

# Cuadernos de Protección Civil



Revista de la Dirección General de Protección Civil. Ministerio del Interior - Evaristo San Miguel, 8 - 28008 Madrid

Núm. 10 - Enero-Febrero 1986

## Plan de Emergencia Municipal



- Simposio sobre emergencias en instalaciones nucleares
- Noruega: Un concepto de defensa total
- Violencia en el deporte. Conclusiones del Parlamento Europeo

## Presentación

# Un modelo para los bomberos

**E**N España poseemos uno de los índices más bajos de Europa en dotación de bomberos, ese servicio básico de la comunidad, encargado de velar por la vida y las haciendas de los ciudadanos. De un estudio efectuado por la Dirección General de Protección Civil en 1982 (ver número 1 de CUADERNOS DE PROTECCION CIVIL) se desprenden informaciones en verdad preocupantes denunciadoras de un dilatado período de abandono, durante el que, junto al progreso económico e industrial, no se supo marchar, al mismo tiempo, con las dotaciones mínimas —en materia normativa, de prevención y de actuaciones— que asegurasen a los protagonistas del desarrollo —a los ciudadanos de la ciudad y del campo— las garantías a que ese imprescriptible derecho les hacía acreedores.

Ocho mil trescientos veintiséis profesionales, es decir, una relación de 1,1 bomberos por cada 5.000 habitantes nos colocaba casi de farolillo rojo en el tres europeo (media de un profesional por mil habitantes). Pero es que, además, también en este capítulo registrábamos la consideración de tantas otras actividades: entre Madrid, Barcelona, Zaragoza, Valencia y Vizcaya sumaban nada menos que el 52,8 por 100 del total, con lo que el índice de las restantes capitales y provincias sufrían un retroceso todavía más alarmante. Baste señalar, y debe recordarse tantas veces como sea preciso, que todavía contamos con 18 provincias en España que no poseen un sólo bombero (nótese que decimos provincia y no capital).

El conocimiento de esa preocupante realidad, unido a la inquietud manifestada reiteradamente tanto por los servicios profesionales existentes como por la propia Federación Española de Municipios y Provincias y otras instituciones ha impulsado a la Dirección General de Protección Civil a acelerar, en la medida de lo posible y dentro de sus limitados recursos económicos, el proceso de articulación de

un instrumento regulador, que permita a todas las administraciones competentes iniciar sin mayor demora el rescate de este gravísimo déficit y hacerlo con suficiente respaldo legal, económico, técnico y de racionalidad operativa, con el objeto de lograr un modelo para los bomberos homologable dentro y fuera de España.

En tal sentido se han iniciado acciones convergentes. De un lado, los trabajos de preparación técnica del primer documento que se presentará en su momento como anteproyecto de ley reguladora de los servicios de bomberos, marco jurídico general, que, con pleno respeto a la autonomía de las distintas administraciones competentes en la materia, permitirá a éstas y al conjunto del dispositivo de la protección civil estar en condiciones de responder al riesgo moderno. De otra arte, mediante acciones concretas que avanzan ya en terrenos específicos; me refiero, por citar dos ejemplos, al propósito de racionalizar el mercado de vehículos contra incendios mediante las reglamentaciones propuestas normalizadoras, y al estímulo a las administraciones autónomas y locales para que, en ejercicio de la imaginación política que debe presidir los elementos de crisis económica, diseñen caminos de aproximación como los que desde hace muchos años funcionan en otros países europeos; cito también como ejemplo la posible implantación de servicios de bomberos voluntarios. Justo en el momento de entrar este número en máquinas se está celebrando en Cáceres un interesantísimo Simposio Internacional de Bomberos Voluntarios, con participación de relevantes autoridades europeas en la materia, del que cabrá extraer enseñanzas provechosas. En el próximo número daremos puntual referencia del mismo.

**Antonio FIGUERUELO**  
Director general de Protección Civil

# Plan de Emergencia Municipal

El Plan de Emergencia es el mecanismo que determina la estructura jerárquica y funcional de las autoridades y organismos llamados a intervenir, y establece el sistema de coordinación de los recursos y medios, tanto públicos como privados.

