planes municipales homologados de Protección Civil.

6. Rehabilitar los servicios públicos afectados por la emergencia.

7. Promover y mantener al día la formación e información de la población residente en el término municipal en materia de Protección Civil. Promover igualmente la capacitación del personal de los servicios municipales y de otras administraciones radicadas en el término municipal, en el cumplimiento de las tareas de su competencia en situaciones de emergencia.

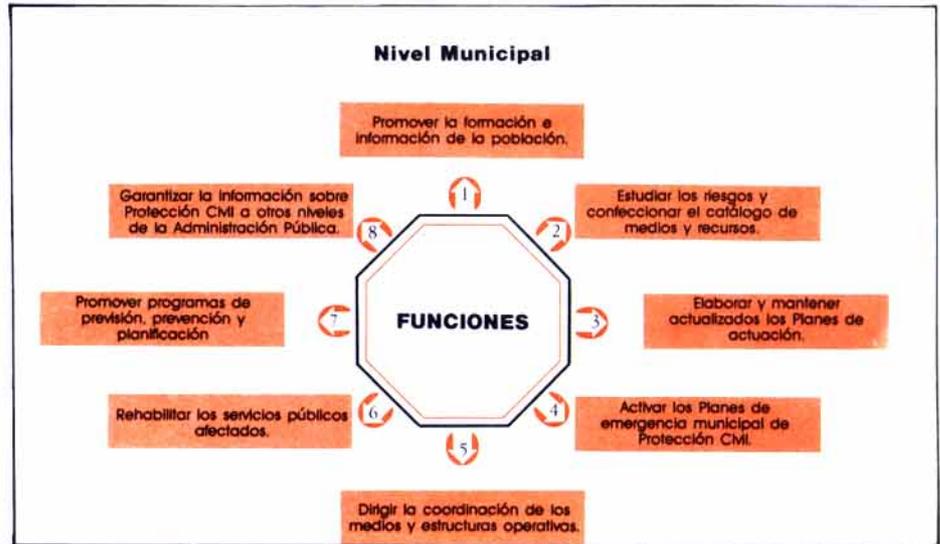
8. Garantizar, tanto en situaciones de normalidad como de emergencia, el acceso a todas las informaciones disponibles en materia de Protección Civil a los organismos de Protección Civil pertenecientes a otros niveles de la Administración Pública.

9. Desarrollar las funciones preventivas a que se refiere el artículo 14 de la Ley 2/85 sobre Protección Civil.

## b) Estructura jerárquica

El alcalde es la primera autoridad de Protección Civil en el ámbito municipal. Sus funciones en este sector pueden ser delegadas en un miembro de la Corporación Municipal responsable de las actuaciones de Protección Civil. En situaciones de normalidad la estructura jerárquica municipal será la que el propio municipio considere como idónea

Al surgir una emergencia o catástrofe en el término municipal, el alcalde, o su delegado, con asistencia de todos los servicios municipales y los de otras Administraciones que hayan sido concertados, dirige y coordina las intervenciones de protección y socorro a la población de acuerdo con lo previsto en el correspondiente plan de emergencia.



En el caso que dicha emergencia sobrepase el ámbito municipal, el alcalde solicitará la intervención de la autoridad del ámbito territorial superior.

## c) Estructura operativa

En situaciones de normalidad, la estructura operativa del servicio municipal de Protección Civil será la que oportunamente determine el propio municipio de acuerdo con el plan homologado por la Comisión de Protección Civil de la comunidad autónoma respectiva.

En situaciones de emergencia, la totalidad de la organización municipal adoptará la estructura operativa que esté prevista en el correspondiente plan. El órgano directivo estará compuesto por el propio alcalde, por un jefe de operaciones adjunto —a ser posible el jefe de bomberos munici-

pal— y por un consejo asesor con la participación, entre otros, de los responsables operativos de los grupos operativo y de apoyo.

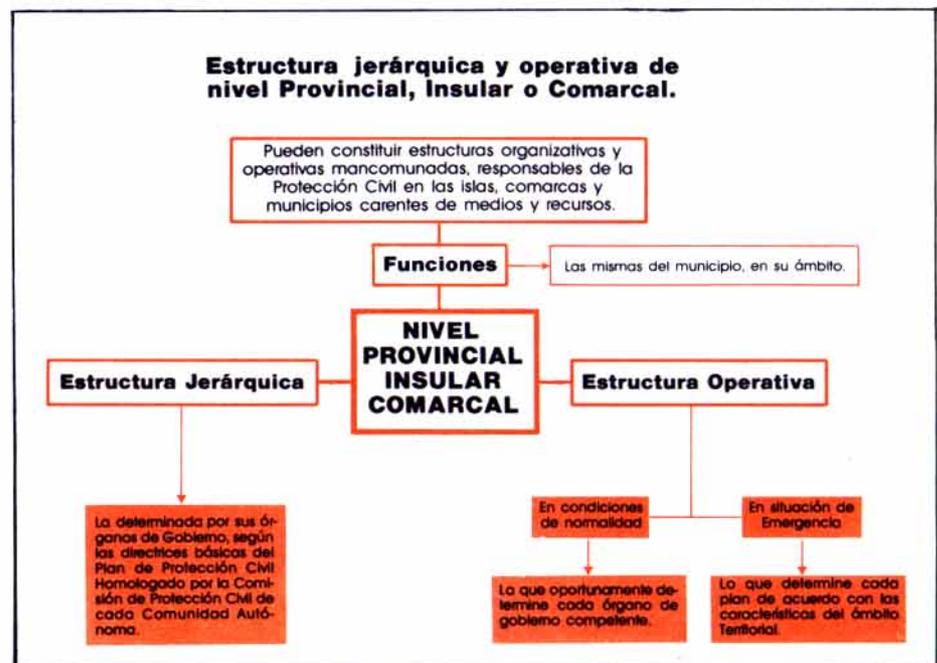
## NIVEL PROVINCIAL, INSULAR O COMARCAL

### a) Funciones

Las diputaciones provinciales y los cabildos y consejos insulares, en el ámbito de sus respectivas competencias, pueden promover la constitución de estructuras organizativas y operativas mancomunadas responsables de las funciones de la Protección Civil en las provincias, islas, comarcas y municipios carentes de medios y recursos para este fin.

### b) Estructura jerárquica

Corresponde a los órganos de gobierno de cada entidad local, de acuer-



do con las directrices básicas del plan de protección respectivo homologado por la Comisión de Protección Civil de cada comunidad autónoma, determinar la estructura jerárquica de su Protección Civil.

## NIVEL AUTONÓMICO

Las comunidades autónomas, en el ámbito de sus respectivas competencias, pueden constituir estructuras organizativas responsables de las funciones de la Protección Civil que les correspondan.

### a) Funciones

- Actuaciones normativas, de previsión y de prevención de los varios departamentos que componen la administración respectiva dentro del ámbito de sus atribuciones.

- Elaborar, aprobar, someter a homologación y mantener actualizados los planes de ámbito territorial o especial para hacer frente a las situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública.

- En general, las funciones preventivas que les atribuye, de forma expresa, el artículo 14 de la ley 2/1985, sobre Protección Civil.

### b) Estructura jerárquica

Corresponde a cada comunidad autónoma definir la estructura orgánica de su Protección Civil que establezca los canales de coordinación entre los distintos servicios o departamentos propios al objeto de actuar de forma rápida y eficaz ante una emergencia. Los planes, territoriales o especiales, una vez homologados por la Comisión

de Protección Civil de Comunidad Autónoma determinarán el mando único de las operaciones, en la zona siniestrada en cada caso.

Los presidentes de los Consejos de Gobierno de las Comunidades Autónomas, según los artículos 13 y 15 de la ley de Protección Civil, podrán solicitar del ministro del Interior la aplicación del plan correspondiente, así como la delegación de la dirección y coordinación de las acciones de Protección Civil correspondientes, cuando la naturaleza de la emergencia lo aconseje.

Se estima conveniente, en un proceso de desarrollo de la planificación en materia de Protección Civil, ir habilitando en los respectivos servicios de las comunidades autónomas, un centro de coordinación operativa en emergencias, con las siguientes dependencias:

- Centro de transmisiones, donde se ubican los medios técnicos (teléfonos, radio, télex, telefax, etc.).

- Departamento de planificación en emergencias, donde se articula la intervención de servicios pertenecientes a la propia comunidad o a las restantes administraciones públicas en función de los criterios establecidos en la norma básica a que hacer referencia el artículo 8 de la ley de Protección Civil.

- Sala de coordinación operativa, donde se evalúa constantemente la evolución de la emergencia, se establecen las líneas de actuación del plan homologado y se elaboran actuaciones puntuales.

- Centro de proceso de datos, encargado de mantener al día la base de datos de Protección Civil.

## NIVEL CENTRAL

La competencia general en materia de Protección Civil corresponde al Gobierno de la nación e incluye la ordenación básica de la misma en todo el territorio nacional, así como la coordinación y dirección de las diferentes administraciones y entidades públicas (civiles y militares), así como particulares que intervengan en las situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública.

### a) Funciones

Corresponden a la estructura organizativa de Protección Civil, a nivel central, las siguientes funciones:

1. Elaborar las normas básicas de Protección Civil, que contendrán las directrices esenciales para la elaboración de los planes territoriales y especiales.

2. Establecer el catálogo de las actividades de todo orden que puedan dar origen a una situación de emergencia, así como de los centros, establecimientos y dependencias en que aquellas se realicen.

3. Diseñar modelos formativos y elaborar soportes didácticos susceptibles de ser adaptados por las restantes administraciones públicas.

4. Establecer las directrices básicas para regular la autoprotección.

5. Elaborar y establecer un sistema informático de Protección Civil basado en la creación de una base de datos de ámbito nacional.

6. Elaborar los planes de Protección Civil de ámbito nacional.

7. Declarar las situaciones de emergencia de ámbito nacional y activar los correspondientes planes de Protección Civil.

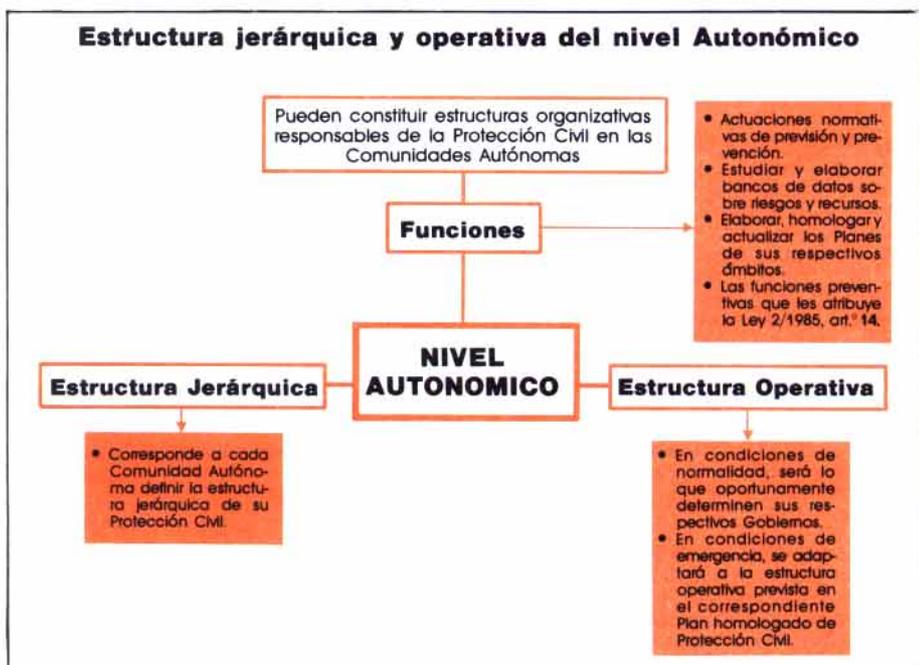
8. Ejercer, en su caso, la superior dirección, coordinación e inspección de las acciones y de los medios de ejecución de los planes de Protección Civil.

9. Requerir a las Administraciones Públicas, organizaciones privadas y ciudadanos en general, la colaboración en cuantas actuaciones de Protección Civil sean precisas según las obligaciones que impone la ley de Protección Civil.

10. Disponer, con carácter general, la intervención de las fuerzas y cuerpos de seguridad y solicitar al ministro de Defensa la colaboración de las Fuerzas Armadas.

11. Requerir a las autoridades locales y autonómicas la intervención de sus cuerpos de policía y demás servicios relacionados con Protección Civil.

12. Mantener relaciones con organizaciones extranjeras y organismos internacionales que actúan en el ámbito de la Protección Civil. ■



**Aprobado en las Jornadas de Protección Ciudadana convocada por la FEMP en Valencia**



# Modelo municipal de Protección Civil

*Entre los pasados días 8 y 10 de mayo tuvieron lugar en Valencia las VI Jornadas de Protección Ciudadana y Municipio, organizadas por la Federación Española de Municipios y Provincias. Asistieron casi dos centenares de cargos electos y técnicos. En el ámbito de la Protección Civil el teniente de alcalde del Ayuntamiento de Lérida, Joan-Francesc Villanueva i Margalef, presentó el «Modelo Municipal de Protección Civil», aceptado por la ponencia de las Jornadas como modelo municipal de los servicios de Protección Civil. Ofrecemos a continuación un resumen del mismo.*

«Los ayuntamientos, en cumplimiento de lo que se establece en los artículos 25 y 26 de la ley 7/85 de Bases de Régimen Local, podemos y debemos avanzar en el proceso de creación del servicio de Protección Civil Municipal.

Cabe afrontar que las atribuciones del ayuntamiento son todas, no tan sólo por lo que se establece en los artículos 25 y 26 de la ley 7/85, sino también porque el artículo 13, apartado a) de la ley 2/85 así lo establece.

En un ayuntamiento podemos avanzar en una estructura operativa que bajo la dirección de la alcaldía incorpore todos aquellos servicios municipales que, integrados en el organismo de la institución, su puesto de trabajo tenga o se le presuma relación directa con el campo de la protección.

Este personal, junto con sus medios habituales, se constituirá en el brazo ejecutivo del poder local.

Correspondiendo la gestión de todo este contingente de personas y medios, en primer lugar, a sus técnicos y mandos naturales coordinados todos por la alcaldía-presidencia, figura reconocida suficientemente por la ley para tomar todo tipo de decisiones en su ámbito de forma ejecutiva y vinculante.

Podemos, pues, ir definiendo cuál sería el organismo más apropiado para un modelo de Protección Civil Municipal de carácter fundamentalmente profesional.

Bajo la coordinación global por parte del presidente de la Corporación se establecería un segundo nivel de mando operativo al cual se asignaría o bien el técnico superior jefe de los Servicios de Extinción de Incendios y salvamento de la localidad o, en su defecto, el técnico superior jefe de los Servicios Municipales de Urbanismo o Viabilidad y Saneamiento.

¿Cuáles pueden ser las características en que se pueden diferenciar la asunción de uno y otro técnico para el desarrollo de la función de coordinación operativa? La función que se dimana requiere mucho trabajo de gabinete, estudios sobre planimetría, consulta a bancos de recursos, etc.; si a este cometido le asignamos el jefe de los S. M. Ex. y S. la lógica en una situación normal se contraponen a lo ilógico de tener a este técnico sentado en un despacho rodeado de teléfonos, cuando en realidad su puesto de trabajo en el momento de la emergencia estaría situado en el lugar más próximo a la eventualidad con el fin de dirigir las operaciones que allí se desarrollen.

No sucede lo mismo en el supuesto de asignar para los trabajos encomendados cualquiera de los otros técnicos apuntados en la presente exposición.

En primer lugar, y refiriéndome más en concreto al director de los Servicios de Urbanismo, éste dispone de un conocimiento técnico igual o a menudo superior al técnico antes diseñado. También concurren en su haber el hecho de conocerse hasta la saciedad todo el complejo entramado de la estructura urbana (accesos, vías principales, interconexiones, etc.); conoce la calidad de la edificación en cada zona y por ello puede determinar en un momento dado el nivel de riesgo de la zona afectada; por su propio ejercicio de la profesión conocerá el complejo mecanismo de los estándares, tanto de edificación, habitabilidad, equipamientos públicos y privados, etc. Elementos todos ellos de importante eficacia

para hacer frente a graves problemas de movilidad poblacional.

Era importante hacer especial hincapié en esta figura puesto que de ellos va a depender la mayor o menor eficacia de la gestión municipal, tanto en la preparación de planes como en los momentos de máxima tensión.

Siguiendo con el diseño del organigrama y a renglón seguido se estructurará una comisión permanente en la que se integrarán todos los responsables técnicos (funcionarios) que ostenten jefaturas de los servicios cuyo interés esté incorporado en los planes de emergencia.

Entendemos así y en una breve síntesis a los servicios de Policía Municipal, Bomberos, Brigadas de Obras, Sanidad, Servicios Sociales, Informática, Transmisiones, Agua y Saneamiento, Transportes y Servicios Urbanos, etc., por citar los más importantes.

Esta comisión, que podrá tener carácter de especial, podrá ser nombrada por decreto del alcalde y será presidida por él o por el concejal en quien delegue, el cual asumirá también su rol en el esquema orgánico y a renglón seguido del alcalde.

Dicha comisión elaborará los informes definitivos sobre planes concretos de actuación, los cuales serán sometidos a la aprobación de la Corporación Municipal.

**Protección Civil  
organizará los servicios  
de acuerdo a las  
necesidades que  
se prevean en cada plan**

Cada uno de los jefes integrados en la Comisión Permanente de Protección Civil, organizará los servicios de acuerdo a las necesidades que se prevean en cada plan municipal que se elabore. Cuidando de establecer las responsabilidades personales y los grupos de acción en caso de emergencia, así como una distribución ideal de los medios de que dispone.

La mejor manera de ordenar todo este contingente de medios no cabe duda que pasa por la informatización. Es importante establecer un buen banco de datos que nos pueda garantizar el conocimiento de todo el inventario de medios de forma cuantitativa y cualificada en orden a la mayor o menor vinculación con el municipio y con el supuesto a combatir o subsanar. Es evidente que en este capítulo de medios logísticos se escapan de la competencia del propio Ayuntamiento algunas que son de fundamental importancia, básicamente por su condición de empresas públicas o empresas de servicios públicos.

Las compañías eléctricas y de energía, las de grandes transportes, grúas, telefónica, etc. Así como entidades de ayuda o socorro, como la Cruz Roja, la DYA, consorcio hospitalario si lo hubiere en la localidad, etc.; todo este conjunto de estamentos y entidades deberían constituir un consejo consultivo o asesor de más amplio

aspecto, y al cual sólo se le convocaría a los efectos de recabar información o contrastarla si cabe, con el fin de evaluar consultas sobre algún plan específico que se halle en proceso de estudio en la Comisión Permanente de Protección Civil Municipal.

Es justamente a este nivel donde se incorporaría la representación de la comunidad vecinal, mediante un representante del movimiento asociativo de vecinos del municipio, según sea una localidad con una o más AAVV; en el segundo caso el representante lo sería la federación en que se hubiesen agrupado.

Se hace esta apostilla, dado que de ahí parte la posible organización del voluntariado de Protección Civil.

Antes, pues, de introducirnos en el complejo de voluntariado, y con el fin de cerrar el capítulo de la logística, diremos que se hace imprescindible el establecimiento de nexos de relación funcional con las demás instituciones responsabilizadas por ley de velar por la Protección Civil de los ciudadanos.

Así, pues, deben crearse canales ágiles de información entre el Gobierno Civil y los ayuntamientos, facilitando el primero cuanto información posea de utilidad para dicho municipio y que a su vez posibilite la elaboración de planes de emergencia ajustados al máximo de la realidad; esta información deberá ser recíproca, por lo cual el Ayuntamiento facilitará al Gobierno Civil aquella información de su ámbito que permita elaborar los planes provinciales con el máximo rigor de información.

No podemos olvidar en este capítulo a las diputaciones, las cuales pueden aportar un amplio abanico de posibilidades, dada su función de subsidiariedad en la acción municipal mediante sus recursos. También las comunicaciones autónomas por medio de sus servicios y delegaciones territoriales podrán prestar un importante soporte a esta reponsabilidad municipal de velar por la seguridad de los bienes y las personas. Para ir concluyendo en la exposición se hace necesario indicar el papel que en este diseño de modelo municipal del servicio de Protección Civil se va a atribuir al voluntariado.

Este personal, el voluntariado, sobre el que gravitará un mayor peso operativo cuanto menor sea el municipio, va perdiendo protagonismo en favor de la estructura logística del municipio y en relación inversa a cuanto mayor sea el nivel de medios y sofisticación de los mismos de dicho Ayuntamiento.

Optaremos, pues, por diseñar un modelo organizativo acorde a una población de tipo medio, superior a 20.000 Hb. e inferior a 100.000 Hb., aunque perfectamente extrapolable a otras poblaciones de mayor índice de habitantes, aunque no a otras de nivel inferior a 20.000 Hb.

Para estos últimos el diseño deberá ajustarse fundamentalmente a una sincronización perfecta entre medios humanos y técnicos. Utilizando al máximo los recursos disponibles de las instituciones supramunicipales.

Para el caso de los municipios de más de 20.000 Hbs. se deberá estructurar la función del voluntariado desde un plano estrictamente territorial.

En definitiva, y de forma sucinta, se puede afirmar que es del todo cierto que la Protección Civil es tarea fundamental de todos, pero no olvidemos que la responsabilidad compete a los poderes públicos.

Entendemos, por tanto, que la Administración municipal debe de garantizar este nivel de responsabilidad, y lo hace mediante un sólido equipo profesional, en tanto que los ciudadanos participan en función de sus posibilidades y siempre bajo el principio de la solidaridad.

# Todos contra los incendios forestales

*La magnitud de los incendios forestales, verdadera catástrofe anual, anunciada verano tras verano, ha forzado a la Administración a organizar el encuentro de todos los organismos públicos, que de una u otra forma tienen competencia en los incendios forestales.*

*La Dirección General de Protección Civil y el Instituto para la Conservación de la Naturaleza han llevado la batuta de este encuentro, en el que participaron ayuntamientos, diputaciones, gobiernos autonómicos y los Ministerios de Interior y Agricultura.*

*Se trata, una vez más, de plantear un marco de actuaciones desde todas las perspectivas del Estado, para prevenir, detectar, y extinguir incendios, con un trabajo coordinado en la misma dirección.*

En las sesiones de trabajo del encuentro participaron responsables del Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ICONA) y de la Dirección General de Protección Civil, junto a delegados del Gobierno en las Comunidades Autónomas, responsables y técnicos de las administraciones autonómicas, presidentes de diputaciones provinciales y alcaldes de los municipios más afectados tradicionalmente por el problema de los incendios forestales.