**Ámbito geográfico:** El de su municipio.

**Objetivos generales y específicos:** Estudiar y planificar el dispositivo necesario de intervención en situaciones de emergencia. Establecer la adecuada coordinación de todos los servicios públicos y privados llamados a intervenir. Prever la coordinación necesaria con el escalón superior y los colaterales.

## ¿Cómo se confecciona el mapa de riesgos potenciales?

Se describirá brevemente la naturaleza del riesgo en función del origen del mismo:

- **Inundaciones:** Crecidas o avenidas de corrientes fluviales. Acumulaciones pluviales. Mareas vivas y temporales.
- **Avalanchas:** Rotura de presas. Corrimientos de tierras. Aludes.
- **Nevadas.**
- **Huracanes y ciclones.**
- **Sequía.**
- **Seísmos.**
- **Hundimientos:** Fallo del terreno, desplome de infraestructuras o construcciones.
- **Erupciones y fenómenos volcánicos.**
- **Incendios:** Urbanos, industriales, forestales.
- **Agresiones de origen industrial:** Contaminación radiológica. Contaminación química-biológica. Explosión y deflagración.
- **Riesgos del transporte:** Accidentes de ferrocarril. Accidente de carretera. Accidente aéreo. Accidente marítimo-fluvial.
- **Riesgos en el transporte de mercancías peligrosas.**
- **Riesgos en actividades deportivas excepcionales:** Montaña. Espeleología. Deportes náuticos.
- **Riesgos debidos a concentraciones humanas:** Locales de pública concurrencia. Grandes concentraciones humanas.
- **Riesgos sanitarios:** Contaminación bacteriológica. Intoxicaciones alimentaria. Epidemias.
- **Otros.**

### Localización geográfica del riesgo

Cada riesgo detectado e inventariado se consignará sobre un plano apropiado al efecto (escala: 1/25.000), especificando:

- Sus coordenadas.
- La orografía del entorno.
- Las vías de comunicación.

### Análisis de las consecuencias

Para cada tipo de riesgo se analizarán las posibles consecuencias que puedan derivarse del mismo, con especial atención a bienes y personas afectadas.

Se elaborará un catálogo descriptivo y cuantitativo de bienes, posiblemente afectados, con especial atención a viviendas, centros de enseñanza, centros sociales, centros sanitarios, servicios públicos, industrias, patrimonio cultural, vías de comunicación, suministros de agua, suministros de energía, etc.

### Delimitación de las áreas de riesgo

Para cada riesgo, una vez localizado geográficamente en el plano, habrá que especificar las áreas de alcance del mismo en función de su tipo y naturaleza.

Tres áreas deben quedar perfectamente estudiadas y delimitadas en diferentes colores:

- **Área de intervención:** Es el área de evacuación en caso de siniestro; coincide con la zona siniestrada; en ella se realizan fundamentalmente las misiones encomendadas al Grupo de Intervención Operativa y el rescate sanitarios.
- **Área de socorro:** Es la inmediata a la de intervención; en ella se realizan las operaciones de socorro sanitario y se organizan los escalones de apoyo al Grupo de Intervención Operativa.
- **Área base:** Es aquella donde se pueden concentrar y organizar las reservas; puede ser el lugar de organización de recepción de evacuados y su distribución a los albergues.

## Medios humanos y materiales disponibles permanentemente

Comunes para todos los planes: Centros de operaciones, redes de transmisiones, dispositivo de vigilancia y alerta,

Dependientes del Plan: Policía Municipal, servicio sanitario, servicio de extinción de incendios y salvamento municipales, transporte

de personas, de carga y maquinaria, albergue y otros servicios.

### Medios que se activan en caso de emergencia

Son los que forman parte de la dotación de medios para el cumplimiento de las misiones habituales de diversos organismos públicos, cuya intervención está prevista en cualquier tipo de emergencia.

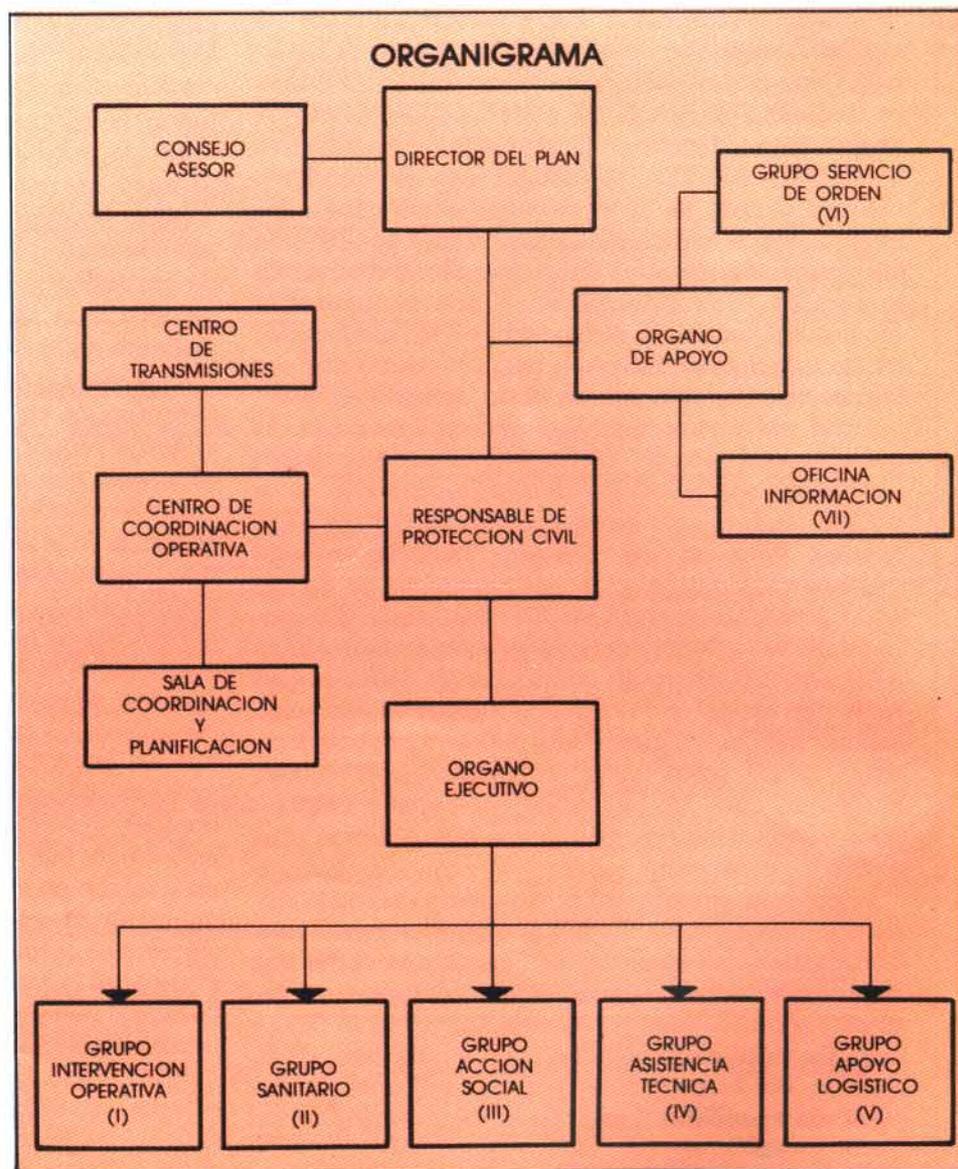
### Medios movilizables en caso de emergencia

Son los bienes de naturaleza privada que, en su caso, serán requeridos para reforzar las dotaciones de los organismos públicos intervinientes en situaciones de emergencia. Su disponibilidad se consigue mediante requisa o indemnización a los propietarios (indicar siempre la localización telefónica y, si es posible, el nombre de la persona o empresas a quien haya de hacerse la petición).

**Desguace:** Pinzas, tenazas, gatos, etc.  
**Señalización:** Megáfonos, brazaletes, petos, cintas, balizamiento, etc.

**Respiración:** Equipos autónomos, máscaras, filtros, aspiradores, etc.

**Lanchas:** Neumáticas, otros tipos, etc.



Agua: Embotellada, depósitos; aljibes, cisternas; depuración, filtros.

Alimentos: Perecederos, no perecederos.