Un abanico de representantes de las administraciones públicas, responsables a distintos niveles de la prevención y extinción de incendios forestales, que pretende con el encuentro celebrado sentar las bases de la actuación coordinada de todos durante el próximo verano, partiendo de la experiencia de años anteriores e intentando subsanar las deficiencias que han surgido en la lucha contra incendios.

En tal sentido, se parte del análisis de una serie de documentos elaborados por ICONA y la Dirección General de Protección Civil, en el que realiza un diagnóstico general del problema de los incendios forestales en España, partiendo de los datos de los últimos años, de la eficacia de las medidas desarrolladas hasta ahora en la prevención y extinción, así como de un estudio sociológico sobre los presuntos orígenes de los incendios intencionados, que representan más del 40 por 100 del total.

## POR QUE ARDEN LOS MONTES

El trabajo de análisis realizado por ICONA y la Dirección General de Protección Civil establece así una serie de causas estructurales de los incendios, entre las que destacan las características climáticas —tanto en épocas de prolongada sequía como después de inviernos muy lluviosos—, la vegetación de los montes con grandes acumulaciones de matorral, la abundancia de montes mediterráneos de coníferas más combustibles que frondosas, las concentraciones de población

en áreas forestales durante el verano y las prácticas habituales de emplear el fuego entre los agricultores de muchas zonas para quemar matorrales o rastrojos.

Todo ello representa unas causas estructurales, sobre las que se puede insistir especialmente en las tareas de prevención, que se acompañan también de causas naturales —aunque los rayos originen sólo en torno a un 6 por 100 de los incendios— y de lo que se puede denominar como negligencia en el uso del fuego o clara intencionalidad.

Motivaciones estas últimas que, lógicamente, no pueden ser cuantificadas con exactitud, aunque incluyan con toda probabilidad la mayor parte del 40 por 100 de incendios con origen desconocido que se producen habitualmente todos los años, comprendiendo en el caso de los incendios de origen intencionado un largo catálogo de causas estimado por los estudios sociológicos.

De esta forma, existe la constancia —aunque no se puedan determinar los datos— de que los incendios provocados pueden responder entre otras causas, a condicionantes relacionados con la actividad incontrolada de quema de rastrojos próximas a áreas forestales, o de matorrales para regenerar el paso, así como los incendios provocados por venganzas que se incluyen entre las posibilidades consideradas como de más alta probabilidad.

Asimismo, se contempla también la posibilidad de que buena parte de los incendios provocados tengan su origen en las disputas por la titularidad de montes públicos o privados, el interés por hacer bajar el precio de la madera por problemas relacionados con la caza, así como por la intención de obtener la modificación en el uso del suelo para convertirlo en urbanizable, el rechazo de los agricultores de algunas zonas hacia repoblaciones forestales realizadas en el pasado o la inexplicable actitud de los pirómanos.

Se trata, en cualquier caso, de una serie de causas que sólo son absolutamente inevitables cuando se trata de incendios provocados por fenómenos naturales, existiendo en todos los demás supuestos posibilidades de actuación administrativa para intentar frenar en mayor o menor

medida los efectos económicos y medioambientales que provocan todos los años los incendios forestales.

## PREVENCIÓN ANTES QUE EXTINCIÓN

En tal sentido, el objetivo fundamental del encuentro entre las administraciones públicas fue precisamente reforzar las líneas de actuación tradicionales y plantear un nuevo marco de medidas para prevenir, detectar y extinguir incendios en una política global que contemple el marco de competencias de cada nivel administrativo y el trabajo coordinado de todos en la misma dirección.

Por lo que respecta a las tareas de prevención, se plantea la necesidad de intensificar la investigación sobre las causas reales de los incendios, aumentar el grado de concienciación ciudadana sobre el problema, coordinar los aprovechamientos forestales, agrícolas y ganaderos, y reforzar los mecanismos sancionadores de los incendios provocados.

Asimismo, se contempla la necesidad de poner en marcha convenios de cooperación de la Administración central con las comunidades autónomas para realizar tratamientos preventivos en montes particulares y públicos y la aceleración del proceso de entrega a los vecinos de los montes en mano común en las Comunidades Autónomas de Galicia y Asturias.

En cuanto a un mayor reforzamiento de las labores de detección de incendios, la solución pasaría por aumentar las redes de torres y casetas de vigilancia, en una labor de cooperación entre la Administración central y las comunidades autónomas que tienen competencias sobre esta materia, mientras que a la hora de extinguir incendios ya provocados, esta misma cooperación es imprescindible para aumentar la construcción y el mantenimiento de pistas abiertas en montes públicos o privados.

Dentro de este último apartado de la extinción, se incluyen también como objetivos fundamentales más inmediatos el reforzamiento del sistema de cuadrillas-retén, con personal cada vez más especializado, una mejor organización de las tareas de extinción entre medios aéreos y terrestres, junto al personal procedente de las Fuerzas Armadas, los técnicos de la Administración y los vecinos de las zonas afectadas.

Todo ello partiendo siempre de la base de que las actuaciones de la Administración —desde ICONA y Protección Civil a los alcaldes de los pueblos más pequeños, pasando por gobernadores civiles, presidentes de diputaciones y gobiernos autonómicos— necesitan estar absolutamente coordinadas del origen al fin del problema.

# Protección Civil y los incendios forestales

La Protección Civil es un servicio público que se orienta al estudio y prevención de las situaciones de grave riesgo colectivo, catástrofe extraordinaria o calamidad pública.

La base conceptual de la Protección Civil es asegurar del modo más eficaz la protección de la vida de las personas y de sus bienes.

Todos los niveles de la Administración Pública, en sus ámbitos competenciales respectivos, deben disponer de capacidad suficiente para organizar su Protección Civil, en función de:

1. La titularidad de los servicios relacionados con la Protección Civil.
2. La disposición de medios humanos y materiales para la dotación de los correspondientes servicios.
3. Las características y ámbito del riesgo, inclusive su duración en el tiempo.
4. La efectiva capacidad de intervención frente a la emergencia.

## FUNCIONES BÁSICAS

Las funciones básicas del servicio público de Protección Civil son las siguientes:

- a) Promover el desarrollo, por parte de las administraciones públicas competentes, de actividades de previsión y prevención, es decir, respectivamente:
  - Análisis de los supuestos de riesgo, sus causas y efectos, así como de las zonas que pudieran resultar afectadas.
  - Estudio de las medidas oportunas para evitar o reducir y controlar las situaciones de riesgo potencial y los daños que pudieran derivar de éstas.
- b) Planificar las líneas de actuación para hacer frente a las situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública que pudieran presentarse.
- c) Coordinar y dirigir la intervención de todos los elementos componentes de la Protección Civil, es decir, servicio de las administraciones públicas, y civiles y militares, organismos y empresas públicas y privadas, asociaciones de voluntarios y, en general, de todos los ciudadanos cuya participación sea necesaria para hacer frente a las situaciones de emergencia declaradas.
- d) Asistir a los órganos institucionales com-

petentes en la planificación y activación de medidas para la rehabilitación de los servicios públicos esenciales y para el restablecimiento de las condiciones socioeconómicas y ambientales, indispensables para normalizar la vida de las comunidades afectadas.

En definitiva, Protección Civil es, ante todo, un concepto de organización que debe plasmarse en los siguientes elementos:

1. Conocer los riesgos.
2. Establecer normas de previsión y prevención ante los mismos.
3. Catálogo de recursos movilizables en cada caso.
4. Plan operativo para la actuación de esos recursos con celeridad y eficacia.

## CLASIFICACIÓN DE LAS SITUACIONES DE EMERGENCIA

Con objeto de facilitar la posterior clasificación de las competencias correspondientes a las distintas administraciones públicas: local, autonómica y central, es oportuno clasificar las situaciones de emergencia de acuerdo con los criterios que se exponen a continuación:

1. El ámbito territorial del suceso.
2. Los medios humanos y materiales que son necesarios para hacer frente a las emergencias.
3. Las consecuencias socioeconómicas derivadas de dichas situaciones.

## ANTE EL INCENDIO FORESTAL

Ese concepto de organización debe plantearse en dos supuestos:

- a) **Incendio «normal»**, atajable con los medios de la administración competente y en el marco de su organización propia. Se acompañan orientaciones para la elaboración de los planes INFO en cada supuesto.
- b) **Incendio «catastrófico»**, exige la coordinación de servicios de distintas administraciones públicas, la movilización del vecindario e incluso la intervención de medios extraordinarios del Estado, articulados en un plan INFO, cuyas especificaciones básicas han sido homologadas conforme a ley 2/1985 sobre Protección Civil.

## COMPETENCIAS

a) En el caso de «incendio normal»: Siniestro dominable con los recursos propios o de las administraciones coordinadas en el correspondiente plan INFO de conformidad con la organización establecida por la administración competente.

b) En el caso de «incendio catastrófico»: Siniestro que por su extensión o características rebasa las posibilidades técnicas de las administraciones locales y exige una movilización general de la zona afectada a la organización establecida en el correspondiente plan INFO bajo la dirección del gobernador civil.

En ambos casos caben cuatro supuestos:

1. Que afecte sólo a un término municipal. La elaboración del plan corresponde a la Junta Local de Protección Civil presidida por el alcalde; la homologación del plan corresponde a la Comisión de Protección Civil de la Comunidad Autónoma.

2. Que afecte a una comarca, una provincia o una isla. La elaboración del plan corresponde a la administración competente; la homologación corresponde a la Comisión de Protección Civil de la Comunidad Autónoma.

3. Que afecte a una gran extensión dentro del ámbito de una Comunidad Autónoma. La elaboración del plan corresponde al Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma y su homologación a la Comisión de Protección Civil de la misma.

4. Que afecte al ámbito de dos o más comunidades autónomas o que por sus características deba calificarse de catastrófico y exija la movilización de recursos extraordinarios. Corresponde al Ministerio del Interior en representación del Gobierno de la nación.

## OPERATIVIDAD

La actuación coordinada en los casos de incendio forestal y, asimismo, las funciones de previsión y prevención, tan esenciales para evitarlos, se articulará a través de los planes de Incendios Forestales o INFO. ■

# Diagnóstico general del problema de los incendios forestales en España

Nos toca examinar en esta ponencia al incendio forestal desde el prisma de la Protección Civil, es decir, cuando el siniestro, superadas las posibilidades de extinción de los organismos técnicos competentes, con sus recursos habituales, amenaza extenderse de forma grave y exige la movilización e intervención del conjunto de administraciones públicas, de medios extraordinarios e incluso la requisita o movilización de particulares.

Es ante el incendio de estas características cuando debe evidenciarse la capacidad de coordinación y de planificación previa establecida entre las distintas administraciones públicas llamadas a intervenir. No pueden admitirse respuestas a remolque de los acontecimientos como, desgraciadamente, sucede con harta frecuencia, causa de ese mal crónico, origen de la desorganización y la inoperancia, que es la improvisación.

En nuestro diagnóstico del problema, que nos

corresponde efectuar en esta ponencia de invitación al trabajo, debemos hacer un serio y honesto examen crítico de la experiencia acumulada en los últimos años. He aquí las preguntas que, a mi juicio, debemos formularnos:

1. ¿Ha existido una planificación previa en las distintas CC. AA. —y señalo a las CC. AA. como ámbito territorial y no como ente jurídico-administrativo— articuladora de los servicios de las distintas administraciones públicas en un solo instrumento operativo de intervención?

2. ¿Ha funcionado la coordinación indispensable entre las autoridades y los órganos correspondientes de las administraciones públicas llamadas a colaborar en los casos efectivos en que se han declarado incendios extraordinarios?

Me permitiré una propuesta de contestación, pero únicamente desde el prisma de la Administración Central. Dejo en el ánimo de los representantes de las restantes administraciones públicas aquí presentes la respuesta que pueda

corresponder a sus respectivas competencias.

Por lo que respecta a la Administración Central, canalizada por la Dirección General de Protección Civil a través de los delegados del Gobierno en las CC. AA. y de los gobernadores civiles, cabe señalar lo siguiente:

## 1. En cuanto a planificación

En circular de la Dirección General de Protección Civil de fecha 20 de mayo de 1985 —hace justo un año—, cuando ya se había materializado el proceso de transferencia de las competencias del ICONA a la práctica totalidad de las CC. AA., cursábamos instrucciones a los delegados del Gobierno y a los gobernadores civiles para la «revisión del Plan Básico de Lucha contra Incendios Forestales y Normas Complementarias (Plan INFO)», aprobado por orden ministerial de 17 de junio de 1982.

Como se recordará, el Plan INFO del año 1982 atribuía a los gobernadores civiles una serie

de actuaciones, como la redacción de la correspondiente circular sobre prevención y extinción de incendios, a publicar anualmente en el «Boletín Oficial de la Provincia»; la elaboración, por la respectiva comisión provincial de Gobierno, del Plan INFO provincial correspondiente e incluso la facultad sancionadora en materia administrativa. Encomendaba, repito, actuaciones que, tras el proceso de transferencias y la aprobación de la ley 2/1985 sobre Protección Civil, debían ser desarrolladas ahora por las CC. AA.

En consecuencia, la circular de la Dirección General de Protección Civil de 20 de mayo de 1985 trataba de ajustar la nueva realidad jurídico-competencial a las exigencias de coordinación entre las distintas administraciones públicas que debe asegurarse en todo caso. He aquí un resumen de las instrucciones que la Dirección General de Protección Civil cursaba a los representantes de la Administración periférica del Estado:

1. Los delegados del Gobierno ante las CC. AA. deberían constituir un grupo mixto de cooperación, en materia de incendios forestales, con la comunidad autónoma respectiva.

2. Los delegados del Gobierno deberán «instar a la mayor urgencia posible, a través de la Presidencia del Gobierno Autónomo correspondiente, para su traslado a la institución del mismo que haya recibido las competencias en materia de prevención y lucha contra incendios forestales, así como la facultad sancionadora, a que se redacte y publique en el "Boletín Oficial" respectivo la oportuna circular anual sobre incendios forestales...»

3. A los gobernadores civiles se encomendaba la integración en el grupo mixto de cooperación, creado a nivel regional, al objeto de aportar los datos correspondientes a su provincia.

4. Se informaba a los gobernadores civiles de que, al haberse producido el proceso de transferencias de personal técnico y medios ordinarios de extinción de incendios forestales a las CC. AA., correspondía a éstas la «confección y aprobación de los planes INFO provinciales».

5. Se atribuía la declaración de «incendio catastrófico» al gobernador civil respectivo, en base a las competencias señaladas por la ley 2/1985 sobre Protección Civil en los casos que requieren la intervención de medios extraordinarios no transferidos.

6. La circular recordaba asimismo la competencia exclusiva de los gobernadores civiles, a petición del director técnico de la extinción, de la «solicitud para la actuación de personal y medios de las FAS, de acuerdo con lo establecido en la normativa vigente».

7. Finalmente, y por la Dirección General de Protección Civil, se constituía en el seno de la misma el llamado Grupo Operacional Especial, destinado a la «coordinación de los medios extraordinarios que deban actuar en los incendios forestales catastróficos». Se acompañaban al respecto una serie de instrucciones relativas a la petición de medios aéreos nacionales y extranjeros.

## 2. En cuanto a la coordinación

La respuesta en este plano es consecuencia lógica e inmediata de la respuesta a la pregunta anterior. Es decir: sólo donde ha existido planificación ha podido producirse coordinación. Si ha existido planificación, si en la misma se han integrado todas las administraciones públicas competentes, si, como consecuencia de su análisis, estudios de riesgo y acuerdos operativos, han obtenido un instrumento eficaz y operativo, no soy yo quien debe señalar resultados. Ahí está el lenguaje esclarecedor de las fechas, de las estadísticas que nos están proclamando que no hemos sabido planificar con rigor o que nos hemos entretenido en discusiones paralizantes y descoordinadas.

# Orientaciones para la elaboración de planes operativos —INFO— de extinción de incendios forestales

## 1. INTRODUCCION

Un plan de prevención y lucha contra incendios forestales debe orientarse a los siguientes fines:

1.1. A organizar el conjunto de esfuerzos de todos los departamentos de la Administración del Estado, de la Administración de la comunidad autónoma y de la Administración local que, teniendo competencia en la materia o siendo titulares de medios y recursos utilizables, deban aportar su esfuerzo para erradicar este problema.

1.2. A la creación de un estado de opinión pública favorable a la conservación de la naturaleza a través del conocimiento de la dimensión del problema; estamos ante un riesgo para el conjunto de la sociedad y no sólo ante unas pérdidas para los titulares de la propiedad.

1.3. A intensificar las medidas de carácter preventivo, tanto de naturaleza silvo-cultural como las disuasorias dirigidas a elevar el nivel de seguridad, por un lado, y, por otro, a fomentar un cambio de carácter positivo en la conducta de las personas.

1.4. A la ordenación de todos los medios y recursos disponibles para su empleo en la extinción de incendios forestales.

1.5. A la determinación, con la mayor claridad disponible, de las misiones y planos de las distintas autoridades públicas y organismos que deben intervenir y coordinarse en la extinción.

Para alcanzar los fines a que hacen referencia los puntos 1.4. y 1.5. es imprescindible diseñar un plan operativo en orden a lograr el empleo coordinado de la acción, medios y recursos para la extinción de incendios forestales y, en su caso, la protección, socorro y

salvamento de personas y bienes afectados por los mismos.

## 2. ACCIONES PREVIAS

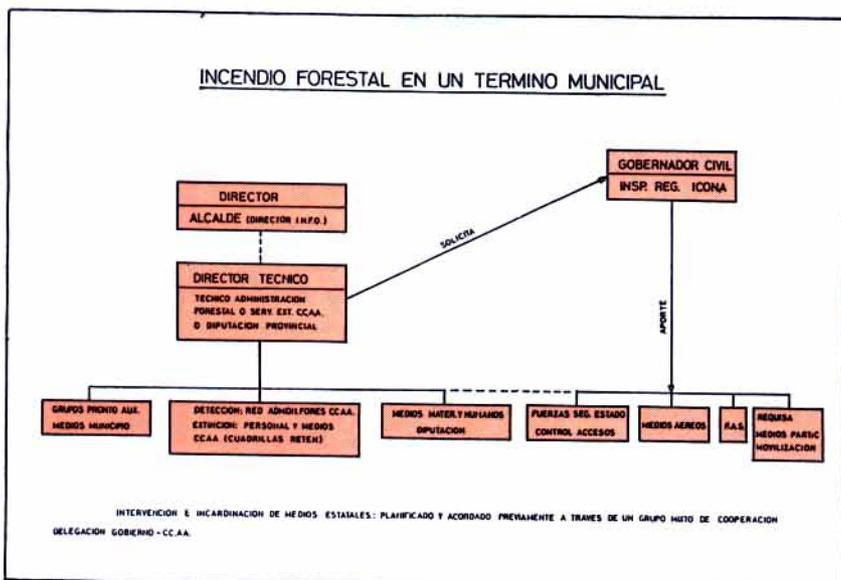
Antes de proceder a la elaboración de un plan operativo de lucha contra incendios forestales, es necesario analizar los siguientes aspectos:

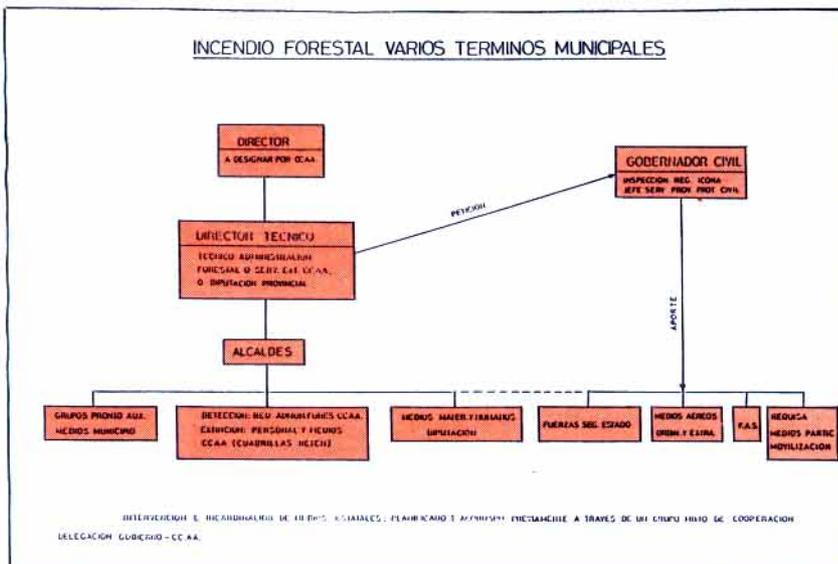
2.1. **Identificación de la masa forestal a proteger** (mapa de riesgos).

- Ubicación y delimitación cartográfica.
- Superficie.
- Dependencia patrimonial y situación legal.
- Caminos y vías de acceso.
- Localización de población y bienes vinculados al riesgo.
- Topografía y suelo.
- Antecedentes climáticos que aporten información relacionable con el comportamiento del fuego.
- Delimitación de la temporada de peligro.
- Descripción de la vegetación como antecedente para un posterior análisis de combustibles.

2.2. **Identificación de zonas de alto riesgo.**

- Análisis estadístico espacial y temporal de la ocurrencia de incendios forestales y sus causas.
- Análisis de los combustibles: Estudio de las características de los combustibles forestales, incluyendo su distribución, cantidad, grado de combustibilidad y otros que puedan definir el riesgo potencial.
- Análisis y valoración de las posibles pérdidas que puedan producirse, tanto directas como indirectas en las zonas.





— Integrando estas variables, delimitar las zonas de alto riesgo, sobre las que aplicar acciones prioritarias en orden a la planificación de la extinción.

### 2.3. Identificación de medios (catálogo de recursos movilizables).

2.3.1. Medios necesarios para la extinción: En función del estudio de las zonas aparecerá una gradación de prioridades determinadas por el mayor o menor riesgo de incendio en las mismas. En consecuencia, se deberá elaborar una relación exhaustiva de los medios humanos y materiales, de detección y extinción necesarios, aplicando criterios de optimización económica.