Energía: Grupos electrógenos, iluminación, etc.

Maquinaria y herramientas: Obras, bombeo, grúas, herramientas de mano, soldadura, etc.

Protección: Protección del cuerpo (trajes ignífugos, monos, cascos, etc.), protección ocular y facial, protección auditiva, protección anticaidas, etc.

Productos descontaminantes: Fármacos, cal viva, desinfección, bactericidas, etc.

Socorro: Vivienda provisional (tiendas de campaña, casas prefabricadas, etc.), contenedores (cisternas, aljibes, bidones, bolsas, etc.), menaje (colchones, mantas, sacos de dormir, elementos de cocina, etc.), vestuario (ropas, calzados, etc.).

Transportes: Terrestres (líneas regulares, camiones, autobuses, turismos, etc.), marítimos (líneas regulares, cofradías, armados-

res, etc.), aéreos (líneas regulares, helicópteros privados, avionetas, etc.).

#### Recursos naturales

Son todos aquellos existentes en el propio municipio, de naturaleza pública o privada, cuya utilización debe estar prevista para una situación de emergencia.

#### Recursos de infraestructura

Son aquellos que, creados para el normal desenvolvimiento de la comunidad, pueden utilizarse, en caso de emergencia, para la mejor ejecución de las acciones encaminadas al desenvolvimiento de los servicios intervinientes.

### ¿Cómo se activa el Plan?

**Organización de la información:** Establecimiento de mecanismos que permitan hacer llegar la información en tiempo y forma. Comprobación y evaluación de la misma. Traslado de la información al director del Plan y a otras autoridades que el Plan determine.

**Fuentes de información:** De los ciudadanos u organizaciones privadas. De los órganos superiores de Protección Civil (servicios provinciales, comunidad autónoma). De los organismos públicos (fuerzas y cuerpos de Seguridad del Estado, otros cuerpos de Policía, Instituto Nacional de Meteorología, guardería forestal, servicio de extinción de incendios y salvamento, etc.). De los medios de comunicación social.

**Mecanismos de puesta en alerta:** Fuente de información, ayuntamiento, activación del Plan, servicios actuantes.

**Aplicación del Plan:** Requiere declaración formal. Corresponde al director del Plan (alcalde). Puede acordarse en cualquier fase y siempre en la de alarma.

**Tipificación de situaciones:** *Preemergencia, prealerta o fase verde:* Situación de anomalía que no requiere la aplicación del Plan, pero en la que es previsible su aplicación. Los servicios ordinarios pueden haber iniciado actuaciones puntuales. *Emergencia-alerta o fase azul:* Es aquella situación en la que se ha producido el hecho previsible que ha motivado ya intervenciones de los organismos llamados ordinariamente a intervenir, pero que por la naturaleza y extensión del proceso de riesgo éste puede alcanzar proporciones que requieren la aplicación del Plan para su control. En esta situación pueden ya haberse producido daños a personas y bienes de un modo limitado. *Emergencia-alarma o fase roja:* Los medios ordinarios han sido desbordados y no controlan la situación o existe grave riesgo de descontrol de la misma. Se han producido graves daños en personas y bienes.

### Influencia de la emergencia en la población

**Población afectada:** La situación de emergencia altera sustancialmente las relaciones entre los miembros de la comunidad municipal y provoca reacciones distintas a las normales en la población. Las formas de comportamiento, las posibles reacciones, el arraigo de la población, la solidaridad, los niveles de formación cultural son elementos a tener presentes a la hora de la elaboración de un plan.

**Normas de actuación para la población:** La información es fundamental para evitar las más graves consecuencias que puedan derivarse de una situación calificada como de emergencia.

El Plan debe contener unas normas que la población tendrá en cuenta a la hora de su actuación en la emergencia. Estas normas deben ser conocidas previamente y es peligroso esperar a que surja la emergencia adoptando una postura de no información en base a la falsa creencia de que es mejor no preocupar a la población.

A las autoridades compete dar las disposiciones pertinentes para que las personas sepan moverse adecuadamente.

**Procedimiento de evacuación:** Debe quedar claramente establecido. Se trata de una medida de seguridad por alejamiento de la zona de peligro y en ella debe preverse la colaboración de la población de manera personal y como grupo (familia, colegio, asociación de vecinos, etc.).