2.3.2. Medios disponibles: Deberá comprender el inventario de los medios existentes para la detección y extinción pertenecientes a ayuntamiento, diputaciones o cabildos, comunidad autónoma y aquellos que aporta por vía ordinaria la Administración del Estado. En especial:

- A) Sistemas de detección: Puestos de vigilancia fijos.
- B) Medios de extinción.

#### Humanos.

Medios de prevención y extinción de la Administración Forestal de la Comunidad Autónoma (personal forestal, cuadrillas retén).

- Servicios de extinción de incendios (bomberos) de la Comunidad Autónoma, diputaciones y ayuntamientos;
- Grupos municipales de pronto auxilio.
- Personal especializado de empresas y entidades.

#### Materiales.

- Los pertenecientes a los organismos relacionados en el apartado anterior (carroceras, vehículos todo terreno, especialmente acondicionados, maquinaria pesada, equipos personales de extinción, etc.).
- Aquellos otros medios no expresamente de la Administración forestal o de los organismos citados, específicos para la extinción de incendios forestales, pero que puedan tener aplicación a este fin. Básicamente: parques provinciales de maquinaria del MOPU, confederaciones hidrográficas, servicios de

2.3.3. Carencias observadas: Relacionados los medios óptimos, e inver:áridos los dis-

ponibles, se podrán identificar las carencias de medios materiales y humanos. Se deberá promover por las distintas administraciones su incorporación al plan en función de la perentoriedad de su necesidad y de las posibilidades presupuestarias.

2.3.4. Recursos de infraestructura: Identificación de puntos de toma de agua (fuentes, cauces, estanques, regatos, etc.) y localización cartográfica de los mismos. Identificación de vías de acceso (carreteras, caminos, trochas, etc.) y especificación de los tipos de vehículos que las puedan transitar. Localización cartográfica de las mismas.

## 3. PLAN OPERATIVO

### 3.1. Finalidad.

Establecimiento de un mecanismo que permita estructurar, jerárquica y funcionalmente, a las autoridades y organismos llamados a intervenir, así como establecer el sistema de coordinación de los recursos y medios, tanto públicos como privados, precisos para la prevención, reducción y control de los efectos derivados de las situaciones de riesgo potencial o actualizado.

## 3.2. Estructura.

3.1.1. Dirección: Debe identificarse la figura del director del plan, que, en caso de localizarse la masa forestal a proteger en un solo municipio, corresponderá al alcalde. Cuando estén afectados varios municipios recaerá sobre la autoridad que designe el órgano competente de la Comunidad Autónoma. Cuando el incendio revista caracteres catastróficos, la autoridad superior corresponde al gobernador civil. Sobre el director del plan recae la obligación de su elaboración y puesta al día, asesorado por el personal técnico de las distintas administraciones con competencias.

3.1.2. Director técnico de la extinción: Debe identificarse la figura del director técnico de la extinción. Deberá ser un técnico de los servicios de la Administración forestal de la Comunidad, Diputación Provincial o bomberos.

3.1.3. Centro de Coordinación Operativa: Es necesario el establecimiento de un centro operativo que reciba los avisos de detección, evalúe la situación, movilice el personal y medios para el combate, coordine las operaciones y registre, disponga y utilice toda la información operativa y estadística necesaria.

## 4. GRUPOS OPERATIVOS

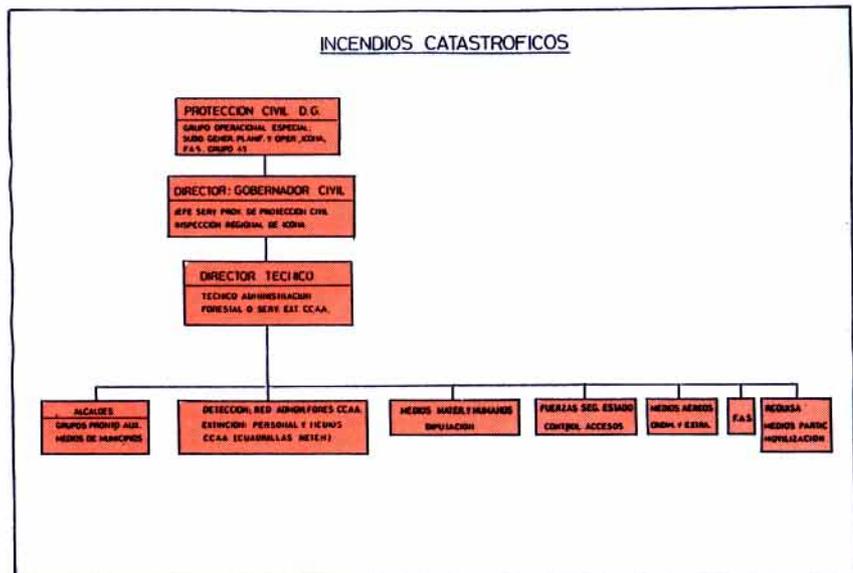
### 4.1. Grupos de intervención.

Es el grupo más importante en un plan de extinción de incendios forestales. Estará formado por todos los medios materiales y humanos de extinción, articulados en subgrupos, para facilitar la operatividad, según los criterios que establezca el director técnico de la extinción. Como idea orientativa, ver anejos I, II y III.

### 4.2. Otros grupos.

En el marco del plan, es conveniente organizar otros grupos que actúen en misiones auxiliares y de apoyo, tales como grupo de orden y control de accesos, grupo sanitario, grupo de apoyo logístico, etc.

En función de las zonas identificadas como de máximo riesgo, debe establecerse un despliegue operativo sobre el territorio de aquellos medios materiales y humanos que se consideren necesarios para una rápida intervención.



# Los incendios forestales

## Análisis de causas y de posibles soluciones

### 1. Introducción

El problema de los incendios forestales en España puede definirse en la actualidad del siguiente modo:

— Tiene carácter permanente y afecta a todo el territorio. (Cuadro 1).

— Se presenta estacionalmente, coincidiendo con las épocas secas.

— Produce grandes daños ambientales y económicos.

— Las negligencias de la población urbana en las áreas forestales que frecuenta y de los campesinos en las áreas rurales, siguen teniendo importancia en el origen de los incendios.

— El incendiarismo parece ser el origen de muchos incendios en algunas regiones y zonas determinadas. (Cuadro 4).

— La mayor parte de los causantes de los incendios no son sancionados.

— El sistema actual de combate permite una detección muy rápida y un primer ataque eficaz en la mayor parte de los casos. El 80 por 100 de los incendios son menores de 25 a. y afectan, en conjunto, a menos del 15 por 100 de la superficie total quemada.

— Los grandes incendios representan sólo el 1 por 100 del total, pero afectan en conjunto al 40 por 100 de la superficie total quemada.

— El combate de los incendios requiere el empleo de medios cada vez más costosos y la movilización de numerosas personas.

— El personal especializado en el combate de los incendios es escaso, por lo que en muchas ocasiones han de movilizarse personas sin preparación técnica y física adecuada, lo que se traduce en baja eficacia y alto riesgo para la vida humana.

— La legislación vigente en materia de incendios forestales data de 1968 y no parece responder a la magnitud actual del problema, ni a las técnicas modernas de prevención y extinción.

— El proceso de transferencias de gran parte de las competencias del M.A.P.A. a las comunidades autónomas ha dado lugar, en determinados casos, a modificaciones importantes en los esquemas que venían utilizándose para la defensa contra incendios. Algunas de las modificaciones han tenido efectos negativos en la eficacia de los trabajos de extinción (reducción del número de cuadrillas de retén, contratación rotativa de desempleados sin experiencia, etc.).

### 2. Análisis de causas

Para que una política en materia de incendios forestales pueda resultar acertada ha de partir del conocimiento de las causas que los provocan y de su distribución. Las fuentes de información existentes son de cuatro tipos:

— Los servicios que atienden a la extinción y analizan los indicios que quedan sobre el terreno.

Comunidades autónomas	1981	1982	1983	1984	1985
Andalucía .....	778	629	636	662	1.008
Aragón .....	252	131	173	167	220
Asturias .....	541	353	170	265	967
Baleares .....	170	139	130	110	152
Canarias .....	83	45	99	72	50
Castilla y León .....	1.143	929	672	965	1.884
Castilla-La Mancha .....	357	216	229	199	392
Cataluña .....	624	493	735	394	604
Extremadura .....	301	158	215	383	549
Galicia .....	5.086	2.394	841	2.924	4.510
Murcia .....	23	30	25	24	19
Navarra .....	—	—	55	425	858
C. Valenciana .....	711	365	495	470	567
País Vasco .....	221	319	160	238	504
Madrid .....	191	47	69	116	140
La Rioja .....	111	64	45	59	94
Cantabria .....	290	236	186	176	319
Total .....	10.882	6.584	4.935	7.649	12.837

— La experiencia acumulada en la ordenación y tratamiento de las masas forestales por el personal profesional encargado de tales tareas.

— Los servicios gubernativos, fundamentalmente de la Guardia Civil, por su actuación en el medio rural.

— Los estudios sociológicos con los que se pretende conocer la manera de pensar y la actitud de la población respecto al problema.

#### 2.1. Causas estructurales

En el origen de los incendios hay una serie de causas estructurales cuya modificación es lenta y difícil, cuando no imposible.

Entre estas causas cabe citar:

— Las características climáticas: prolongadas sequías extendidas a la mayor parte del país, acompañadas de altas temperaturas estivales y, en ocasiones, de fuertes vientos.

— La vegetación de los montes, con grandes acumulaciones de combustible ligero (matorral y pasto) como consecuencia de la fuerte insolación, por una parte, y de la ausencia de extracciones, por otra, al haber disminuido el consumo de esos combustibles en relación inversa con el aumento de nivel de vida.

— La abundancia en los montes mediterráneos de coníferas, que son especies más combustibles que las frondosas que predominan en la cornisa cantábrica y en los bosques europeos.

— La gran concentración de población en las áreas forestales durante la época seca (vacaciones y turismo), que incrementa la probabilidad del empleo del fuego dentro de actividades de carácter recreativo (excursionismo, campismo).

— El alto índice de habitualidad en el empleo del fuego como medio auxiliar tradicional de cultivo por los campesinos de algunas regiones (quemadas teóricamente controladas

de matorrales, rastrojeras y otros residuos agrícolas).

#### 2.2. Causas inmediatas

Prescindiendo de las causas llamadas naturales (el rayo origina menos del 6 por 100 de los incendios, como promedio anual), las restantes, atribuidas a la intervención humana, pueden imputarse a **negligencia** en el uso del fuego o a **intencionalidad**.

2.2.1. Las causas atribuibles a negligencia se agrupan de la forma que se indica en el Cuadro 2. Hay que tener en cuenta que, entre los incendios de causa desconocida (que suponen casi un 40 por 100 del total), es probable que un alto porcentaje corresponda a negligencias.

2.2.2. En cuanto a los incendios de origen intencionado, sus causas son, en general, desconocidas, pero los estudios sociológicos mencionan las siguientes:

1. Incendios provocados por campesinos para eliminar matorral y residuos agrícolas (rastrojeras, etc.), y que se dejan arder incontrolados pasando al arbolado.

2. Incendios provocados por pastores y ganaderos para regenerar el pasto y que, igualmente, se dejan llegar hasta el arbolado.

3. Incendios provocados por venganzas.

4. Incendios provocados para ahuyentar alimañas (lobos, jabalíes).

5. Incendios provocados por cazadores para facilitar la caza.

6. Incendios provocados contra el acotamiento de la caza.

7. Incendios provocados por disensiones en cuanto a la titularidad de los montes públicos o privados.

8. Incendios provocados como represalia al reducirse las inversiones públicas en los montes.

**Cuadro 2. Causas de los incendios originadas por negligencia**

Tipo de negligencia	Porcentajes anuales			
	1981	1982	1983	1984
Quemas de pastos .....	2,1	1,9	2,5	2,4
Quemas para cultivos en fincas no forestales ..	2,8	2,9	4,6	3,3
Quemas en fincas forestales .....	0,8	1,0	1,6	1,1
Hogueras para comida, luz y calor .....	1,7	1,7	2,3	1,6
Fumadores .....	2,8	3,2	6,1	3,0
Basureros y otros .....	3,4	4,3	5,4	2,7
Total .....	13,5	14,9	22,5	14,0

9. Incendios provocados para obtener salarios en la extinción de los mismos y en la restauración posterior de las áreas incendiadas.

10. Incendios provocados por pirómanos.

11. Incendios provocados para hacer bajar el precio de la madera.

12. Incendios provocados para obtener la modificación en el uso del suelo, convirtiéndolo en urbanizable.

13. Incendios provocados por grupos políticos para crear malestar social.

14. Incendios provocados, en algunas regiones (Galicia, Asturias), por la animadversión de los campesinos a las repoblaciones forestales realizadas en el pasado en contra de su voluntad.

15. Incendios provocados por contrabandistas para distraer a la Guardia Civil.

Los informes internos del ICONA permiten establecer una gradación de dichas motivaciones en tres clases de fiabilidad:

— Con probabilidad alta, en la mayoría de las regiones: números (1), (2), (3).

— Con probabilidad alta en algunas regiones: números (4), (5), (6), (7), (8), (9).

— Con probabilidad baja en general: números (10), (11), (12), (13), (14) y (15).

### 3. Política actual de defensa contra incendios forestales

#### 3.1. Inversiones

Por parte de la Administración, a medida que ha ido agravándose el problema, se han aportado recursos humanos y materiales cada vez mayores, que han supuesto en los últimos años las inversiones que se indican en el cuadro 3.

Estos recursos financieros han tenido una aplicación casi exclusiva en los montes a cargo de la Administración, es decir, los montes públicos, principalmente. Por el contrario, la propiedad privada, que por su parte ha realizado muy escasas inversiones en protección, debido a la baja rentabilidad directa del capital forestal, no ha contado con una

ayuda atrayente por parte del Estado, como contrapartida a la función social y ambiental del monte.

#### 3.2. Prevención

La prevención pretende fundamentalmente evitar que se inicien los incendios y, por otra parte, crear condiciones para que éstos tengan el menor desarrollo posible, una vez que el objetivo fundamental no se ha conseguido y que, por el contrario, el número de incendios parece presentar tendencia creciente.

Por lo que respecta a las actividades de prevención, cabe señalar:

— La insuficiencia de la investigación de las causas concretas de los incendios, que ya hemos mencionado anteriormente.

— La falta de concienciación ciudadana para la protección de la cubierta vegetal, a pesar de las continuadas campañas educativas. De hecho, puede incluso detectarse en algunos ambientes cierta animosidad contra las coníferas, como consecuencia de campañas ecologistas poco responsables.

— La insuficiente atención que han recibido las fincas de propiedad privada en la limitación de la carga combustible existente en los montes.

— La insuficiencia de la política de conciliación entre los intereses forestales y ganaderos que los hace aparecer indebidamente como incompatibles.

— La ineficacia del sistema de permisos de quemas de residuos agrícolas y de matorral para conseguir que éstas se realicen fuera de la época de peligro y bajo control.

— El incremento del riesgo derivado de los basureros en las zonas forestales, especialmente en las provincias mediterráneas.

— El retraso en la entrega de los montes en mano común a las juntas vecinales, especialmente en Galicia y Asturias.

— El desfase que se advierte entre la gravedad del problema y la aplicación de la legislación sancionadora de los causantes, dado el reducido número de casos en que éstos son castigados.

En relación con esta última consideración, el Título IV del Reglamento de Incendios Forestales (decreto 3769/1072, de 23 de diciembre) tipifica las faltas administrativas en materia de incendios forestales, clasificándolas en leves, graves y muy graves, estableciendo una escala de multas de 50.000 a 500.000 pesetas que, a partir de las transferencias a las comunidades autónomas, corresponde imponer a éstas.

El número de multas impuestas aplicando esta normativa es, desde luego, muy exiguo.

El Código Penal, en su artículo 549, 3.º, prescribe la pena de prisión mayor al que incendiare un bosque con riesgo de que se propague a casa habitada cuando el daño causado excediere de 50.000 pesetas.

El artículo 551. 2.º, prescribe prisión menor a los que incendiaren pastos o montes cuando el daño causado excediere de 250.000 pesetas.

Estos límites cuantitativos para que la provocación del incendio sea considerada delictiva parecen influir con frecuencia en el sentido de que no se realice ninguna investigación para encontrar a los causantes y llevarlos ante el juez competente.

#### 3.3. Detección

La red de vigilancia para la detección de incendios consiste en torres y casetas de observación situadas en puntos prominentes del terreno y dotadas de comunicación por radio.

La red actual está montada de forma que asegura la cobertura total de los montes públicos y, parcialmente, la de los montes privados. La necesidad nacional de proteger todo el patrimonio forestal del país requiere ampliar esta red de vigilancia y comunicaciones para atender a toda la superficie forestal, ya que el riesgo es general.

El coste de completar la red es del orden de 1.000 millones de pesetas, y podría realizarse en un plazo de dos años.

#### 3.4. Extinción

Por lo que respecta a las actividades de extinción, cabe señalar que la continuada atención que ha recibido el problema en razón de su gravedad ha venido traduciéndose en una mejora progresiva del grado de eficacia en la utilización de los medios disponibles, definida por la extensión media arbolada quemada por el incendio. Esa tendencia se ha truncado espectacularmente en 1985 como muestran las siguientes cifras:

Año	Índice de eficacia (ha./incendio)
1981	13,0
1982	9,9
1983	11,1
1984	7,4
1985	14,1

Los resultados en cuanto a eficacia son poco satisfactorios en Andalucía, Asturias, Castilla-La Mancha, Cataluña, Extremadura y la Comunidad Valenciana, comparados con el promedio nacional. En 1985 ha sido notable la disminución de eficacia en Madrid, que tradi-

**Cuadro 3. Inversiones efectuadas**

Año	Prevención	Detección	Extinción	Total
1981	1.929.934.129	545.369.887	2.330.093.890	4.805.397.906
1982	1.869.548.974	645.524.823	3.100.596.748	5.615.670.545
1983	1.966.950.693	697.471.123	3.157.791.719	5.822.213.535
1984	1.209.488.380	661.817.013	4.489.303.018	6.360.908.429

<b>PREVENCIÓN DE INCENDIOS</b>		
<b>DEFICIENCIAS</b>	<b>FORMA DE CONTRARRESTARLAS</b>	<b>COMPETENCIA</b>
Insuficiente determinación de las causas de los incendios.	Intensificación de las investigaciones por la Guardia Civil, con el fin de identificar a los provocadores de incendios y determinar las causas.	Ministerio del Interior.
Falta de conciencia ciudadana en relación con el problema de los incendios forestales.	Intensificación de las campañas de propaganda y educación preventivas. Programa de educación sobre la naturaleza.	MAPA (ICONA) y CC. AA.
Acumulación de combustible forestal en los montes.	a) Convenios de cooperación de la Administración Central con las CC. AA. para subvencionar tratamientos preventivos en montes particulares. Inversión previsible: 3.000 millones de pesetas/año. b) Fomento de la utilización de áreas cortafuegos con especies arbóreas de poca combustibilidad.	MAPA (ICONA) y CC. AA.
Quemas agrícolas y ganaderas realizadas durante la época de peligro.	Cooperación de la Administración con los propietarios de montes, para que las quemas se realicen en época adecuada y aplicando técnicas de control, financiando parcialmente la operación. Inversión previsible: 500 millones de pesetas/año, para una etapa inicial piloto.	MAPA (ICONA) y CC. AA.
Colisión entre intereses forestales y ganaderos.	Ordenación pastoreo, aplicando técnicas desarrolladas o en investigación, para hacer compatibles los aprovechamientos forestales y ganaderos. Reforzamiento de programas de creación y mantenimiento de pastos.	MAPA (ICONA) y CC. AA.
Retraso en la entrega de montes en mano común.	Aceleración del proceso de entrega a los vecinos de los montes en mano común por los gobiernos de las CC. AA.	CC. AA., especialmente Galicia y Asturias.
Escasa aplicación de la legislación sancionadora.	Intensificación de la persecución de los causantes por la autoridad gubernativa y por el Ministerio Fiscal.	Ministerio del Interior y Ministerio Fiscal.
Complejidad del fenómeno de los incendios de montes.	Mejora de los estudios sobre comportamiento del fuego mediante coordinación del ICONA y los centros de investigación.	MAPA (ICONA) e INIA)
<b>DETECCIÓN DE INCENDIOS</b>		
Insuficiente cobertura en la vigilancia de los montes particulares.	Convenio de cooperación de la Administración con las CC. AA. para la construcción y mantenimiento de una red ampliada de torres y casetas de vigilancia. Inversión previsible: 1.000 millones de pesetas/año.	MAPA (ICONA) y CC. AA.
<b>EXTINCIÓN DE INCENDIOS</b>		
Insuficiencia de red de caminos y pistas en áreas boscosas para facilitar los trabajos de extinción.	Convenios de cooperación de la Administración con las CC. AA., para la construcción y mantenimiento de pistas en montes particulares y públicos. Inversión previsible: 1.500 millones pesetas/año.	MAPA (ICONA) y CC. AA.
Bajo rendimiento de las cuadrillas de tierra.	Reforzamiento del sistema de cuadrillas-retén, seleccionando, equipando y adiestrando debidamente a sus componentes. Inversión previsible: 2.000 millones pesetas/año.	CC. AA. con posible financiación del MAPA.
Insuficiente rapidez en el acceso al fuego de las cuadrillas retén, especialmente en el primer ataque.	Creación de cuadrillas con alto grado de especialización y aerotransportadas. Compra o alquiler de helicópteros, o convenio con las Fuerzas Armadas.	MAPA (ICONA) y Ministerio de Defensa.
Abandono prematuro del lugar de los incendios antes de su total extinción.	Reglamentación del patrullaje durante el tiempo necesario.	MAPA (ICONA) y CC. AA.
Excesiva dependencia de los medios aéreos para la extinción.	Reglamentación del trabajo conjunto de los equipos aéreos y terrestres.	MAPA (ICONA) y CC. AA.
Falta de personal especializado.	Ampliación de los planes de formación que viene realizando el ICONA.	MAPA (ICONA) y CC. AA.
Insuficiente utilización de técnicos y agentes forestales en la dirección de la extinción.	Adaptación de la actual reglamentación a las necesidades reales, en cuanto a dirección técnica y autoridad en la extinción.	MAPA (ICONA) y Ministerio del Interior.
Escasez de servicios permanentes contra incendios en el medio rural.	Fomento de su creación y dotación por las CC. AA.	CC. AA.
Insuficiente definición legal de la autoridad en los incendios.	Revisión de la legislación relacionada con incendios forestales para adaptarla a las necesidades actuales en materia de extinción.	MAPA (ICONA) y Ministerio del Interior.
Dificultades que plantea la extinción de los grandes incendios.	Planificación de la coordinación del uso de personal y medios ordinarios y extraordinarios.	Ministerio del Interior.
Insuficiente desarrollo legal de las competencias en materia de incendios forestales de las CC. AA.	Desarrollo de las reglamentaciones autonómicas.	CC. AA.

cionalmente presentaba los mejores resultados de toda España.

Pueden señalarse determinadas deficiencias, que han determinado, en muchos casos, el deterioro de estos índices:

— La escasez de servicios profesionales con actuación permanente en el medio rural y el reducido grado de especialización para el combate de incendios forestales en los casos en que existen estos servicios. Esta observación es aplicable tanto a los servicios contra incendios urbanos e industriales como a los forestales.

— La reducción en el número de cuadrillas-retén y la pérdida de calidad de las mismas, como consecuencia de los sistemas de contratación del personal aplicados durante 1985 en algunas comunidades autónomas. Mientras que las cuadrillas se contrataban antes para toda la temporada, procurando incluso utilizar personal con experiencia de años anteriores, algunas Comunidades han recurrido a personal desempleado, sin experiencia, rotando los equipos con periodicidad muy corta. La extinción de incendios forestales no debe considerarse como fuente de absorción de personal en paro. Se debe, por el contrario, tender a cuadrillas semiprofesionales, adiestradas periódicamente, con escasa o nula rotación de sus componentes.

— La dificultad de mantener personal suficiente una vez sofocados los incendios hasta su total extinción, sea porque los equipos actuantes, en las zonas de mayor incidencia, hayan de retirarse para atender otros siniestros, sea por la deficiente colaboración local para el patrullaje necesario para evitar el reavivamiento de los incendios.

— Las escasas atribuciones que, en un problema tan específico, se conceden en algunas CC. AA. al personal técnico y de guardería forestal que, por su conocimiento del monte y del comportamiento del fuego y por su experiencia en esta clase de trabajos, deberían ser mejor aprovechados.

— La excesiva responsabilidad que se descarga en los medios mecánicos y, en especial, en la aéreos, para los extinción, lo que a veces ocasiona el aminoramiento del esfuerzo de los medios de tierra, cuando es precisamente la acción coordinada la base de la eficacia en la extinción.

— La confusa definición de las competencias en la extinción por la ley de Incendios Forestales, que provoca descoordinación entre las personas y grupos participantes o inhibiciones, en muchos casos.

— La inexistencia de un sistema claro y bien definido de coordinación y refuerzo de medios en los grandes incendios que, como se ha señalado, son los que producen la mayor parte de los daños.

En relación con la extinción hay que mencionar, por último, la necesidad de expandir la red de caminos y pistas forestales, que constituyen la única vía de acceso a los montes en las tareas de extinción. Esta necesidad es particularmente importante en el caso de los montes privados.

Suele considerarse que una red de pistas forestales tiene una densidad óptima cuando alcanza los 20 metros de pista por hectárea. En España la cifra correspondiente es inferior a los 10 metros/hectárea.

#### 4. Propuesta de actuaciones frente a las deficiencias señaladas

Del análisis del problema de los incendios forestales en España se desprenden las siguientes conclusiones principales:

a) Por sus condiciones naturales, los montes españoles (como los del resto de los países mediterráneos) son propensos a los incendios forestales. Estas mismas condiciones, unidas a otras de carácter económico y, a veces, social, hacen que, en muchos casos, la extinción sea una labor difícil y arriesgada.

b) Los montes mediterráneos tienen un carácter fundamentalmente protector, del que se derivan grandes beneficios para la sociedad pero escasas rentas para sus propietarios o para la población rural que vive en ellos o en sus proximidades.

Esto da lugar a que, en las poblaciones rurales, especialmente, se observe una falta general de concienciación sobre la importancia de los bosques, y un desinterés paralelo en cuanto a su destino y, en particular, en todo lo que se refiere al problema de los incendios.

En el caso de Galicia, el problema se ve agravado, por una parte, por la posibilidad de utilizar las tierras forestales para usos agrícolas y/o ganaderos de rentabilidad inmediata aunque no viables a largo plazo; por otra, por la animadversión al monte arbolado a que dio

lugar una política de repoblación forestal forzada mal concebida y, por último, a la tradicional y poco cuidadosa utilización del fuego para la quema de residuos y de matorral.

c) La provocación deliberada de los incendios forestales ha llegado a ser la causa más frecuente de éstos, seguida del uso negligente del fuego para la agricultura o el recreo. No puede dudarse que en el incinerarismo forestal influye en gran medida la casi total impunidad de que gozan los provocadores de los incendios, incluso cuando son identificados y detenidos.

Desde la creación del Servicio contra Incendios Forestales (hace ya treinta años), el Estado, a través de la Administración forestal pública, ha realizado grandes progresos en la detección y extinción de los incendios, pero no en la prevención. **Es indudable que la principal tarea a realizar en la actualidad es en esta área de prevención**, en la que, precisamente, inciden de forma directa las consideraciones (b) y (c) que se acaban de mencionar.

Mientras que las poblaciones rurales no se sientan identificadas con los montes y, mientras la provocación de los incendios forestales quede impune de forma sistemática, el problema de los incendios no se resolverá.

El primer aspecto requiere un esfuerzo deliberado del Estado para generar empleo y

**Cuadro 4. Intencionalidad de los incendios forestales por Comunidades Autónomas**

Región	Número de incendios			% de incendios intencionados sobre el total de la región			% de incendios intencionados sobre el total nacional		
	1983	1984	1985	1983	1984	1985	1983	1984	1985
Andalucía .....	636	662	1.008	13,6	24,7	17,1	1,7	2,3	1,4
Aragón .....	173	167	220	1,7	3,0	2,5	0,1	0,1	0,0
Asturias .....	170	265	967	64,1	47,9	92,9	2,2	2,0	4,2
Baleares .....	130	110	152	30,0	6,3	19,4	0,8	0,1	0,2
Canarias .....	99	72	50	13,1	19,4	22,2	0,4	0,2	0,1
Castilla y León .....	672	965	1.884	21,2	26,5	26,1	3,0	3,5	4,2
Castilla-La Mancha .....	229	199	392	7,8	7,0	15,5	0,4	0,2	0,5
Cataluña .....	735	394	604	18,6	9,1	14,0	2,7	0,5	0,7
Extremadura .....	215	383	549	60,4	21,1	41,7	2,6	1,1	1,4
Galicia .....	841	2.924	4.510	63,8	63,7	63,4	10,9	26,0	28,6
Murcia .....	25	24	19	29,0	0,0	11,7	0,1	0,0	0,0
Navarra .....	55	425	858	—	—	—	—	—	—
C. Valenciana .....	495	470	567	12,5	6,8	10,8	1,3	0,4	0,5
P. Vasco .....	160	238	504	30,1	50,8	40,0	1,0	1,7	0,2
Madrid .....	69	116	140	7,2	0,0	0,9	0,1	0,0	0,0
La Rioja .....	45	59	94	24,4	35,6	56,4	0,2	0,3	0,3
Cantabria .....	186	176	319	66,6	59,6	75,8	2,5	1,5	1,7
<b>Totales .....</b>	<b>4.935</b>	<b>7.649</b>	<b>12.837</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>30,0</b>	<b>39,9</b>	<b>44,0</b>

rentas en los montes, en el marco de una política forestal vigorosa. El procedimiento más apropiado para ello sería la compra por el Estado de montes particulares para realizar en ellos las inversiones en repoblación y en el tratamiento de las masas arbóreas que sus propietarios no hacen por falta de incentivo económico. La medida serviría, adicionalmente, para aumentar el patrimonio forestal del Estado que es, porcentualmente, el más exiguo entre los países de la Comunidad Económica Europea.

El problema de la impunidad requiere una dinamización de las fuerzas del orden público y del sistema judicial en relación con los incendios forestales. Conviene tener en cuenta que existe legislación aplicable.

A lo largo de este informe se ha puesto de manifiesto la existencia de deficiencias en el sistema actual de lucha contra los incendios. Se propone, a continuación, un conjunto de actuaciones para hacer frente a estas deficiencias y completar el plan de defensa de los montes contra los incendios, potenciando la acción de los diversos organismos de la Administración que pueden incidir en la resolución del problema.

Algunas de las medidas propuestas requieren inversiones específicas; otras precisan el desarrollo de nueva normativa y otras, simplemente, la utilización más eficiente de los recursos actuales.

## Conclusiones y recomendaciones en los grupos de trabajo

### Grupo 1.º Prevención de incendios deliberados

1.º El Grupo de Trabajo reconoce la importancia que la intencionalidad tiene en la magnitud adquirida por el problema de los incendios forestales. La prevención de los incendios intencionados es fundamental para reducir los daños que causa el fuego a la economía y el medio ambiente.

2.º El conocimiento que se tiene actualmente de los causantes de los incendios intencionados y de sus motivaciones no es suficiente para fundamentar una eficaz política de prevención de estos siniestros.

Para mejorar este conocimiento se propone la creación de una comisión pluridisciplinar y representativa para emprender tareas de estudio e investigación de las motivaciones que dan lugar a los incendios intencionados y desarrollar procedimientos y técnicas para la identificación y disuasión de los causantes de los mismos.

3.º Como acciones a plazo inmediato se proponen:

3.1. Reforzar la vigilancia con fines disuasorios por la Guardería Forestal de las comunidades autónomas, para lo cual se deberán dar las instrucciones necesarias en la correspondiente circular.

3.2. Reforzar la vigilancia con fines disuasorios por la Guardia Civil en las zonas de las que el incinerarismo se muestra más activo. A tal fin, las comunidades autónomas señalarán las áreas de vigilancia preferente y el Ministerio del Interior cursará las instrucciones necesarias para esta vigilancia.

3.3. Realizar investigación por la Guardia Civil para la identificación de los causantes de todos los incendios, cuyas circunstancias sean las típicas de los fuegos provocados. Esta investigación será

coordinada con los servicios responsables de la gestión de los montes.

3.4. Realizar investigación y seguimiento especial por parte del Ministerio Fiscal de todas las denuncias que reciban sobre incendios intencionados y de su problemática general, enviando a este efecto una nueva circular a los fiscales.

4.º Como acción a plazo medio se propone el diseño de políticas forestales preventivas, referidas a comarcas específicas con problemas homogéneos para crear una actitud favorable a la conservación de los montes en la población rural.

Estas políticas tenderán a:

4.1. Persuadir a la población campesina sobre cuál es la verdadera defensa de sus intereses, utilizando para ello los medios y técnicas de extensión.

4.2. Conciliar los intereses generales de la sociedad en cuanto a protección de la cubierta forestal y de la ecología con los intereses inmediatos locales.

4.3. Utilizar técnicas de aprovechamiento del territorio que permitan conciliar los aprovechamientos forestales con los ganaderos y agrícolas.

4.4. Mejorar el interés de la población rural por la conservación de los montes mediante convenios entre administraciones para disponer de créditos que permitan subvencionar hasta el 75 por 100 de los trabajos preventivos en montes públicos y privados, de manera que se combine la política de empleo en las áreas rurales con la de eliminación de la carga combustible en los montes.

Para el mejor aprovechamiento de estas subvenciones los ayuntamientos deberán ocuparse de aglutinar a los propietarios de cada término.

4.5. Incentivar el interés por la conservación de los montes mediante una política fiscal que favorezca el mantenimiento de los montes arbolados.

### Grupo 2.º Prevención de incendios por negligencia

1.º Fomentar soluciones de control y aprovechamiento de biomasa combustible como alternativas a la quema, tales como trituración de paja, desbroce de matorral, métodos de cultivo que no precisen la destrucción previa de residuos, astillado de restos de podas, etc.

2.º En tanto no se alcance los objetivos anteriores, revisar el sistema de permisos de quema para adaptarlo a las circunstancias y costumbres de cada zona. Los permisos deben estar siempre subordinados a las condiciones meteorológicas.

La realización colectiva de las quemas por zonas completas podría recibir ayudas, bien de medios de protección, bien mediante su ejecución en forma de quema controlada, dirigida y subvencionada por las administraciones públicas.

3.º Promover campañas específicas de extensión para conseguir la colaboración de la población campesina a la vista de los graves daños que los incendios producen al propio medio rural.

En este sentido, recomendar a las administraciones públicas la realización de estudios sociológicos que sirvan de soporte a estas campañas de extensión.

4.º Vigilar más intensamente las zonas más concurridas con fines de esparcimiento, mediante refuerzo de la Guardería Forestal con vigilantes móviles temporales.

5.º Señalar a las administraciones responsables el cumplimiento estricto de las normas de seguridad previstas en los artículos 24 a 26 del Reglamento de Incendios Forestales, de modo especial en lo referente a precauciones en las quemas (art. 24), instalación de basureros (art. 25 j) y a zonas de seguridad de urbanizaciones en los montes (art. 25 i).

### Grupo 3.º Lucha contra los incendios no catastróficos

1.º Todas las comunidades autónomas deberán disponer de un Plan Especial de Defensa contra Incendios Forestales en el que constarán los medios humanos y materiales disponibles, la dotación de infraestructura y la organización de la prevención y de la extinción.

2.º Deberá procurarse situar en las áreas forestales equipos de extinción preparados física y técnicamente para actuar al primer aviso, de forma inmediata.

3.º Deberá estar claramente definida, en cada caso, la persona que ha de asumir la dirección técnica de la extinción, que deberá ser un profesional especializado.

4.º Se deberá organizar adecuadamente el apoyo de los medios aéreos o los medios terrestres. A tal efecto, el servicio competente de cada Comunidad Autónoma solicitará a la Inspección del ICONA la intervención de dichos medios aéreos. La actuación de los aviones en los incendios será coordinada por el director de la extinción.

5.º Debe ensayarse la eficacia del uso de los helicópteros para el transporte de las cuadrillas de extinción.

6.º No se deberá solicitar la intervención de medios aéreos si no hay suficientes equipos de extinción de tierra. Los medios aéreos son un instrumento de apoyo de los medios terrestres.

7.º Las administraciones públicas deben tener en cuenta la adquisición de montes por el Estado como instrumento para combatir los incendios forestales.

8.º Para que la infraestructura de prevención a

nivel nacional pueda desarrollarse debidamente, es necesario un adecuado plan de inversiones en los montes públicos y un sistema de subvenciones para estimular las actuaciones de los propietarios de los montes privados.

La colaboración entre las administraciones Central y Autonómica a través de convenios parece el cauce más adecuado para promover estas actuaciones.

9.º Se deberá fomentar la adecuación de áreas recreativas como medio previsiblemente eficaz para disminuir los incendios por negligencias de los excursionistas.

10.º deberá procurarse la limpieza de matorral de las vías de paso de líneas eléctricas y de los arcones de las carreteras, solicitando a estos efectos la cooperación del MOPU y de otros organismos de las administraciones públicas.

11.º Es urgente la puesta al día del Real Decreto que rige la Administración del Fondo de Compensación de Incendios Forestales y el expediente de transferencia a las comunidades autónomas de los fondos consolidados para gratificación de guardias de incendios.

### Grupo 4.º Coordinación entre las administraciones públicas contra los incendios catastróficos

1.º La coordinación de las distintas administraciones públicas en la lucha contra los incendios forestales sólo puede articularse a través de la planificación previa mediante la aprobación de los distintos planes INFO.

2.º Se insta a las administraciones públicas, a que en base a la normativa vigente, elaboren, aprueben y desarrollen los correspondientes planes INFO relativos a su ámbito territorial.

3.º Es necesario el establecimiento de la adecuada colaboración entre las distintas administraciones públicas a través de los grupos de cooperación en materia de incendios forestales que, constituidos en las delegaciones del Gobierno, integren representantes de las administraciones locales y autonómicas junto a los representantes de la Administración del Estado.

4.º Es competencia de los gobernadores civiles:

4.1. Decidir la intervención de medios extraordinarios del Estado a petición del director técnico de un incendio.

4.2. Declarar que un incendio es catastrófico cuando las circunstancias existentes hagan prever el agravamiento del siniestro. Estas decisiones podrán ser adoptadas por propia iniciativa o a petición de la Comunidad Autónoma.

5.º La declaración de incendio catastrófico conlleva la aplicación de las previsiones de la Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil.

En este caso, en la Delegación del Gobierno o, en su caso, en el Gobierno Civil, se constituirá un grupo operacional en el que están integrados representantes de la Comunidad Autónoma y de los distintos organismos que participan en la extinción.

El grupo 2.º, con carácter general, presentó la siguiente recomendación:

Considerando que no existen bosques allí donde la población inmediata no lo desea, el Grupo propone, como recomendación general de estos «encuentros», el que se recalque la necesidad de procurar una vinculación socioeconómica de las poblaciones rurales al monte, haciéndolas participes de sus beneficios e interesándolas en su conservación.

# Accidente nuclear en Chernobil

Desde que la Dirección General de Protección Civil conocimiento del accidente en la central nuclear de Chernobil, se constituyó una comisión cuya misión era seguir las incidencias que del mismo se derivasen.

Se mantuvo constante comunicación con el grupo de seguimiento establecido en el Consejo de Seguridad Nuclear (organismo competente en materia de seguridad nuclear y protección radiológica) quien fue indicando a este centro la evolución de los acontecimientos y sus consiguientes valoración.

La Dirección General de Protección Civil mantuvo informados a todos los gobiernos civiles y delegaciones de gobierno de las distintas incidencias y análisis de las mismas, por si hubiera que haber tomado alguna medida protectora para la población.

El CSN ha mantenido una laboriosa actividad manteniendo a su vez contactos con organismos de la misma naturaleza en

Suecia, Finlandia, USA, Inglaterra, Francia, Italia, Alemania, así como con organismos internacionales (EURATOM, OIEA y NEA).

A su vez el seguimiento del impacto radiológico del accidente de Chernobil en España ha incluido la colaboración de:

- Centrales nucleares españolas
- Ingenierías nucleares españolas
- Universidades
- Instituto Nacional de Meteorología
- Junta de Energía Nuclear
- Empresas nacionales de uranio y residuos
- Ministerio de Sanidad y Consumo
- Ministerio de Agricultura
- Ministerio de Industria y Energía
- Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

## Parámetros vigilados por el Consejo de Seguridad Nuclear

### Meteorología

Durante todos los días de la semana del 28 de abril al 4 de mayo, el grupo de seguimiento recabó información, por la mañana y por la tarde, del Instituto Nacional de Meteorología, hasta que el tiempo transcurrido desaconsejaba hablar de una nube en el sentido habitual.

En estos contactos se recibía información sobre las predicciones en términos de vientos dominantes a distintas alturas (superficie, 850 mb y 500 mb).

Desde que se tuvo conocimiento de la borrasca de poca intensidad situada sobre Italia (día 30 abril y 1 mayo), se supuso que retazos de la atmósfera contaminada llegarían a la Península, especialmente en la zona mediterránea, procedentes del norte de Italia y del suroeste de Francia.

Dado el tiempo transcurrido desde el accidente y la distancia al centro de emisión, las concentraciones que eran esperables no deberían ser, en modo alguno, preocupantes.

### Red de alerta a la radiactividad

Esta red (RAR), que depende de la Dirección General de Protección Civil, consta de seis conjuntos de 10 a 15 detectores situados en torno a las centrales nucleares españolas en explotación, que miden la tasa de la exposición con una sensibilidad de 1  $\mu$ R/h.

Teniendo en cuenta: las concentraciones esperables debidas al accidente, los valores medios históricos en distintos puntos de España y las fluctuaciones de los valores instantáneos de tasa de exposición, desde el primer momento se estimó que la RAR no detectaría variaciones significativas.

Mediante la RAR se recogen los valores a las 9, 14 y 21 horas cada

día y se transmiten al CSN a través de los respectivos Gobiernos Civiles.

Con los resultados obtenidos para la RAR se ha constituido una base de datos en el CSN con una información histórica muy significativa.

Durante la semana del 28 de abril al 5 de mayo se activó la recogida de resultados y su transmisión al CSN, lo cual, en casi todos los casos, se recibían los resultados varias veces al día.

En los anexos 1, 2, 3 se recogen los resultados transmitidos por el RAR de las provincias de Cáceres, Burgos y Valencia, y la comparación con las medias del mes de marzo.

### Concentraciones isotópicas en aire

Como ya se ha dicho, desde el primer momento se supuso que la RAR no detectaría ninguna alteración significativa, dadas las bajas concentraciones de productos de fisión que eran separables.

El jueves 1 de mayo se decidió pedir la colaboración de las centrales nucleares españolas para que midieran las concentraciones de productos de fisión en el aire en

puntos alejados de ella para que sus efluentes no enmascararan los resultados de la media.

Se recabó la ayuda de:

- C. N. Sta. María de Garoña.
- C. N. Ascó.
- C. N. Vandellós I.
- C. N. Almaraz.
- C. N. Cofrentes.

Todas ellas se pusieron inmediatamente a tomar muestras o a medir las instaladas para el PVRA (\*) respectivo; el jueves se recibieron los primeros datos, confirmando en todos los emplazamientos los valores de concentración en aire de  $I^{131}$  y  $Cs^{137}$  indicadores utilizados por ser los más significativos, se mantenían por debajo de los límites inferiores de detección (LID), siendo éstos del orden de  $10^{-12}$  a  $10^{-13}$  Ci/m<sup>3</sup> ( $2,8 \times 10^{-3}$  -  $10^{-3}$  Bq/m<sup>3</sup>), dependiendo del volumen de la muestra y del tiempo de análisis.

Con estos resultados, el presidente del CSN informó a los medios de comunicación de **«que se había detectado la presencia de productos de fisión en algunos puntos en valores muy bajos y que podrían provenir de Chernobyl»**.

Los análisis realizados por C. N.