El procedimiento de evacuación debe tener programado el desarrollo de las misiones de salvamento, socorro, asistencia social, los medios, los itinerarios y las zonas de concentración o destino.

Deberán estar previstos los medios de transporte, los lugares hacia donde se traslada la población, las tarjetas de evacuación, la documentación para los niños, las instruccio-

## ORGANO EJECUTIVO

(Constituido por grupos de actuación en misiones específicas, con dependencia del Director del Plan pero con plena autonomía y responsabilidad en el cumplimiento de sus funciones, a cuyo fin organiza los medios y recursos adecuados).

COMPOSICION	MISIONES	MEDIOS *
GRUPO DE INTERVENCIÓN OPERATIVA (G.I.O)	a) Eliminar, reducir, controlar las causas b) Eliminar, reducir, controlar los efectos c) Proceder al rescate y salvamento NOTA: Al director del Grupo de Intervención operativa en la zona de intervención, se le subordinan los medios y recursos de los Grupos Sanitario, Logístico y de Asistencia Técnica.	a) Cuerpo de Bomberos b) Cruz Roja c) Servicios y Obras d) Equipos Subacuáticos e) Otros
GRUPO SANITARIO (G.S.A)	a) Organizar dispositivo de "tico-sanitario" b) Organizar los rescates y salvamentos sanitarios c) Organizar tratamiento sanitario "in situ" d) Organizar infraestructura recepción hospitalaria e) Organizar medios profilácticos f) Organizar destrucción focos contaminantes g) Organizar identificación de fallecidos h) Organizar suministro de fármacos	a) Medios móviles Sanitarios para evacuaciones b) Medios móviles especiales c) Instituciones sanitarias permanentes d) Otros
GRUPO DE ACCIÓN SOCIAL (G.A.S)	a) Acciones de socorro b) Organizar y suministrar socorros alimentarios y auxilio a la población	a) Cruz Roja b) Servicios asistenciales de Ayuntamientos, Seguridad Social, Instituciones privadas. c) Otros
GRUPO DE ASISTENCIA TÉCNICA (G.A.T)	a) Rehabilitaciones de urgencia de los servicios públicos esenciales b) Delimitar daños y su previsible evolución c) Proceder a rehabilitaciones prioritarias d) Determinar necesidades de equipos complementarios e) Informar sobre situación de los servicios y tiempos críticos para su rehabilitación f) Coordinar las actuaciones de rehabilitación, responsabilidad de los organismos o empresas de servicios correspondientes	a) Cias. eléctricas b) C.T.N.E. c) Servicios de obras d) RENFE, Feve... e) Abastecimientos de aguas f) Otros
GRUPO DE APOYO LOGÍSTICO (G.A.L.O)	De apoyo logístico: a) Organizar los medios de transporte que requiera el resto de los grupos b) Suministrar carburante y piezas c) Facilitar equipos de utilización autónoma d) Organizar la intendencia e) Elaborar relación de medios necesarios f) Organizar montaje de redes de transmisiones en caso necesario De evacuación: a) Elaborar directrices complementarias b) Ejecutar las órdenes de evacuación que acuerde el director del plan c) Organizar las áreas de recepción y el albergue d) Organizar la intendencia	Los de los organismos públicos y privados del Municipio.

\* el personal voluntario perteneciente al municipio actuará sectorializado en los distintos grupos de acción

nes sobre el equipaje familiar, las posibles reservas alimenticias de urgencia, etc. Y especial importancia deberá tener el esquema de regreso a sus hogares una vez superada la emergencia.

**Albergue y control de los colectivos evacuados:** Un capítulo importante de todo Plan es la organización y localización de los lugares donde la población debe permanecer durante la emergencia. El Plan deberá tener prevista la norma de control de los evacuados con la documentación personal adecuada que permita localizar inmediatamente a cada persona. Los lugares elegidos como albergues deberán reunir las condiciones de salubridad, higiene y seguridad idóneas. En los mismos deberá existir la reserva alimenticia y médica necesaria para una serie de días e igualmente los medios de abrigo oportunos.

## Comunicaciones del Plan

**Redes de comunicación disponibles en situación de normalidad:** Son las constituidas por medios disponibles permanentemente, indispensables para asegurar la eficacia de

las actuaciones ante una situación de emergencia, aunque habitualmente puedan estar destinadas a otros usos no directamente relacionados con el Plan.

**Previsión de necesidades ante emergencias:** *Redes propias:* Son las asignadas al Plan en el cumplimiento específico y exclusivo de sus funciones (teléfono, télex, REMAN-REMER). *De organismos públicos:* Son las que forman parte de la dotación de medios para el cumplimiento de las misiones habituales de diversos organismos públicos cuya intervención está prevista en el Plan ante una situación de emergencia (redes de los cuerpos de seguridad del Estado, de los cuerpos de Policía, de Cruz Roja, servicio de extinción de incendios, de Icona, Renfe, otros). *Las que se puedan afectar:* Cuando la situación lo requiera y por los procedimientos establecidos (redes militares, de radioaficionados no encuadrados en la REMER; de empresas privadas).

**Responsable de la información:** el director del Plan, a través de la Oficina de Información.

**Objetivos:** Centralizar, coordinar y preparar

toda la información. Dar solamente noticias contrastadas, evitando rumores, informaciones incongruentes o contradictorias.

**Medios:** Megafonía fija o móvil. Medios de comunicación social, radio, televisión, prensa y otros medios de transmisión.

**Contenido de la información:** Difundir órdenes, normas de comportamiento, dar consignas, instrucciones para la evacuación (si se precisa), recomendaciones orientativas, evolución del desastre, datos sobre víctimas, peticiones de colaboraciones específicas y otras que considere necesario el director del Plan.

## Mecanismos para la coordinación con planes de otros ámbitos

Toda acción de Protección Civil, por simple que sea, debe obedecer a la actividad de un plan previsto con anterioridad y para asegurar una acción de conjunto con otros planes de distinto ámbito territorial.

La planificación debe apoyarse en los siguientes criterios:

**Autonomía de organización y de gestión:** Todas y cada una de 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, incluso su duración en el tiempo y la efectiva capacidad de intervención frente a la emergencia.

**Coordinación:** El principio universal de la escasez de medios para la total cobertura de las exigencias de garantía de protección al ciudadano y a sus bienes hace necesaria la coordinación de estructuras y medios.