Cofrentes detectaron a lo largo del sábado la presencia de  $I^{131}$  y algunos otros productos de fisión, los valores empezaron a bajar al mediodía y en los análisis del domingo volvían a ser del orden de  $10^{-12}$  Ci/m<sup>3</sup>.

El domingo, la C. N. de Vandellós comunicó la presencia de  $I^{131}$  en sus muestras en valores del orden de  $10^{-12}$  Ci/m<sup>3</sup>.

Ningún otro análisis detectó la presencia de productos de fisión por encima de los LID.

En las tablas 1, 2, 3, 4 y 5 se muestra la evolución del  $I^{131}$  y del  $Cs^{137}$  en los análisis realizados.

### Otras medidas

El jueves 1 mayo, el CSN tuvo conocimiento de unas mediadas realizadas por el IFIC (\*) en Valencia, que indicaban incrementos de la radiactividad en la zona.

Dichos valores fueron contrastados con las medidas de tasa de exposición y con estudios posteriores al IFIC, confirmando ciertas subidas, aunque en términos pocos significativos, debido a que no se disponía de referencias históricas específicas.

Algo similar ocurrió el sábado en la Facultad de Ciencias de Sevilla y en la Veterinaria de Cáceres. El grupo de seguimiento se puso en contacto con los responsables correspondientes, confirmando que se trataba de medidas con poca significación relativa. Se acordó con ellos que transmitieran sus datos al CSN para incorporarlo al conjunto total de medidas.

El sábado por la tarde y el domingo, **C. N. Cofrentes, a petición del CSN, destacó una unidad móvil** de toma y análisis de muestras a Valencia y su costa para contrastar las medidas del IFIC (que no daban resultados isotópicos), pudiendo detectarse resultados similares a los observados en la central. ■

## CONCLUSIONES

1. En ningún momento se han detectado variaciones significativas respecto de los registros históricos en la tasa de exposición medida desde el accidente.
2. Los análisis isotópicos en todos los puntos permanecían por debajo de los límites hasta el viernes por la tarde.
3. El sábado se detectó la presencia de  $I^{131}$  y otros productos de fisión en la provincia de Valencia.
4. El domingo se detectó la presencia de  $I^{131}$  en la provincia de Tarragona.
5. Las concentraciones alcanzadas están siempre muy por debajo de los límites internacionales y del Reglamento de Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes.
6. Suponiendo una permanencia de una semana sería necesario que la concentración de  $I^{131}$  más alta de las medidas se multiplicase por 1.000 para que se alcanzasen las concentraciones máximas establecidas.
7. Los valores de concentraciones isotópicas son en todo momento coherentes con los medios en otros países próximos a España.

(\*) Plan de Vigilancia de la Radiactividad Ambiental.

(\*\*) Instituto de Física Corpuscular.

# Breve historia de la planificación de actuaciones ante un accidente nuclear

*La aportación que la aplicación pacífica del átomo ha realizado en el campo de la planificación de actuaciones en caso de emergencia, es consecuencia del continuado esfuerzo, que desde el principio de la utilización de la energía nuclear con fines de producción eléctrica, han dedicado los investigadores, ingenieros y estudiosos a esta rama de la ciencia. Conocedores, por un lado, de los riesgos asociados a las propias instalaciones e instigados, por otro, por una no siempre justa e informada opinión pública, los científicos y técnicos encargados de cubrir las necesidades energéticas han conseguido que la industria nuclear sea en la actualidad una de las que tiene el nivel de seguridad más elevado.*

La protección a la población contra los efectos nocivos de las radiaciones ionizantes ha estado siempre presente en el quehacer diario de la comunidad nuclear y esta continua preocupación ha cristalizado en tres disciplinas que constituyen actualmente un ejemplo a seguir para aquellas otras actividades que inexorablemente producen perturbadores del bienestar humano y que aportan, no obstante, factores positivos a su calidad de vida. Estas disciplinas son:

- Seguridad Nuclear.
- Protección Radiológica.
- Seguridad Radiológica,

que fácilmente pueden, por su contenido, ser aplicadas a cualquier otro tipo de instalación.

Cada una de ellas ha introducido, de forma un tanto revolucionaria, unos conceptos de tal índole que constituyen en el presente, cada una en su campo, la «piedra angular» más respetada, discutida o despreciada dentro del terreno de los pros y contras de la energía nuclear.

—La Seguridad Nuclear constituye un movimiento progresista, que abre nuevas perspectivas en las aplicaciones tecnológicas, y siendo su objetivo la llamada «seguridad a ultranza» o «seguridad en profundidad» trata de conseguir, mediante la introducción de «barreras» técnicas o administrativas, que los elementos dañinos al hombre no irrumpen en su medio. Su meta se glosa, pues, en dos palabras «escape nulo».

—La Protección Radiológica representa una asignatura difícil que obliga a los expertos a profundas reflexiones enraizadas en la idea obsesiva de «efectos tan bajo como razonablemente pueda conseguirse». Esta obsesión de «lo menos posible» pone a prueba el ingenio de las proyectistas, técnicas o usuarios para conseguir alcanzar la frontera entre lo posible e imposible. Su meta se denomina «optimización».

—La Seguridad Radiológica se eleva como una estructura convergente hacia un mejor bienestar social. Busca con afán dinámico un equilibrio justo entre el costo social y el beneficio económico. La idea de justicia social que late en el balance que presenta cualquier actividad humana al hacer el cómputo entre el detrimento que impone a unos y el beneficio que reporta a otros, es la gran tarea, todavía en ciernes,

que tiene ante sí la Seguridad Radiológica. Su meta es una inecuación «beneficio superior al detrimento» aplicada no al individuo en particular, sino a la sociedad en general.

Los fundamentos de los planes de emergencia en el campo nuclear se han ido gestando y desarrollando en el seno del concepto ya citado de «seguridad en profundidad» o «seguridad a ultranza». Dentro de este concepto quedan englobadas las denominadas seguridad incorporada, seguridad asociada y seguridad de emergencia.

Por **seguridad incorporada**) ha de entenderse la que está contenida en el diseño y en los procedimientos de operación.

Por **seguridad asociada** ha de entenderse la que controla y vigila la adecuación de la incorporada, completándola a su vez en

**Hasta la fecha no han existido accidentes nucleares (tal como se entiende en la legislación vigente) que afectaren a la población**

algunos aspectos, como la gestión de la garantía de calidad y la formación del personal.

Por **seguridad en emergencia** ha de entenderse la que considera el fallo o deficiencia de las dos anteriores. Podría calificarse de «Seguridad de la seguridad» o «reaseguridad», si tal vocablo estuviese lingüísticamente permitido. Su materialización viene reflejada en los llamados «planes de emergencia» que representan un conjunto de procedimientos, medios y actuaciones para hacer frente a situaciones que atentan contra el nivel de protección radiológica establecido, de acuerdo con las técnicas de la seguridad radiológica, como el aceptable para la sociedad.

Estos tres tipos de seguridad, conocidos en su conjunto por seguridad nuclear, responden a la demanda social de minimizar

los riesgos inherentes a cualquier actividad humana.

A continuación se expone la evolución que en España ha seguido el plan de emergencia asociado a las instalaciones nucleares.

## 1. Marco legal

Si bien es necesaria la existencia de normas legales que regularicen las relaciones cotidianas entre los diferentes estamentos de la sociedad, se hace imprescindible para los profesionales, que de alguna forma han de hacer frente a situaciones de emergencia, la fijación de un marco legislativo dado el carácter, si bien benefactor, no por ello cómodo, agradable o popular de las actuaciones o medidas a considerar para la protección de la población.

El marco legal que regula las funciones a realizar por las autoridades de Protección Civil es amplio y resulta ser demasiado ambiguo para el caso de un accidente nuclear cuyo tratamiento técnico ha de ser muy concreto. En un principio, y hasta 1980, en España tanto los aspectos legales como normativos relativos a este tipo de accidente estuvieron en fase embrionaria, dado que desde el comienzo de la utilización pacífica de la energía nuclear de la seguridad nuclear ha quedado tan íntimamente unida a concepción (proyecto) hasta más allá de su vida útil, que incluso en los casos de accidentes más severos la población no resultaría afectada. Y esto es así, ya que accidentes nucleares con repercusiones a las personas, tal y como se entiende en la legislación vigente, no han ocurrido hasta el presente en el caso de las centrales nucleares comerciales de potencia.

No obstante, el brillante palmarés presentado por la industria nucleoelectrónica, en 1979 ocurrió en suceso que hizo reflexionar a la familia nuclear. En la central nuclear de la isla de las Tres Millas (EE. UU.) se produjo su accidente considerado entonces como un suceso rayano a lo inverosímil, y si bien dentro de la legislatura vigente no tuvo el carácter de nuclear, por cuanto el daño a las personas se refiere, condujo a una situación de emergencia que hizo necesaria la activación de planes que garantizaran la protección a la población. Tras el análisis de lo sucedido fue preciso reflexionar sobre los resultados y llegar así a la conveniencia de dotar a los planes de emergencia asociados a tales tipos de accidentes no sólo de una normativa legal que los propiciase, sino también de una agilidad, flexibilidad y eficacia tal que su respuesta, ante una grave situación de emergencia nuclear, fuese adecuada el grave riesgo que la citada central sometió a la población vecina.

La bibliografía producida desde aquella fecha sobre los planes de emergencia nucleares es abundante y ha cristalizado en

un gran número de documentos de carácter legislativo, técnico y social que España ha aprovechado en bien de sus intereses al respecto.

A continuación se presentan los hitos más importantes de la evolución legislativa en España de los planes de emergencia nuclear.

En 1964 sale a la luz la ley sobre Energía Nuclear. No se indica en su articulación de

***La protección de la población contra los efectos de la radiaciones ionizantes siempre ha estado presente***

manera explícita que sea necesario un plan que haga frente a una situación de emergencia como requisito para la concesión de autorizaciones de instalaciones nucleares, si bien deja al legislador la opción del desarrollo de los reglamentos correspondientes, en relación con la protección contra las radiaciones ionizantes, los cuales habrían de contener disposiciones referidas al peligro que las mismas representan para personas y seres vivos que puedan quedar afectados.

No obstante, la ausencia de los anuncios reglamentos, y en lo relativo a las centrales nucleoelectricas, las autorizaciones concedidas por el entonces Ministerio de Industria contenían un condicionado surgido de la Junta de Energía Nuclear (JEN), entre cuyas cláusulas se exigía la redacción de un plan de emergencia y la realización anual de un simulacro evaluado y supervisado por inspectores de este último organismo.

En 1972 aparece el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas (RINR), que establece como condición necesaria para la autorización de puesta en marcha, tanto de las instalaciones nucleares como de las radiactivas, la presentación por parte del solicitante de un documento denominado «plan de emergencia», en el cual se han de detallar las medidas previstas por el titular de la instalación para proteger a la población en caso de accidente, así como para establecer el grado de responsabilidad del personal de la instalación.

En 1979 la JEN edita una «guía de seguridad» que señala el alcance que debe de tener el plan de emergencia exigido por el RINR, así como su contenido. El alcance se limita a las centrales nucleares y su contenido se centra en los siguientes temas: clasificación de los sucesos que sirven de base para la declaración de una situación de emergencia; organización del titular; actuación de los responsables; instrumentación y equipos.

Como paso de futuro, no contemplado

en el Reglamento, la guía menciona la conveniencia de una coordinación con organismos de la Administración, a través de acuerdos de colaboración. No obstante, el carácter vanguardista de la citada guía quedaron aspectos sin desarrollar, lo cual debilitaba sensiblemente la sistematización de las actuaciones en caso de emergencia; entre otros aspectos, se encontraban:

— Ambigüedad en las autoridades y organismos que había de participar.

— Falta de claridad en la asignación de responsabilidades.

— Fijación de niveles de referencia (o de actuación) de dosis que orientasen sobre las medidas a tomar.

— Determinación de las áreas en donde se hacen recomendables o necesarias las medidas de protección.

Con objeto de poder eliminar estos últimos puntos que hacía disminuir, en cierta medida, la eficacia del plan, se deciden dos líneas de actuación:

— Dividir el plan de emergencia en dos: plan de emergencia interior y plan de emergencia exterior. El primero siguiendo el RINR, ha de ser redactado por el solicitante, y aprobado por el Ministerio de Industria y Energía (MIE) con el dictamen preceptivo de la JEN. El plan exterior no quedaba definido por tener que participar en la elaboración del mismo otros organismos no dependientes del MIE, si bien se constituyeron comisiones a tal fin, bajo la presidencia del gobernador civil de cada provincia sede de alguna central nuclear.

— Realizar una encuesta internacional, entre países miembros de la OCDE (Organismo para la Cooperación y Desarrollo Europeo), a fin de conocer criterios empleados para la fijación de los niveles de referencia de dosis y la alternativa de las áreas de actuación.

Como consecuencia de esta encuesta, la JEN redactó un documento conteniendo los criterios en protección radiológica que fijaban y determinaban, respectivamente, los niveles y las áreas antes citadas, y que fue el precursor de los criterios que algunos años más tarde desarrollaría el Consejo de Seguridad Nuclear.

En 1980 tienen lugar dos hechos legales que clarifican los aspectos de responsabilidad administrativa en los planes de emergencia; estos son: la ley 15/1980 y el real decreto 1.547/1980.

— La ley 15/1980, por la que se crea el CSN, le asigna, entre otras, las siguientes funciones que hacen referencia directa o indirectamente a la situación de emergencia:

• Redacción de informes preceptivos y vinculantes al MIE respecto a la concesión de autorizaciones de puesta en marcha (dado que el RINR sigue aún vigente, el plan de emergencia que se considera en el mismo ha de ser informado por dicho Consejo).

• Colaboración con las autoridades competentes en la elaboración de criterios a los que ha de ajustarse el plan de emergencia

(ha de entenderse el exterior) y participación en su aprobación antes de la puesta en marcha.

• Control y vigilancia de los niveles de radiación en el interior y exterior de las instalaciones y su posible incidencia, particular o acumulativa, en las zonas en que se enclavan, así como el control de las dosis recibidas por el personal de operación y evaluación del impacto ecológico.

• Asesoramiento a los órganos de las administraciones públicas en materia de seguridad nuclear y protección radiológica.

• Recopilación de la información precisa para asesorar sobre las afecciones que pudieran originarse en las personas por radiaciones nucleares y radiactivas.

— El real decreto 1.547/1980 sobre la reestructuración de la Protección Civil confiere a este organismo:

• A través de la Dirección General de Protección Civil (DGPC), la función de elaborar planes y proyectos para la protección de las personas, instalaciones y bienes de interés general en situaciones de emergencia.

• A través de la Comisión Nacional de Protección Civil (CNPC), la función del estudio y aprobación de los planes de actuación en dichas situaciones.

Dentro del marco legislativo citado y teniendo en cuenta la realidad nacional en cuanto a organización, administración y medios junto a las recomendaciones internacionales y específicos de otros países, la Dirección General de Protección Civil (autoridad competente en España en materia de emergencias) y el Consejo de Seguridad Nuclear (autoridad competente en España en materia de seguridad nuclear y protección radiológica) han elaborado unos planes

***El accidente de la isla de las Tres Millas (EE. UU.) motivó la necesidad de que se articulasen planes de emergencia eficaces que adecuasen los riesgos con la completa seguridad de la población vecina***

de emergencia que, si bien se refieren a centrales nucleoelectricas, contienen una metodología extrapolable a otras instalaciones y actividades.

Dichos planes fueron comprobados en su aspecto organizativo y operativo mediante simulacros durante 1983. Extraídas las enseñanzas de cada uno de ellos, se ha ela-

***La seguridad radiológica tiende hacia un mayor bienestar social. Su meta es «beneficio superior al detrimento»***

borado un plan básico de emergencia nuclear con carácter nacional, que una vez aprobado por la Comisión Nacional de Protección Civil, servirá como norma que presida la revisión de los actuales planes.

A principios de 1985 aparece la ley 2/1985 sobre Protección Civil, la cual abre nuevas posibilidades a esta función del Estado que seguramente tendrá algunas repercusiones en el plan básico anteriormente citado.

## **2. Criterios radiológicos**

El punto más delicado en la aplicación de un plan de emergencia se encuentra en la toma de decisión respecto a las medidas de protección sobre la población que puede verse afectada por un accidente nuclear. Se hace conveniente el fijar unos criterios que permitan orientar al responsable de la decisión sobre lo oportuno de la medida. Entre dichos criterios se encuentran los correspondientes a protección radiológica, que son los que se desarrollan en este apartado.

Los documentos seguidos en la redacción de los criterios que, de acuerdo con el artículo 2.º, apartado e) de la ley de su creación, el Consejo ha de establecer para que sean tenidos en cuenta la elaboración de los planes de emergencia, han sido:

- Las recomendaciones del Organismo Internacional de Energía Atómica, núms. 55, 50-G6, 50-SG-06 de la colección de seguridad.

- La guía de la Comisión de las Comunidades Europeas sobre criterios de protección radiológica en caso de emergencia.

Las consideraciones que han tenido en cuenta pueden sintetizarse en los siguientes puntos:

- El establecimiento de los niveles de intervención, uno inferior y otro superior, de acuerdo con las recomendaciones de la Comisión de Comunidades Europeas.

- La distinción entre miembros del público y población, introduciendo los equivalentes de dosis individuales y colectiva, respectivamente.

- La protección radiológica en una emergencia está fundada en la protección al individuo; si bien, y si es posible, se considera la protección a la población dentro del criterio «tan bajo como razonablemente pueda alcanzarse».

- Dadas las incertidumbres en los modelos de cálculo o procedimientos de medida, tanto unos como otros han de ser de alguna forma avalados por el Consejo.

- El ahorro de dosis absorbida debe ser considerada desde el primer momento, y así se establece el principio de que la comunicación del suceso y sus implicaciones posteriores sean notificadas cuanto antes mejor.

- Dada la diversidad de los caminos de exposición se hace conveniente un mejor aprovechamiento de los medios, y así el considerar distintas zonas de actuación permite a la Dirección del Plan una más racional distribución de los mismos.

En base a lo anteriormente citado, los criterios dados por el CSN son:

1. No es necesaria, para la protección de los miembros del público, la adopción de medidas protectoras cuando la dosis, estimada o medida, sea igual o menor a los correspondientes niveles inferiores de intervención.

2. Es necesario, para la protección de los miembros del público la adopción de medidas protectoras cuando a dosis, estimada o medida, sea igual o superior a los correspondientes niveles superiores de intervención.

3. Si el valor, estimado o medido, de dosis es superior al nivel inferior de intervención se adoptará la medida protectora correspondiente cuando sea justificable la reducción del riesgo radiológico asociado.

4. Cualquiera que sea la estimación o medida de las dosis se adoptarán acciones necesarias para reducir las dosis colectivas a valores tan bajos como sea posible conseguir razonablemente.

5. Los procedimientos utilizados en la estimación o medida de las dosis serán aprobados por el Consejo de Seguridad Nuclear.

6. La notificación a las autoridades de los sucesos que hagan necesaria la adopción de medidas de protección sobre la población se procurará realizar en un tiempo tal que aquellas puedan iniciar las actuaciones correspondientes antes de alcanzarse los niveles inferiores de intervención.

7. Para la planificación de las medidas de protección se establecen dos **zonas** de acuerdo con los efectos radiológicos previsibles. La primera, en donde puede ser necesaria la adopción de medidas desde el momento de declaración de la emergencia a fines de protección de los miembros de la población. La segunda, en donde no es preciso la consideración inmediata de medidas protectoras, sino la previsión de vigilancia sobre radiactividad asociada a los caminos de exposición a la población.

## **3. Organización del plan**

La deficiencias encontradas en el tratamiento de las situaciones de emergencia y sus actuaciones derivadas, comentadas en el apartado 1, han sido superadas merced a la colaboración estrecha entre la Direc-

ción General de Protección Civil y el Consejo de Seguridad Nuclear, que, ateniéndose estrictamente a lo establecido en la ley respecto a sus funciones, han encontrado unos principios básicos en los que fundamentar la planificación de tales situaciones y actuaciones, logrando así elevar aún más la eficacia de las medidas previstas en caso de accidentes nucleares.

Estos principios pueden resumirse de la siguiente forma:

- a) **Separación** entre el plan de emergencia interior y el plan de emergencia exterior. El primero obedece a la exigencia contenida en el artículo 26 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas; ha de ser elaborado por el solicitante de una autorización de puesta en marcha y autorizado, previa apreciación favorable del CSN, por el Ministerio de Industria y Energía. El segundo ha de ser elaborado por la Dirección General de Protección Civil (real decreto 1.547/1980), con el apoyo del CSN, y aprobado por la Comisión Nacional de Protección Civil con participación del Consejo.

- b) **Asignación** de responsabilidades de ejecución en cada uno de los planes; así, en el interior, aparece la figura del director de Emergencia y en el exterior la del director del plan. Dichas figuras están identificadas no sólo en cuanto a su representación máxima, sino en cuanto a sus sustitutos.

- c) **Interconexión** entre ambos planes a través de las denominadas situaciones. Es-

***La Dirección General de Protección Civil y el Consejo de Seguridad Nuclear han elaborado planes de emergencia que, aunque se refieren a centrales nucleoelectricas, son extrapolables a otras actividades e instalaciones***

tas situaciones representan, para el director de Emergencia, sucesos que pueden producir o producen emisiones radiactivas, y para el director del plan medidas que se han de tomar a fin de proteger a la población de los efectos radiológicos de tales emisiones.

- d) **Comunicación** inmediata entre la instalación y el Gobierno Civil, sede de la Jefatura Provincial de Protección Civil, en donde se encuentra el Centro de Coordinación Operativa (CECOP), con servicio permanente de veinticuatro horas. Este centro

puede comunicar de forma diversa con los jefes locales de Protección Civil (alcaldes) e instruirles sobre las medidas a tomar. Asimismo, dichos jefes locales poseen medios de comunicación con los que poder avisar o dar mensajes a los vecinos de las áreas que pueden verse afectadas. Asimismo el apoyo técnico del CSN al Gobierno Civil mediante la denominada sala de Emergencias, en base continua, garantiza una información al director del plan, esencial para la toma de decisiones.

e) **Definición** de los niveles de intervención. Entre el suceso inicial (base de partida del director de Emergencia) y la decisión final (medidas de protección dictadas por el director del plan), se encuentra el elemento más determinante y delicado en la planificación de las emergencias, que actúa de eslabón entre el suceso y la decisión: el cálculo o estimación de los niveles de exposición y la delimitación de las áreas dentro de las que se alcanzan determinados niveles. La comparación de estos niveles de

*En España existe una comunicación inmediata entre las distintas instalaciones nucleoelectricas y los Gobiernos Civiles, quienes a través de su Cecop pueden comunicar con los diversos estamentos de la Protección Civil*

exposición con los de intervención permite la adopción de medidas en consonancia con los criterios presentados en el apartado 2.

#### 4. Actuaciones

Las actuaciones que han de ser seguidas en situación de emergencia, así como la organización de los medios humanos y la disponibilidad de los materiales que las hacen posibles, constituyen los elementos esenciales de un plan de emergencia. En España no hemos alcanzado aún un modelo único para los planes de emergencia interiores, si bien los exteriores poseen la misma estructura, discrepando entre ellos en los distintos medios y posibilidades con que cuenta cada provincia para afrontar una emergencia.

**Plan de Emergencia Interior.**— Si bien los planes propuestos y aprobados correspondientes a las diversas instalaciones existentes en España no poseen una es-

tructura semejante en todos ellos, pueden identificarse, no obstante, las siguientes áreas:

— Organización interna del personal que se encuentra de servicio en la central en los diferentes turnos de trabajo; dentro de esta organización se encuentra diferenciado el personal de operación cuyo cometido es llevar la instalación a parada segura y evitar la evolución desfavorable del suceso, del resto que, coordinado por el director de Emergencia, apoya al anterior y actúa para conocer los posibles efectos radiológicos que puedan producirse y evitarlos.

— Organización externa del personal que el titular posee en sus oficinas centrales y que a su vez enlaza con otros centros nacionales o extranjeros que por su cualificación pueden apoyar la labor del personal que directamente afronta la emergencia.

— Constitución de un centro neurálgico que coordina las actuaciones del personal de emergencia y recibe los resultados de las mismas. Según la gravedad del suceso puede estar situado en la sala de control o fuera de ella.

— Constitución de un centro de operaciones exterior a la instalación que coordina las relaciones entre el personal de dentro y fuera de la misma.

— Posesión de medios materiales de comunicación, detección y cálculo. Estos medios suelen seguir el conocido criterio de redundancia, diversidad e independencia. Entre ellos destacan, por su valor a la hora de tomar alguna decisión, los equipos móviles que proporcionan el valor más real del grado de contaminación del emplazamiento.

**Plan de Emergencia exterior.**— Se ha llegado a una estructura uniforme y coherente con la organización y medios provinciales. El director del Plan, máximo responsable en la provincia, es el gobernador civil, en su calidad de jefe provincial de Protección Civil; se encuentra asistido por tres grupos de acción, denominados Radiológico, Sanitario y Relaciones Públicas.

• **Grupo Radiológico.** Su misión principal es la evaluación de los efectos radiológicos basada en los datos procedentes de la instalación o de los equipos móviles a fin de recomendar al director del Plan las acciones pertenecientes. Coordina los equipos móviles que prestan ayuda en los puntos de acceso a las zonas afectadas y en las llamadas estaciones de clasificación y descontaminación. Asimismo, controla la dosimetría del personal que interviene en la emergencia. Cuenta con el apoyo técnico de la sala de emergencias del CSN.

• **Grupo Sanitario.** Su misión principal es la de atender a los enfermos en las áreas afectadas, bien sea en su lugar habitual de residencia o, si hubiera tenido lugar la evacuación, en los denominados centros de recepción social. Participa en las estaciones de clasificación y descontaminación y tiene responsabilidades sanitarias en los lugares en donde la población evacuada sea conducida.

• **Grupo Logístico.** Su misión principal es la del suministro de los equipos necesarios para el desarrollo de las misiones de los otros grupos y la de conseguir los medios para que las medidas dictadas por el director del plan se lleven a término protegiendo en todo momento a las personas y sus bienes.

• **Comité Asesor.** Asiste al director del plan durante toda la emergencia, fundamentalmente en lo que se refiere a la toma de decisiones. Con carácter fijo lo constituyen los tres jefes de los grupos antes citados, un representante del CSN y el secretario del Gobierno Civil.

• **Oficina de Información y Relaciones Públicas.** Se constituye dentro de la Secretaría Técnica que el Gobierno Civil posee para tal menester. Sus misiones quedan definidas en su propio título.

#### 5. Conclusiones

La metodología seguida en la planificación de actuaciones ante un accidente nuclear puede servir de ejemplo para la planificación de emergencias asociadas a otro tipo de instalaciones que inherentemente a su operación conllevan riesgos de contaminación exterior.

Al ser las emergencias un tema que afecta a organismos oficiales se hace necesario un marco legal que fije y limite sus respon-

*Las autoridades de Protección Civil, según se establece en la ley, son los responsables de la elaboración de planes y coordinación de actuaciones en situaciones de emergencia*

sabilidades y actuaciones para conseguir un alto grado de eficacia en la protección a la población y sus medios.

Si bien las autoridades de Protección Civil, según se establece en su ley, son las responsables de la elaboración de planes y coordinación de actuaciones en situaciones de emergencia, es conveniente, como se ha demostrado en el caso de las nucleares, la participación de organizaciones técnicas que fijen unos criterios y principios que orienten a la autoridad decisoria en la adopción de medidas de protección.

**Dra. Dolores CARRILLO  
Dr. Francisco DIAZ DE LA CRUZ**

# Editado el tomo sobre «Instrucciones de intervención para el caso de accidentes de transporte de mercancías peligrosas por carretera»

La legislación internacional relativa al transporte por carretera, incluida la española, determina un elevado número de normas para que el transporte de mercancías potencialmente peligrosas se efectúe sin riesgo, o con el menor riesgo razonable posible, para las personas, propiedades y el medio ambiente.

Estas normas afectan a la clase de productos que se pueden transportar, así como a sus cantidades, las especificaciones del embalaje, su etiquetaje y las características de vehículos, por citar sólo algunas de las que afectan a lo que podríamos llamar estructura física del transporte.

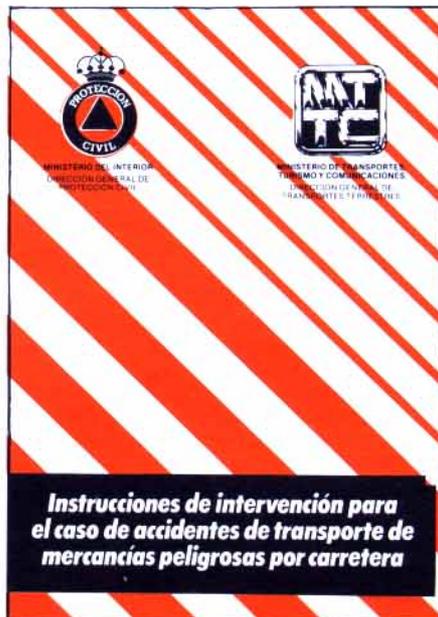
Las normas se extienden también a los aspectos humanos y organizativos, afectando a la formación que deben tener los conductores, las rutas, horarios y descansos, que deben respetarse, los planes de actuación e instrucciones concretas para los conductores en el caso de accidentes o incidentes.

Hasta ahora esas normas se referían especialmente al transporte propiamente dicho, establecido el real decreto 1723/84, del 20 de junio, que para el desarrollo de los planes de actuación en los casos de accidentes o avería se procedería por el Ministerio del Interior —previa consulta a la Comisión Interministerial de Coordinación de Mercancías Peligrosas— a publicar unas instrucciones escritas para la información de los Cuerpos y Fuerzas de la Seguridad del Estado, Policía Autónoma y Municipal, así como para los servicios de extinción de incendios y salvamento y otros efectivos que deben actuar en la aplicación de los planes de intervención.

El libro que ahora se publica responde a ese mandato y reúne la información conveniente para operar en caso de accidente.

Aunque los transportes más habituales se reducen a unos 200 productos, el libro abarca a más de 1.500 para cubrir todas las eventualidades, cubriendo, además, así el listado de mercancías potencialmente peligrosas del nuevo reglamento internacional en preparación.

Las instrucciones a las que nos referimos están basadas en un trabajo análogo de la Sociedad Suiza de Industrias Químicas —que es la organización empresarial del sector— y ha sido adaptada



al caso español por la Federación Empresarial de Industria Química Española (FEIQUE), que ha desarrollado las fichas de instrucciones mediante un sistema de frases normalizadas, explicando también los conceptos utilizados en relación con su importancia en caso de accidentes.

Se trata de unas aclaraciones simples y prácticas, teniendo en cuenta que no siempre el personal que va a intervenir, sobre todo en un primer momento, dispone de una formación específica sobre los productos químicos.

Las fichas recogen para cada producto una descripción general de sus características de peligro, el equipo de protección que debe utilizarse y cuáles deben de ser los principales agentes de extinción. Se indican también las medidas a adoptar y las instrucciones a seguir tanto en caso de incendio del vehículo como en el de la carga, así como cuáles deben ser los primeros auxilios aplicables.

En toda la información se ha tomado en consideración la protección del personal de intervención y la del público, así como la del medio ambiente, la posible contaminación de cursos de agua y las medidas para descontaminar la zona y restaurarla si fuese necesario.

El libro de instrucciones, que tiene 427 páginas —será ampliamente difundido entre los cuerpos interesados y la industria—, y será seguido por unas instrucciones mucho más reducidas —y por tanto menos completas—, pero que recogerán de forma muy sintética las cuestiones referentes a la primera intervención y podrán estar más difundidas —por su menor dimensión— y servir de ayuda a las primeras fuerzas que intervengan.

Estas actuaciones son también un aspecto de la colaboración establecida por un acuerdo entre la Dirección General de Protección Civil y FEIQUE, que se está completando con un sistema de ayuda mutua para el caso de accidentes de transporte por carretera (SAMCAT), que vendrá a dar un «status» formal a la cooperación que ya vienen prestando las empresas de manera habitual.

El pasado 14 de mayo fue presentado oficialmente y públicamente, en acto presidido por el ministro del Interior, el libro «Instrucciones de intervención para el caso de accidentes de transporte de mercancías peligrosas por carretera». Nos hallamos ante un documento fundamental para la Protección Civil española. En efecto, a lo largo de 428 páginas, sistematizadas y ordenadas de forma que se conjugan admirablemente el rigor técnico con la facilidad e inteligibilidad de manejo, se ofrece a los servicios públicos que deban intervenir en los accidentes con mercancías peligrosas (bomberos, Fuerzas de Seguridad, autoridades) los conocimientos básicos de comportamiento.

A nadie escapa la gravedad y diversidad del riesgo químico en las modernas sociedades industrializadas. El grosor del volumen que comentamos es fiel reflejo de ello, puesto que documenta e informa sobre cerca de mil quinientos productos: gases, materias líquidas y sólidas inflamables, materias susceptibles de inflamación espontánea, materias que al contacto con el agua desprenden gases inflamables, materias comburentes, peróxidos orgánicos, materias tóxicas y materias corrosivas.

Cada producto, con su número ONU o por orden alfabético para facilitar rápida-

mente su localización, es analizado en una ficha técnica de fácil comprensión, en la que se hacen constar las características de peligrosidad, el equipo necesario de protección, los principales agentes de extinción, las medidas a adoptar, los incidentes que pueden producirse con o sin incendio y los primeros auxilios a las personas afectadas.

Se trata, en definitiva, de un valiosísi-

mo instrumento de trabajo destinado a mejorar la calidad y eficacia técnica de los servicios que deban intervenir en cada caso para garantizar así la vida y la seguridad de las personas y de los bienes.

El libro de «Instrucciones» ha sido repartido a los cuerpos de bomberos de toda España, a las Agrupaciones de Tráfico de la Guardia Civil y a las autorida-

des provinciales (gobernadores civiles, responsables de CC. AA. y ayuntamientos más afectados).

Nos permitimos reproducir en estas páginas el capítulo de instrucciones, cuya validez permanece incluso fuera del contexto del libro, al objeto de llegar con mayor amplitud a los diversos sectores interesados en las particulares características de este riesgo.

## CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD

### DESCOMPOSICION POR EL FUEGO.

Existen productos tóxicos o no tóxicos, gases, líquidos o sólidos, que al arder se descomponen formando humos y/o gases tóxicos e inflamables.

Esta circunstancia añade un nuevo peligro al tratamiento del accidente y, por otra parte, introduce una nueva vertiente en el capítulo de los primeros auxilios, ya que no tiene por qué ser el mismo el cuidado médico requerido para tratar una intoxicación por efecto del producto original que por efecto de sus gases de combustión.

Aunque podría utilizarse la palabra «humos» para describir el producto de la descomposición térmica se ha preferido referirse siempre a «gases».

### DESCOMPOSICION POR LOS ACIDOS.

Existen productos tóxicos y no tóxicos, que se descomponen por la acción de los ácidos, por ejemplo, de la propia batería del vehículo y/o de otras materias si se trata de un transporte mixto, y producen gases tóxicos o inflamables. La reacción puede ser incluso violenta, con desprendimiento de calor y con riesgo de incendio y explosión.

**EFEECTO ASFIXIANTE.** Es el efecto derivado de la falta de oxígeno. No consiste, pues, en una intoxicación propiamente dicha, sino en la carencia de oxígeno debida a su desplazamiento por un gas inerte, o por una súbita desaparición del oxígeno de la atmósfera circundante, debido a la rápida combustión de una materia inflamable. Puede ser mortal.

### GASES MAS PESADOS QUE EL AIRE.

Estos gases se extienden a ras del suelo, y por ello representan, si son nocivos, una peligrosidad más persistente que la de los gases más ligeros que el aire que se elevarían a la atmósfera.

Constituyen, además, una fuente especial de peligro —por inflamación, intoxicación o corrosión— para las personas que ocupen lugares bajos, como sótanos, fosos, pozos, canalizaciones, etc.

### GASES MAS LIGEROS QUE EL AIRE.

Estos gases al formarse o escaparse de un recipiente ascienden en la atmósfera.

Constituyen una fuente especial de peligro para las personas que se encuentren en lugares elevados, pisos altos, etc., situados en la zona de la dirección del viento.

Algunos pueden formar mezclas explosivas con el aire, constituyendo nubes —que pueden ser invisibles— y que son de gran peligrosidad si se desplazan hacia un lugar donde pueda producirse su ignición.

**INCOMPATIBILIDAD CON ALGUNOS AGENTES DE EXTINCION.** Algunos productos reaccionan con el agua, espumas o halones, originando peligro de incendio y explosión, o con desprendimiento de gases tóxicos o irritantes.

También hay productos, como por ejemplo, el Triclorosilano, capaces de reaccionar con algunas clases de polvos químicos extintores, con peligro de explosión.

Estas particularidades se ponen de relieve en los casos correspondientes.

**INTOXICACION.** La intoxicación, según los productos, puede producirse por inhalación, ingestión o absorción por la piel.

Debe llamarse la atención, especialmente sobre esta última posibilidad —puesto que las otras son más conocidas— y que pueden ser causa de intoxicaciones mortales.

En el caso de que alguna persona resultase alcanzada por productos que puedan producir intoxicación por absorción se le debe despojar de toda la ropa contaminada y lavar a fondo la piel con mucha agua.

Otro aspecto importante relativo a las intoxicaciones es que sus efectos pueden aparecer con mucho retardo. Por ello es necesario que las personas que se hayan visto afectadas por los productos tóxicos reciban el adecuado tratamiento y queden bajo vigilancia médica.

**MEZCLAS EXPLOSIVAS.** Los gases o los vapores de algunos líquidos pueden formar con el aire mezclas explosivas, es decir, mezclas que puedan explotar si se les aplica una llama, calor, o si les alcanza una chispa.

Estas mezclas pueden producirse por mezcla de los gases o vapores con el aire atmosférico, pero se pueden producir también, y son muy peligrosas, en el interior de recipientes (bidones o cisternas) vacíos o semivacíos que contengan residuos.

También pueden producirse atmósferas explosivas constituidas por materias sólidas finamente divididas (polvos) en suspensión en el aire.

**ESTALLIDO.** Se utiliza la palabra estallido o la expresión «peligro de estallido!», refiriéndose a un recipiente cuando éste puede estallar por un aumento de la presión interior, debido, por ejemplo, a un recalentamiento del contenido.

Se diferencia de la explosión en que su causa es física, mientras que la explosión es de tipo químico y va unida a la inflamación violenta del producto.

Ambos fenómenos pueden presentarse simultáneamente o en cadena. Es decir, un recipiente puede estallar por las causas indicadas y esto puede provocar la explosión del contenido en contacto con la atmósfera y por las chispas o el calor desarrollado al reventar el recipiente.

**TEMPERATURA CRITICA.** Es la temperatura por encima de la cual un gas no puede

licuarse por alta que sea la presión que se aplique.

Análogamente, en el caso de los líquidos, es la temperatura por encima de la cual los vapores no pueden licuarse, es decir, que el líquido deja de serlo para convertirse totalmente en vapor.

Desde el punto de vista de la seguridad se trata de una característica importante, pues si un recipiente que contuviese un gas licuado o un líquido alcanzase dicha temperatura, todo el contenido de líquido que quedase se vaporizaría con un mayor peligro de explosión o estallido.

Obviamente, cuanto más baja sea la temperatura crítica existe mayor riesgo.

A efectos prácticos se especifica si la temperatura crítica está por encima o por debajo de, los 70° C.

**PUNTO O TEMPERATURA DE INFLAMACION.** También conocido como «flash point».

Es la temperatura a la cual un líquido produce suficientes vapores para arder si entra en contacto con un punto de ignición.

Los productos altamente inflamables son aquellos cuyo punto de inflamación está por debajo de 21° C (así como los gases inflamables).

Se consideran inflamables los líquidos cuyo punto de inflamación está por encima de los 21° C.

(Nota: La denominación inflamable suele darse a los productos cuya temperatura de inflamación está entre 21° C y 55° C, denominando combustibles a los demás líquidos o sólidos, incluso con puntos de inflamación por encima de 100° C. No obstante, en este texto se ha preferido simplificar los conceptos y se distingue sólo entre inflamables y muy inflamables.)

**VOLATILIDAD.** Se denominan muy volátiles los productos cuyo punto de ebullición está por debajo de 65° C.

Son volátiles aquellos que lo tienen entre 65 y 150° C.

Esta característica es importante desde el punto de vista de la seguridad, pues indica la propensión de un líquido de producir vapores que, según los productos, pueden ser tóxicos, inflamables o explosivos al mezclarse con el aire.

## TRAJES DE PROTECCION

**TRAJES DE PROTECCION QUIMICA.** Se trata de trajes que cubren totalmente el cuerpo, cabeza y extremidades y que están concebidos principalmente para la lucha contra accidentes químicos donde juega un papel pri-

mordial las características corrosivas y tóxicas del producto.

Estos trajes, normalmente fabricados de plásticos (PVC, Neopreno, etc.), cauchos u otros polímeros naturales o artificiales, suponen también una ligera defensa térmica, inferior a la que proporcionan los trajes de protección contra el calor.

Por esta razón se suele recomendar su uso cuando los productos son corrosivos y/o tóxicos, en las intervenciones sin incendio.

**TRAJES DE FAENA.** Se trata de los típicos trajes que habitualmente usan los equipos de bomberos y los equipos de emergencia de las factorías industriales. Otras veces se les denomina «trajes de servicio»; suelen ser de algodón o del algodón con un tratamiento de ignifugado. Los más modernos están hechos de fibras especiales ignífugas (por ejemplo, Nomex y similares).

**TRAJES DE INTERVENCIÓN.** Los modernos equipos de bomberos (y los equipos de emergencia de las factorías industriales) cuando tienen que intervenir se ponen encima de los trajes de faena o de servicio unos trajes especiales, llamados de «intervención» (normalmente son una especie de grandes chaquetones que, a veces, se acompañan de pantalones del mismo material) constituidos por capas de tejidos —normalmente de lana o de fibra Nomex— recubiertos de un material plástico como Neopreno. Por ello resultan impermeables.

También, y como sustituto de los anteriores, todavía existen los antiguos trajes de fibra de amianto, que, poco a poco, van desapareciendo de uso por sus evidentes inconvenientes.

Todos estos tipos protegen, hasta cierto punto, del calor, aunque no se usen para el contacto con las llamas. (Para estos casos se usan los «trajes antifuego» de los dos tipos: «Aproximación» y «Penetración»).

Es conveniente que aun fuera de la zona de daños, el personal de intervención esté dotado del tipo de trajes descritos en el primer párrafo de este apartado.

**TRAJES ANTIFUEGO.** Se trata de trajes que cubren totalmente el cuerpo, cabeza y extremidades y que están concebidos principalmente para la lucha contra incendios.

Estos trajes suponen también una cierta defensa química, si bien inferior a la que proporcionan los trajes de protección química, y suelen tener varias capas de tejido de fibras. La última es de tejido aluminizado (que refleja el calor radiante).

Se recomienda el uso de estos trajes siempre que exista incendio o peligro de incendio, ya que se considera que otorgan una suficiente protección química y, por lo tanto, cumplen una doble función (química y térmica).

Principalmente se fabrican y usan de dos tipos: de «aproximación» y de «penetración» al fuego.

El uso de uno y otro tipo depende de las características de la intervención y del fuego del que se trate.

## PRINCIPALES AGENTES DE EXTINCIÓN

**AGENTES DE EXTINCIÓN RECOMENDADOS.** Suele ser agua (por lo general pulverizada), espuma, polvo extintor, halones o arena.

Según los productos se recomiendan o prohíben algunos de ellos, especificándose por lo general si la arena conviene que sea seca o húmeda.

Los agentes de extinción no se utilizan solamente para extinguir el fuego, sino que muchas veces su empleo es como medio refrigerante, como aislante térmico (espumas) o para abatir los gases.

**HALONES.** Nombre genérico que se da a algunos productos químicos de la familia de los hidrocarburos halogenados, como, por ejemplo, el tetracloruro de carbono y el bromuro de metilo, y que se utilizan como agentes de extinción.

## MEDIDAS A ADOPTAR

### SE SEÑALAN LAS MAS ADECUADAS PARA EL PRODUCTO INVOLUCRADO SEGUN LA SITUACION.

Así en unos casos se advierte, por ejemplo, sobre el peligro para las personas que se encuentren en lugares elevados (gases o vapores tóxicos más ligeros que el aire), y del mismo modo se señala la necesidad de impedir que el producto alcance los cauces de agua (si fueran productos tóxicos), o de que se impida la producción de chispas o llamas (gases o vapores explosivos), etc.

## ACTUACION EN EL CASO DE ACCIDENTES

**DESAGUE DEL AGUA DE EXTINCIÓN O REFRIGERACIÓN.** En el caso de que el incidente afecte a determinados productos debe impedirse que el agua de extinción o refrigeración alcance los cauces de agua, por el peligro de contaminación que esto supone.

**EXTINCIÓN DE LOS GASES INFLAMADOS QUE SE ESTEN FUGANDO DE SU RECIPIENTE.** Se especifica que sólo debe apagarse la llama si inmediatamente de apagarla fuera posible obturar o cerrar la fuga.

En caso contrario debe dejarse arde el producto, pues, de otra manera, se formaría una nube explosiva de gases que explosionaría en contacto con cualquier punto de ignición, con grave peligro.

**REFRIGERACIÓN DE LOS RECIPIENTES.** Es una medida necesaria para impedir que el calor deteriore los recipientes y que el producto contenido aumente de presión o se descomponga, con peligro de estallido y/o explosión.

En diversos casos se advierte sobre la precaución que debe tenerse al emplear agua de refrigeración si se utiliza en el caso de productos que puedan reaccionar con ella violentamente. En tal caso debe usarse sólo si los recipientes no se han deteriorado.

**RESTAURACIÓN DE LA ZONA AFECTADA.** En el caso de algunos productos se especifica que es indispensable la presencia de un experto para normalizar la zona y eliminar los residuos que eventualmente hayan

quedado, dadas sus características de peligrosidad.

**PRESENCIA DE UN EXPERTO.** En el caso de diversos productos se indica la absoluta necesidad de disponer de un experto conocedor del producto en cuestión.

Esta necesidad puede venir determinada por el riesgo del producto, la complejidad de su tratamiento, los problemas de su eliminación y también porque conviene que sea un experto quien indique si ha terminado el peligro y si se puede dar por terminada la intervención.

Debe tenerse presente que, según los casos, después de la intervención pueden producirse de nuevo incendios por reacciones o autoinflamación, explosiones retardadas por descomposición, intoxicación o contaminación por fugas de productos, etc.

**TRATAMIENTO DE PRODUCTOS SÓLIDOS.** Por lo general se considera que los líquidos y gases son más peligrosos que los productos sólidos.

Este es un criterio que no se debe generalizar, pues existen productos sólidos muy tóxicos, explosivos e inflamables en forma de polvo.

En los casos convenientes se informa sobre este riesgo, indicando la necesidad de no arrastrar los recipientes para no producir chispas y la conveniencia de no levantar polvo.

## PRIMEROS AUXILIOS

**INTERVENCIÓN MÉDICA.** Es necesaria siempre que se presenten síntomas atribuibles a algún tipo de acción del producto (inhalación, ingestión, contacto con la piel, quemaduras o corrosiones químicas).

Debe tenerse en cuenta que en muchos casos los síntomas de intoxicación se presentan con mucho retraso (hasta cuarenta y ocho horas y más, según los productos), por lo que la intervención médica es conveniente siempre que exista la presunción de que se haya producido algún tipo de contacto.

La acción del médico se verá notablemente facilitada si se le informa sobre el producto de que se trate, y en algunos casos sobre su concentración.

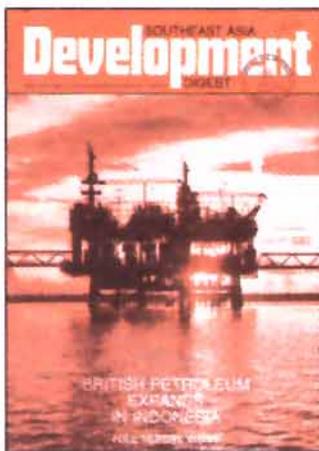
**INTERVENCIÓN DE SOCORRISTAS.** Mientras se consigue la intervención médica puede ser necesaria la prestación de primeros auxilios por otras personas menos expertas.

Es importante tener presente las siguientes instrucciones: • Que es conveniente el lavado de los ojos con agua abundante durante quince minutos, por los menos, si fuesen alcanzados por alguno de los productos señalados. • Que se debe despojar al paciente inmediatamente de la ropa contaminada en los casos indicados.

• Que en el caso de los productos que se especifican, no debe presionarse el tórax al hacer la respiración artificial.

• Que muchas veces los síntomas de intoxicación pueden aparecer con gran retraso y es necesaria la intervención y vigilancia médica, aunque no sea posible obtenerla en los primeros momentos.

• Que sólo debe provocarse el vómito en los casos indicados y si el paciente está consciente. En caso contrario, el paciente podría resultar asfixiado.



**Southeast Asia  
Development Digest**  
New Asia Publications.  
April/May, 1986.

Revista inglesa que se ha empezado a recibir recientemente en el Centro de Doc. y Div. Se ocupa de temas relacionados con el sudeste asiático. En este número aparecen artículos sobre el desarrollo económico de Indonesia, el problema que supone la presencia de los refugiados camboyanos en Tailandia, la gran «asesina» que es la malaria en estas zonas, y sobre la situación de la medicina en Indonesia.



**Curso de protección  
contra incendios**  
TEPESA - Grupo Telefónica.  
Madrid, 1982.

Este manual ha sido escrito con el propósito de estimular el interés por la naturaleza del fuego y por los mecanismos físico-químicos de la extinción de incendios que, en el estado actual de la técnica, son imprescindibles para la investigación básica y para la completa comprensión de los hechos.

26 Cuadernos de Protección Civil Mayo-Junio 1986

# Libros y revistas



**Zivilschutz Magazin**  
Bonn: Bundesverband für  
den Selbstschutz. Februar,  
2/1986.

Este número publica íntegramente el texto de la ponencia pronunciada por el consejero ministerial alemán, Dr. Andrews, sobre la política de Protección Civil en la República Federal de Alemania, en el marco de las Jornadas de Política Informativa organizadas por la Academia Hermann-Ehlers. El centro cuenta con la traducción al castellano.



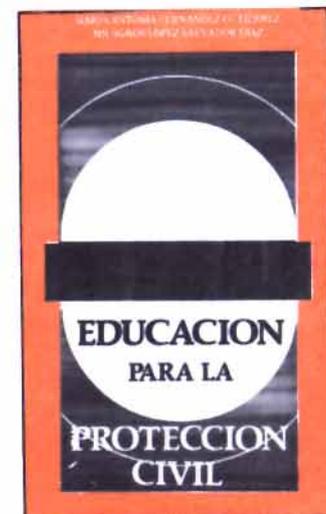
**Zivilverteidigung**  
Forschung, Technik, Organi-  
sation, Recht. Bonn: Osang.  
n.º1, I quartal 1986.

Revista alemana de Protección Civil que contiene, entre otros, dos artículos sobre «El comportamiento humano bajo la influencia de situaciones catastróficas agudas», por Ralph Esser; y sobre «Las armas químicas», de Gerhard Baumann.



**Seguritecnia**  
Revista independiente de se-  
guridad. n.º74. Abril, 1986.

Prestigiosa revista de seguridad que en este número trata los siguientes temas: sistemas operativos para emergencias apoyados por ordenador, la seguridad en el transporte de mercancías peligrosas, organización y gestión de un servicio contra incendios y la estructura, programa de trabajo y normas de la C.T.23 «Seguridad contra incendios».



**Educación para la  
Protección Civil**  
María Antonia Fernández  
Gutiérrez. Milagros López  
Salvador. Ministerio de Edu-  
cación - Instituto Nac. de  
Ciencias de la Educación, (co-  
lección Breviarios de Educa-  
ción). Madrid, 1979.

El Ministerio de Educación, a través de su servicio de publi-

caciones, ha editado este manual didáctico con el fin de contribuir eficazmente a la autoprotección individual y colectiva. Está dividido en trece capítulos, dedicando ocho de ellos a distintos tipos de catástrofe o accidente, con las máximas a tener en cuenta en cada caso, en situaciones diversas: domicilio, exterior, edificios públicos, zonas rurales. Es muy manejable y cuenta con ilustraciones atractivas.



**Evaluación urgente de  
los efectos previsibles  
sobre los acuíferos, de  
una climatología  
adversa en el futuro  
próximo, con especial  
énfasis en la situación  
de los abastecimientos  
a núcleos urbanos.**  
Instituto Geológico y Minero  
de España. Ministerio de In-  
dustria y Energía

Cuatro tomos  
En el presente informe se sintetizan los conocimientos hidrogeológicos y de demandas en las distintas cuencas (Guadiana, Tajo, Guadalquivir, Pirineo Oriental, Júcar, Segura y Sur), se analiza la evolución de los niveles y la calidad química de las aguas subterráneas en los distintos periodos secos y húmedos, y se exponen las alternativas que puedan suponer las aguas subterráneas para aportar recursos suplementarios, especialmente para abastecimiento urbano durante los periodos secos. Este estudio recoge desde 1951 a 1983.

## Guía de prevención y extinción de incendios forestales

Ha sido editada por la Dirección General de Protección Civil la Guía número cinco que se dedica a la prevención y extinción de incendios forestales. Mantiene el mismo tratamiento que las anteriores, es decir, claridad y sencillez en las explicaciones.

La Guía consta de seis capítulos:

1. Factores que intervienen en un incendio forestal. (Cómo se produce un incendio, clases de fuegos en el monte. Cómo se propaga el fuego, cómo influye en la propagación del fuego la topografía y los combustibles vegetales, etc.)
2. Causas de los incendios forestales. (Negligencias, quema de pastos y rastrojos u otras derivadas de causas naturales, líneas eléctricas, máquinas, etc.)
3. Cómo prevenir un incendio forestal. (Cortafuegos, quema de matorral, prevención ante hogueras y prevención de fumadores, prevención de excursionistas. Vigilancia forestal.)
4. Cómo actuar ante un incendio y cómo deben emplearse los medios para su extinción. (Fajas de apoyo, agua, tierra, personal, ataque directo o indirecto del fuego, contrafuegos, normas generales de actuación, etc.)
5. La seguridad en los trabajos de extinción. (Cuál es el riesgo, equipamiento adecuado, situaciones de mayor peligro, precauciones generales, precauciones en el manejo de herramientas de extinción, etc.)
6. Primeros auxilios. (Cómo hay que actuar con las víctimas de los incendios forestales, desvanecimiento por calor, si la víctima no respira o no le late el corazón, qué hacer ante las quemaduras y ante las hemorragias, transporte de heridos a través del incendio o del monte quemado, etc.)



## ¿Cómo actuar ante un incendio forestal?

### ¿Qué es un ataque directo?

Consiste en actuar directamente sobre el frente de fuego, sofocándolo con auxilio de agua, tierra, batefuegos, ramas etc.

Se adapta mejor que ningún otro sistema a la extinción de aquellos incendios de superficie en los que el calor permite trabajar cerca del borde. Si el fuego no ha tomado aún mucho incremento o si avanza lentamente se intentará empezar por la cola y seguir por los flancos procurando reducir la cabeza para atacarle finalmente.

Cuando se acude al ataque directo se tendrá asegurada la salida de cuantos luchan contra el fuego, cualquiera que sea el sitio en que actúen.

### ¿Qué es un contrafuego?

Es un fuego promovido voluntariamente y que apoyándose en una línea suficientemente segura camina en dirección contraria al avance natural del incendio que se trata de dominar. De esta manera se intenta detener al último en la zona quemada por el primero.

La decisión de un contrafuego sólo puede tomarla el jefe de la extinción. En su ejecución se adoptarán las siguientes precauciones:

1.º Se retirará a todo el personal que pueda encontrarse entre el frente de avance del fuego y la línea de defensa elegida, distribuyéndolo a lo largo de esta última con extintores, rastrillos, ramillas o pajas y en la faja de monte contigua a la línea de seguridad y situada al lado opuesto.

2.º El contrafuego se encenderá con tiempo suficiente para que su encuentro con el incen-



dio principal no se realice en las inmediaciones de la línea de defensa, pero no antes de que se tenga la certeza de que el efecto de succión de este último es lo bastante fuerte para obligar al primero a que avance en su dirección. La inclinación de la llama de una cerilla encendida puede resultar indicativa.

Se puede acudir a la solución de ir dando sucesivos contrafuegos de menor entidad, en

líneas cercanas a la cabeza del incendio para que sean atraídas por él. Este proceso perturba la evolución normal del incendio y debilita su fuerza, permitiendo así que el contrafuego definitivo pueda ser dado en el momento oportuno y que su efecto resulte más eficaz.

3.º Para encender el contrafuego se usarán con preferencia quemadores de gas-oil, pero en su ausencia pueden emplearse teas, ramillas secas, etc.

4.º Hay que proceder de manera que se conserve en cada momento el control sobre toda la línea incendiada. El fuego se prenderá en el punto más alto de la línea para que sea descendente, y se continuarán encendiendo nuevos focos ladera abajo, a intervalos de tiempo graduados, de manera que avance con lentitud. Se aprovecharán las ventajas que los cambios de viento puedan proporcionar. Se cuidará que la vegetación quede bien quemada.

5.º Cuando el objetivo del contrafuego sea contrarrestar un fuego que asciende por terreno pendiente la línea de defensa se localizará en la vertiente opuesta al fuego principal, inmediatamente debajo de la cumbre.

7.º En los de superficie debe ser empleado el ataque directo; si son poco intensos, pequeños o de propagación lenta, se luchará en todo el borde del fuego; en otro caso, se iniciarán los trabajos de extinción por la cola y se seguirá por los flancos hasta reducir y apagar la cabeza.

## Reunión de jefes provinciales de Protección Civil

Los pasados días 11 y 12 de junio ha tenido lugar, en el salón de actos de la Caja de Ahorros de Córdoba, en la calle Montera, 16, de Madrid, una reunión de los jefes de secciones de Protección Civil de las delegaciones de Gobierno y Gobiernos Civiles, convocados por la Dirección General de Protección Civil.

Se pasó revista a la documentación editada por el Centro Directivo sobre «Qué es Protección Civil», discutiéndose el parte de actuaciones de los servicios de incendios y salvamento, y se analizó las diferentes necesidades de formación, a cargo del servicio de estudios y formación.

La Subdirección de Recursos y Gestión planteó distintos puntos referentes a su unidad, tales como normativas actuales de contratos, tramitación de dietas y requisitos de facturas y presupuestos.

La normativa de prevención y la difusión del material divulgativo fue cometido de la Subdirección de Prevención y Estudios.

Los planes básicos fueron el tema de trabajo de la Subdirección de Planificación y Estudios. Se trató del estado de elaboración de la norma básica, prevista por la ley de Protección Civil, cerrando las jornadas una intervención del Director General.

## PROGRAMA DE TRABAJO

### Servicio de Estudios y Formación

EL GRUPO DE DISCUSIÓN: Una técnica a utilizar en los encuentros de Protección Civil.

**Desarrollo:** «Briefing», a través del visionado del video «Qué es Protección Civil». Colectivo.

Distribución aleatoria en grupos de 17 personas, aproximadamente. Guión de trabajo del grupo de discusión:

1. Discusión abierta «Qué es Protección Civil».

a) Problemática planteada por el contenido de la documentación.

b) Búsqueda conjunta de soluciones.

2. Discusión abierta sobre el parte unificado de actuación de los servicios contra incendios y salvamento.

a) Problemática planteada por la interpretación del manual para la codificación del parte.

b) Exposición de los errores más frecuentes detectados en los partes remitidos hasta la fecha.

c) Búsqueda conjunta de soluciones.

### Planificación/87.

a) Análisis de necesidades en materia de formación, aportado por los miembros del grupo.

b) Conveniencia o no de seguir con encuentros y/o empezar alguna actividad distinta.

c) Repaso de la situación actual de los programas/86.

d) Programas del 86 que continúan en el 87: estrategias de participación.

e) Búsqueda conjunta de soluciones.

### Sesión conjunta.

— Aportación de soluciones y sugerencias de cada grupo.

— Toma de decisiones por acuerdo general.

### Subdirecciones de Recursos y Gestión

— Última normativa de contratación.

— Requisitos formales en las facturas y presupuestos.

— Tramitación dietas.

— Comentarios.

Informe en relación a instalaciones en marcha y programadas.

— Mantenimiento instalaciones.

— Comentarios.

### Subdirección de Prevención y Estudios

1. III Semana de Prevención de Incendios. José Antonio Moreno, María del Carmen Rodríguez, Eduardo Rodado.

2. Normativa de Prevención. Relaciones institucionales de la Protección Civil en materia normativa (especial referencia a la comisión sobre seguridad y violencias en los campos de fútbol). Juan José Hernández.

3. Planteamiento de la difusión del material divulgativo de Protección Civil. Uso y difusión de los manuales de identificación corporativa. María del Carmen Rodríguez.

4. Documentación y estadística. Criterios orientadores sobre la información para la toma de decisiones en materia de Protección Civil. La estadística siniestral. Los datos y mapas de riesgo. Fuentes de datos y documentos. José Antonio Moreno, José Luis González García, Juan José Hernández.

### Subdirección de Planificación y Operaciones.

Presentación:

— Actividades 1986 en los temas de planificación y operaciones.

— La planificación en la ley 2/1985.

— La norma básica de Protección Civil: estructura y estado de elaboración.

El plan municipal.

— Plan básico de emergencia nuclear.

— Plan básico de emergencia en el sector químico.

— Plan básico de emergencia en riesgo sísmico.

— Coloquio.

— Descanso.

— Transporte de mercancías peligrosas.

— Transmisiones.

— Equipamiento operativo.

— Actuaciones en emergencia.

— Incendios forestales.

— Coloquio.

— Intervención del director general

## Conclusiones generales de las disposiciones de grupo sobre los temas de formación.

### TEMA I.— Qué es Protección Civil.

1.º En la propuesta de estructura organizativa que sirve de base a la discusión aparece confusa la estructura de nivel provincial.

2.º No está suficientemente clarificada la relación entre competencia, titularidad de los medios y activación del Plan de Emergencia.

3.º La posibilidad de desarrollo de la estructura en discusión está condicionada por las peculiaridades de cada provincia y el desarrollo de los estatutos de las diferentes comunidades autónomas.

4.º Es conveniente establecer cauces amplios y definidos para la participación ciudadana en Protección Civil.

5.º Aunque los soportes didácticos son adecuados, en contenido y presentación, se considera imprescindible la ampliación y mejora del equipo humano y de los medios técnicos, en cada Jefatura Provincial de Protección Civil, para desarrollar dignamente las tareas de Formación.

### TEMA II.— El Parte Unificado de actuación de los Servicios Contra Incendios y Salvamento.

1.º La Dirección General de Protección Civil deberá estudiar medidas técnicas, con el correspondiente apoyo legal, que fueren a las administraciones titulares a los Servicios de Extinción de Incendios y Salvamento al cumplimiento del Real Decreto 1.053/1985.

2.º Sería conveniente coordinar los sistemas informáticos, de manera que las Comunidades Autónomas y Ayuntamientos que lo deseen puedan remitir a los Gobiernos Civiles los datos informatizados, en lugar de los partes unificados.

3.º La información estadística de que disponga la Dirección General debería ser remitida, a medida que se obtenga, a las distintas Jefaturas Provinciales.

### TEMA III.— Planificación 87.

1.º Se considera adecuado continuar con los Encuentros de Protección Civil. Para ello es preciso:

a) Adecuada dotación de material

b) Dotación económica, por Encuentro

c) Conseguir mayor eficacia aumentando su duración y posible especialización.

2.º Es necesario elaborar programas de formación interna.

3.º Conviene considerar para su inclusión en los programas de 1987:

a) La formación específica de monitores de Protección Civil

b) La formación de bomberos voluntarios

c) La formación de personal voluntario de Protección Civil

d) La inclusión de cursos sobre medicina catastrófica y transporte de mercancías peligrosas.

## Convenio de cooperación técnica entre la Dirección General de Protección Civil y el Instituto Geológico Minero

El pasado 21 de abril se firmó en Madrid el convenio de cooperación técnica entre ambos organismos de la Administración por el que acuerdan entre otros puntos lo siguiente:

PRIMERO.— El I. G. M. E. aportará a la D. G. P. C. su asesoramiento, tanto a nivel preventivo como de intervención, en situaciones de grave riesgo, catástrofe o calamidad pública, motivadas por elementos de origen geológico, o por actividades humanas que afecten al medio geológico, tales como:

- a) Avalanchas, deslizamientos, aludes y movimientos de masa en general.
- b) Terremotos.
- c) Erupciones volcánicas.
- d) Inundaciones.
- e) Contaminación y sobreexplotación de acuíferos.
- f) Hundimientos del terreno, incluso los producidos por causas mineras.
- g) Procesos erosivos.
- h) Escombreras y presas de residuos mineros.

Así como en aquellas otras situaciones que se consideren de interés para ambas instituciones.

SEGUNDO.— La citada asesoría se concretará en la participación, en el estudio y realización de acciones preventivas (análisis de riesgos específicos y mapas de riesgos), colaboración en la elaboración de planes de emergencia, actividades de formación y divulgación de información, así como estudios de corrección y control de determinados riesgos que puedan originar situaciones de emergencia en caso de catástrofe o

calamidad pública por desastres o circunstancias especiales que puedan causar graves daños a las personas y a los bienes.

El asesoramiento se facilitará mediante estudios, informes y propuestas que podrán formularse directamente por la I. G. M. E. a la D. G. P. C. cuando lo estime oportuno o a petición de ésta, así como con la participación de directivos y personal del mismo en comisiones técnicas, grupos de trabajo u órganos equivalentes que se constituyan para la elaboración de mapas de riesgos, planes de actuación en emergencias, cursos de formación y otras actuaciones semejantes, y asimismo, con la incorporación de los mismos al Centro de Coordinación Operativa en emergencias dependiente de ésta en los casos en que tales circunstancias se relacionen con los fines del Instituto.

TERCERO.— Para hacer efectiva la coordinación entre ambos Organismos y llevar a cabo la asesoría a que se refieren las estipulaciones anteriores, la D. G. P. C. y el I. G. M. E. elaborarán conjuntamente en el último trimestre de cada año, el programa de actuaciones coordinadas a realizar en el año siguiente, en ejecución del presente Convenio y de acuerdo con las dotaciones presupuestarias de que dispongan.



«CONTRA LOS INCENDIOS FORESTALES»

ENCUENTRO DE LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

MADRID, 12 DE MAYO DE 1986

El pasado día 12 de mayo tuvo lugar en el hotel Convención, de Madrid, una importante reunión convocada por los Ministerios de Interior y Agricultura que tenía como finalidad el estudio en profundidad del grave problema de los incendios forestales.

Bajo el lema «Contra los Incendios Forestales» se encontraron las diferentes Administraciones Públicas: Diputaciones provinciales, con sus titulares y técnicos, alcaldes, comunidades autónomas, delegados del gobierno en las comunidades, así como el Instituto para la Conservación de la Naturaleza y la Dirección General de Protección Civil.

Estos dos últimos centros directivos habían elaborado sus correspondientes ponencia, base del estudio y análisis posteriores que han dado lugar a las conclusiones que se publican en la página 16 de estos cuadernos.

## Convenio de colaboración entre la Dirección General de Protección Civil y la Federación Española de Espeleología

El pasado 2 de junio se firmó este documento de colaboración, en el rescate y salvamento de esta especialidad deportiva, entre Protección Civil y la Federación de Espeleología.

Entre las estipulaciones destacamos:

### Primera.

Es objeto del presente convenio establecer las bases para la colaboración entre la Dirección General de Protección Civil y la Federación Española de Espeleología, en cuanto al apoyo que esta última puede aportar a la acción permanente de los órganos y autoridades competentes para la protección y socorro de las personas y de los bienes ante las situaciones de emergencia que se originen en la práctica de la espeleología y en otras circunstancias que aconsejen el empleo de las técnicas de espeleosocorro.

### Segunda.

Sin perjuicio de las prestaciones a que con carácter general pueda venir obligada por la legislación sobre Protección Civil, la Federación Española de Espeleología, de acuerdo con su organización y fines, podrá prestar auxilio a través de sus grupos y medios a la Dirección General de Protección Civil, actuando en las situacio-

nes de emergencia y accidentes que se produzcan en el territorio nacional, con su participación en acciones de búsqueda, socorro y salvamento cuando sea requerida a tales efectos por autoridades competentes de Protección Civil.

### Tercera.

La participación de los grupos de espeleosocorro de la Federación Española de Espeleología, cuando sea requerida, se ajustará a las directrices que el director de operaciones dicte. La dirección de la operación recaerá en el Mando Unico, regulado por la vigente normativa, asesorado en todo momento por el consejero técnico de espeleosocorro de la respectiva federación.

A tal fin, y a propuesta de la Federación Española de Espeleología, oída la federación territorial correspondiente, serán designados por la Dirección de Protección Civil un mínimo de diez y un máximo de 17 consejeros técnicos de espeleosocorro, quienes aportarán su coopera-

ción a ésta, así como a los gobernadores civiles y a los delegados del Gobierno en las comunidades autónomas, en su caso, en todos aquellos problemas operacionales de espeleología en los que su competencia técnica sea necesaria.

Los consejeros técnicos de espeleosocorro, conjuntamente con los directivos de la Federación Española de Espeleología, serán los únicos interlocutores válidos entre la Dirección General de Protección Civil, así como las autoridades anteriormente mencionadas y dicha Federación.

### Cuarta.

La Federación Española de Espeleología facilitará a la Dirección General de Protección Civil información detallada y oportunamente actualizada de su composición, estructura y medios de que dispone, con especial referencia a la especialidad y experiencia de los componentes de los grupos de espeleosocorro, así como a sus peculiares características, métodos de puesta en acción, ámbito de actuación preferente, sistemas de alerta y cualquier otro dato que permita la urgente movilización de los mismos en caso de accidente o emergencia.

# Avance informativo de los incendios forestales en 1985

## 1. Incendios ocurridos

Los datos relativos a incendios forestales ocurridos durante 1985 figuran en el cuadro 1 en comparación con los de los últimos años.

Estas cifras indican que el año 1985 ha presentado la máxima gravedad registrada hasta ahora, superando tanto en número de incendios como en superficie afectada a todos los años anteriores.

En el cuadro 2 se comparan los daños producidos en las diferentes comunidades autónomas. Resaltan por su magnitud los daños en Galicia, Extremadura, Valencia, Castilla y León, Andalucía y Asturias, incrementados fuertemente respecto del año 1984.

Aunque las cifras absolutas sean menores que las de las Comunidades citadas, los incrementos relativos han sido también muy fuertes en Madrid y en Cataluña.

Prácticamente todas las áreas forestales se han visto fuertemente afectadas por los incendios durante 1985, excepto en Baleares y en Canarias.

Los mayores incendios del año fueron los siguientes:

### 27 de julio:

Incendio ocurrido en la provincia de Valencia, en los términos de Alcira, Tous, Bicorp, Navarres, Guadasuar, Cofrentes, Cortes de Pallás, Jarafuel, Jalance, Millares y Carlet. Se inició el 27 de julio, a las 13 horas, en varios focos parece ser que por rayos caídos en una tormenta seca tras 20 días de sequía. Se extinguió el día 31 a las 7 horas. El fuerte viento de Poniente contribuyó decisivamente a extender el fuego, que recorrió 12.878 hectáreas de pino carrasco (*Pinus halepensis*) y 6.345 hectáreas de matorral. Las pérdidas se valoraron en 783 millones de pesetas.

### 29 de julio:

Incendio ocurrido en la provincia de Valencia en los términos de Enguera, Mogente, Vallada y Montesa. Se inició el 29 de julio a las 13 horas por causas desconocidas y se extinguió el 30 de julio a las 18 horas. Afectó a 3.186 hectáreas de pino carrasco (*Pinus halepensis*) y a 1.914 hectáreas de matorral. Las pérdidas se valoraron en 305 millones de pesetas. El viento de Poniente y la coincidencia con el incendio anterior dificultaron su extinción.

### 4 de agosto:

Incendio ocurrido en la provincia de Salamanca en el término de Villar de Samariego. Se inició el día 4 de agosto a las 12 horas y se extinguió el día 5 a las 12 horas. Fue provocado por una quema de pastos, después de 61 días de sequía. Afectó a 3.376 hectáreas de encinares (*Quercus ilex*) adhesionados.

## Cuadro 1

	1981	1982	1983	1984	1985
Número incendios .....	10.882	6.443	4.880	7.649	12.837
Superficie arbolada (Ha.) .....	141.667	63.879	57.832	58.805	180.885
Superficie desarbolada (Ha.) .....	156.769	87.765	59.767	111.974	288.541
Superficie total (Ha.) .....	298.436	151.644	117.599	170.779	469.426

## 2. Características meteorológicas del año 1985

(Información facilitada por la Sección de Meteorología Agrícola y Fenología del Instituto Nacional de Meteorología).

En el aspecto térmico, 1985 fue de notables contrastes y extremos valores al frío o al calor.

En él se anotaron dos marcadas invasiones de aire ártico continental del NE en fechas: 5 al 17 de enero, ola de frío y grandes nevadas, y 18 al 21 de noviembre, duras heladas.

Y hasta cinco oleadas de aire cálido y seco del Sur en fechas: 28 de marzo al 3 de abril, aire cálido del Sáhara con calima; 20 al 24 de julio, ola de calor en toda la Península; 3 al 10 de agosto, ola cálida por el Sur y Levante; 19 al 23 de agosto, ola de calor por el Sur, Extremadura y Murcia, y 29 de septiembre a 4 de octubre, ambiente cálido y reseco en toda la Península.

En el aspecto de las lluvias, éstas se presentaron concentradas en períodos aislados, siendo las fechas más destacadas: 5 al 12 de enero, grandes nevadas en Pirineos y Cantábrico, con muy bajas temperaturas. 18 al 14 de febrero, intensos aguaceros en Málaga, Almería y Murcia. 29 de abril al 16 de junio, lluvias y tormentas en gran parte de la Península. 22 al 27 de septiembre, intensos aguaceros tormentosos por Cataluña, Valencia y Murcia. 23 al 29 de octubre, actividad tormentosa y fuertes aguaceros en Cataluña, Valencia y Baleares. 2 al 9 de noviembre, temporal de lluvias en toda la vertiente atlántica. 11 al 15 de noviembre, torrenciales aguaceros en Cataluña y Valencia. 5 al 8 de diciembre, paso de dos profundas vaguadas con lluvias y tormentas cruzando la Península de W a E. 27 al 30 de diciembre, temporal de agua y viento con copiosas lluvias en la vertiente atlántica.

Lo más destacado fue la lluviosa primavera en toda la península, abril a junio; los torrenciales aguaceros entre septiembre y noviembre por la cuenca mediterránea y los retrasados temporales otoñales del Atlántico, con lluvia y nieve, durante noviembre y diciembre.

Otro detalle a destacar, por lo insólito, fueron las frecuentes y torrenciales lluvias en las Canarias —hasta diez temporales a lo largo del año—, asociadas a embolsamiento de aire frío en altura sobre la vertical de aquellas islas en los

meses de enero a mayo y en noviembre-diciembre. Cuando esto ocurría había anticiclón en Baleares, bajas presiones en Canarias, viento de Levante en el estrecho de Gibraltar y machacona sequía por el Sureste.

## 3. Actividades para defensa contra incendios forestales

De acuerdo con los reales decretos de transferencias a las comunidades autónomas, la defensa contra incendios forestales es una actividad compartida entre éstas y la Administración central. Se informa a continuación de las acciones llevadas a cabo por el ICONA, dado que aún no se dispone de información detallada sobre los trabajos ejecutados por las comunidades autónomas.

### 3.1. Campaña de concienciación preventiva

— Campaña de televisión, emitiéndose dos «spots» durante todos los días de los meses de julio y agosto por la primera cadena de TVE.

— Campaña de radio, emitiéndose 9.581 minutos de cuñas y minirreportajes a través de 270 emisoras de seis cadenas.

— Campaña de prensa, con inserción de 439 anuncios en 56 periódicos durante la época de peligro.

— Colocación de carteles en 1.399 cabinas de teléfono situadas en poblaciones forestales durante la época de peligro.

— Colocación de carteles en 560 estaciones de ferrocarril y de 1.293 carteleras en trenes de cercanías durante la época de peligro.

— Edición y distribución de 102.000 ejemplares de un cuaderno de actividades escolares («Diviértete en el monte»).

— Edición y distribución de 350.000 ejemplares del calendario escolar de prevención de incendios.

— Reimpresión de 146.500 ejemplares del folleto «Defiende tu vida», sobre seguridad personal en los incendios.

### 3.2. Predicción del peligro de incendios

— Elaboración de la estadística de incendios forestales de 1984.

— Edición y distribución de 2.000 ejemplares de «Los incendios forestales en España durante 1984».

— Realización de un estudio sobre motivaciones de los incendios en Galicia y Valencia.

— Adquisición de 13 estaciones me-

teológicas automáticas para su instalación en áreas forestales.

### 3.3. Selvicultura preventiva

— Tratamientos preventivos en parques nacionales y montes a cargo del ICONA, incluyendo Canarias y La Rioja, hasta su transferencia a las respectivas comunidades autónomas.

\* 6.316 hectáreas de áreas cortafuegos.

\* 78 kilómetros de pistas de acceso.

En Valencia se han iniciado experiencias con siembra de varias especies de *Atriplex* para probar su resistencia al fuego. Estas especies tienen, además, valor forrajero y pueden prevenir la erosión en cortafuegos al cubrir densamente el suelo.

### 3.4. Detección y alerta

— Construcción y conservación de 12 casetas y seis torres de observación para la red de vigilancia en parques nacionales y montes a cargo del ICONA.

— Sostenimiento de 92 puntos de vigilancia en parques nacionales y montes a cargo del ICONA.

— Adquisición de 47 emisoras de radio para completar la red de comunicaciones y 11 repetidores.

### 3.5. Extinción por medios terrestres

— Sostenimiento de 53 cuadrillas-retén en parques nacionales y montes a cargo del ICONA.

— Adquisición de 30 vehículos todo terreno y vehículos contra incendios y tres vehículos nodriza para apoyar la actuación de las cuadrillas citadas.

— Adquisición del equipo personal y herramientas necesarias para las cuadrillas.

— Construcción de siete puntos para toma de agua.

### 3.6. Extinción por medios aéreos

Como apoyo a los medios terrestres propios y a los transferidos a las comunidades autónomas se han utilizado durante la época de peligro 14 aviones anfíbios en colaboración con las Fuerzas Aéreas desde las bases de Reus, Pollensa, Jerez, Santiago de Compostela y Torrejón de Ardoz. Dichos aviones volaron 2.869 horas y 43 minutos en extinción de incendios, realizando 8.115 descargas.

Como complemento se han contratado diez aviones de 1.500 litros de capacidad, que han operado durante el verano en Avila, Valencia, Málaga, Sabadell y Gerona y volaron un total de 834 horas y 25 minutos. Su actuación se refuerza mediante la mezcla de retardantes con el agua de la descarga. Se adquirieron 60 toneladas de polifosfatos para este fin.

En colaboración con Canadair Ltd. se realizó una experiencia para utilización de espumas y retardantes con los aviones anfíbios. Los resultados de la misma están siendo objeto de estudio.

En la isla de Tenerife se utilizó un helicóptero para dar mayor movilidad a las cuadrillas-retén. En la Comunidad Va-

**Cuadro 2**

Comunidad Autónoma	Número incendios				Superficie arbolada (Ha.)			
	1984	%	1985	%	1984	%	1985	%
Andalucía .....	622	9	1.008	8	6.182	12	20.771	11
Aragón .....	167	2	220	2	2.977	6	2.004	1
Asturias .....	265	3	967	8	1.495	3	19.552	11
Baleares .....	110	2	152	1	197	0	215	0
Canarias .....	72	0	50	0	911	2	89	0
Cantabria .....	176	2	319	2	909	2	2.375	1
Castilla y León .....	965	13	1.884	15	2.800	5	18.120	10
Castilla-La Mancha .....	199	3	392	3	2.314	4	4.679	3
Cataluña .....	394	5	604	5	3.429	6	7.323	4
Extremadura .....	383	5	549	4	3.306	32.458	18	
Galicia .....	2.924	40	4.510	35	16.900	31	40.130	22
Madrid .....	116	2	140	1	103	0	2.128	1
Murcia .....	24	0	19	0	23	0	25	0
Navarra .....	425	5	858	8	152	0	507	0
La Rioja .....	59	0	94	0	187	0	1.389	0
Valencia .....	470	6	567	4	11.090	21	26.262	15
País Vasco .....	238	3	504	4	832	2	2.857	2
<b>Total .....</b>	<b>7.649</b>	<b>100</b>	<b>12.837</b>	<b>100</b>	<b>53.805</b>	<b>100</b>	<b>180.885</b>	<b>100</b>

lenciana se utilizaron asimismo varios helicópteros con el mismo fin.

### 3.7. Capacitación del personal

La lucha contra incendios requiere disponer de personal especializado en las técnicas de prevención y extinción. Durante el presente año se han organizado los siguientes cursos:

— Curso de especialización para ingenieros jóvenes. Madrid. Y prácticas de un mes en provincias. 70 participantes.

— Curso de mantenimiento de emisoras. Soria. 18 participantes.

— Curso sobre características y selección de equipos contra incendios. Madrid. 16 participantes.

— Curso sobre seguridad personal en la extinción. Madrid. 30 participantes. Se realizó en colaboración con el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

— Curso sobre comportamiento del fuego y predicción del peligro. Madrid. 30 participantes. Se realizó en colaboración con el Instituto Nacional de Meteorología.

— Curso de actualización para agentes forestales. Madrid. 80 participantes.

### 4. Comentarios a los resultados

Como indicadores de la eficacia de las medidas tomadas, se utiliza para la PREVENCIÓN el número de incendios ponderado por el índice de severidad meteorológica (Is y, para la EXTINCIÓN, la superficie arbolada quemada media por incendio. Comparando con los datos de los últimos años se tiene lo siguiente para la PREVENCIÓN.

Años	Is	N.º incendios	N. I./Is
1981 .....	22	10.882	495
1982 .....	18	6.443	358
1983 .....	15	4.880	325
1984 .....	19	7.649	402
1985 .....	22	12.837	583

El índice refleja un fuerte emperamiento de la situación generalizada a toda España.

La distribución de causas fue la siguiente:

Tipo de causa	Porcentaje de incendios
Rayo .....	3
Negligencias .....	16
Basureros, ferrocarril y varios .....	2
Intencionados .....	44
Causa no determinada .....	35
	100

En cuanto a la EXTINCIÓN, los datos de los últimos años son:

Años	Sa/Ni
1981 .....	13,0
1982 .....	9,9
1983 .....	11,1
1984 .....	7,4
1985 .....	14,1

El índice refleja una disminución brusca en el rendimiento de los medios de extinción. Dada la gravedad del problema es imprescindible contar con el número adecuado de cuadrillas especializadas, situadas en el monte, compuesta por personal entrenado y adiestrado en el combate de incendios forestales, apoyado por vehículos todo terreno aptos para penetrar en el monte. Estas cuadrillas deben estar apoyadas en acción coordinada por los medios aéreos de extinción. Un sistema de predicción de las condiciones de comportamiento del fuego es, asimismo, necesaria para organizar adecuadamente las acciones de combate. ■

# Circular sobre incendios forestales ante la campaña del verano de 1986

Reproducimos el texto íntegro de la circular de la Dirección General de Protección Civil a los delegados del Gobierno y gobernadores civiles, con motivo de la campaña del presente verano:

«Excelentísimos señores:

Nuevamente, ante la próxima campaña de incendios forestales, y dada la importancia que este tipo de siniestros ha adquirido en todo el territorio nacional, se hace necesario que, tanto desde las delegaciones de Gobierno ante las comunidades autónomas, como desde los gobiernos civiles de las distintas provincias, se extremen las medidas de colaboración de la Administración Central del Estado con las restantes administraciones públicas, en orden a garantizar la mayor eficacia de los mecanismos de prevención y lucha contra los incendios forestales.

Al haberse efectuado la transferencia de competencias, en la materia que nos ocupa, a la totalidad de las comunidades autónomas, siguen en vigor cuantas recomendaciones y actuaciones se recogían en la circular número 1 de fecha 20 de mayo de 1985. Conviene, no obstante, destacar de la misma los siguientes puntos:

— Necesidad de instar a las comunidades autónomas para que publiquen, en sus boletines oficiales respectivos, la correspondiente orden que, sobre incendios forestales, redactaban y publicaban anteriormente los gobernadores civiles.

— Competencia exclusiva de los gobernadores civiles para solicitar los me-

dios y actuación de las Fuerzas Armadas.

— Canales para la petición de medios aéreos. Se acompaña ANEXO sobre la distribución de los mismos en la próxima campaña.

— Misiones de apoyo a cargo del Grupo Operacional Especial constituido en la Dirección General de Protección Civil.

Además de estas actuaciones, y como consecuencia de las reuniones mantenidas durante el primer trimestre del año en curso en las delegaciones del Gobierno de las comunidades autónomas con mayor siniestralidad (Andalucía, Cataluña, Canarias, Castilla-León, Extremadura, Galicia, Madrid y Valencia), así como de las conclusiones de los encuentros entre distintas administraciones sobre incendios forestales, promovida por los excelentísimos señores ministros de Interior y Agricultura, celebrados en Madrid el pasado 12 de mayo, se hace necesario prestar atención específica, desde las delegaciones del Gobierno y gobiernos civiles, a los siguientes temas:

**1. Redacción de planes de protección, por núcleos forestales, como documentos técnicos que recojan, dentro de la extinción, el personal y medios disponibles, así como su coordinación.**

Los delegados del Gobierno deben

propiciar, en aquellas comunidades autónomas donde no se hayan constituido, la formación del Grupo Mixto de Cooperación en materia de incendios forestales, de acuerdo con el artículo 9 de la orden ministerial de 17 de junio de 1982 (INFO), para desarrollar los artículos 9 y 11 de la ley 2/1985 de 21 de enero, sobre Protección Civil, relativos al contenido de los planes territoriales y especiales, cuya aprobación se encomienda a la Comunidad Autónoma.

**2. Reforzar la vigilancia con fines disuasorios, por la Guardia Civil, en las zonas donde el incendiarismo se muestre más activo.**

La Dirección General de Protección Civil solicitará de la Dirección General de la Guardia Civil la posibilidad de reforzar la presencia disuasoria de la Guardia Civil en las zonas determinadas por las comunidades autónomas durante la época de mayor peligro. Para el caso de que estos refuerzos no fueran posibles, los gobernadores civiles, con las dotaciones de cada provincia, montarán estos servicios disuasorios de la forma que estimen conveniente.

Reiteramos la validez en cuanto se recogía en la circular del pasado año, en la actualidad de plena vigencia por haberse completado el proceso de transferencias en el ámbito de la lucha contra el incendio forestal en la práctica totalidad de las comunidades autónomas.

Madrid, 5 de junio de 1986.

**El director general.»**

## Anexo: Distribución de medios aéreos. Bases secundarias de aviones anfibiaos

AVIONES UD - 13 DE GRUPO DE FUERZAS AEREAS		
Bases	Aviones	Período
Reus	2	1 de julio a 15 de agosto
	1	16 de agosto a 15 de septiembre
Pollensa	1	1 de julio a 31 de agosto
S. de Compostela	1	15 de julio a 14 de agosto
	2	15 de septiembre a 30 de sept.
	3	15 de agosto a 14 de sept.
Jerez	1	15 de julio a 14 de agosto
	2	15 de agosto a 15 de sept.
Manises	2	1 de julio a 15 de agosto
	1	16 de agosto a 15 de sept.

AVIONES LIGEROS CONTRATADOS CON CAPACIDAD DE 1.200 LITROS A 1.500		
Bases	Aviones	Período
Enguera	2	1 de julio a 31 de agosto
Sabadell	2	1 de julio a 31 de agosto
Gerona	2	1 de julio a 31 de agosto
La Iglesuela (Avila)	2	16 de julio a 15 septiembre
Cártama	1	16 julio a 31 de julio
Málaga	2	1 de agosto a 15 septiembre
Málaga	1	16 de septiembre a 30 septiembre