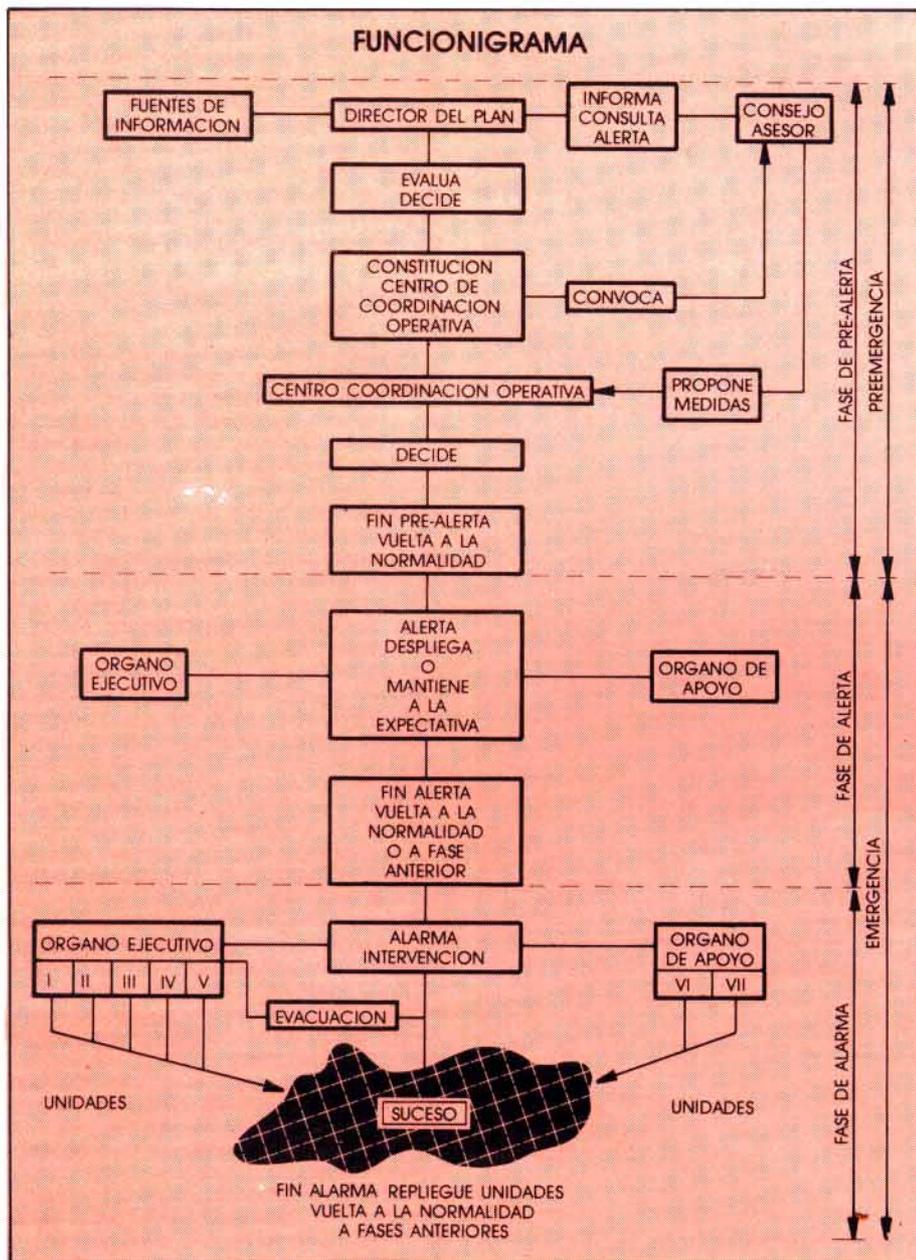
**Complementariedad:** La aplicación de este criterio tiende a evitar la duplicidad y/o ausencia de medios para conseguir que, en el conjunto de las actuaciones, se garantice la optimización indispensable de los mismos para la prevención y corrección de la emergencia.

**Subsidiariedad:** En una estructura general de Protección Civil que necesariamente ha de estar formada por distintos niveles de intervención, con diferentes medios y recursos; los superiores deben de atender a las emergencias que por sus características no puedan los inferiores afrontar con sus propios recursos.

**Solidaridad:** el principio de solidaridad es fundamental para una acción de conjunto, ya que las consecuencias de una catástrofe o calamidad pública son incumbencia de la totalidad de las administraciones públicas.

**Integrabilidad:** La organización y actuación de los medios de cada una de las administraciones públicas deben ser concebidas de forma que se asegure su integración eficaz. Este criterio de integrabilidad debe considerarse tanto en los aspectos doctrinales como técnicos.

**Garantía en la información:** En una materia tal como la protección civil, en la que se trata de asegurar la más eficaz protección al ciudadano y de sus bienes, y en la que intervienen los principios de coordinación, complementariedad, subsidiariedad, solidaridad e integrabilidad, ya enunciados, es evidente que debe existir una garantía de que la información sobre riesgos, medios, recursos, organización y actuaciones es completa y extensiva a las administraciones públicas llamadas a intervenir.



# Cuatro publicaciones sobre autoprotección

Tanto en la exposición de motivos de la ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil como, en su articulado, se contienen referencias concretas a la autoprotección como una de las modalidades de articulación de la participación ciudadana en la protección civil como servicio público, es decir, de la intervención directa de la población con sus propios recursos en la prevención de riesgos potenciales y en el control inicial de las emergencias que puedan originarse mediante actuaciones determinadas, tales como la alarma, evacuación y socorro, así como la extinción de incendios y salvamento, rescate, información inmediata a los servicios de intervención en tales circunstancias y, asimismo, colaboración con los mismos en los que sea necesario, etc.

En definitiva, la autoprotección se configura como el conjunto de actuaciones de autoayuda y de ayuda mutua en el marco de la protección civil como servicio público, caracterizado por la concurrencia de las diversas Administraciones públicas y la participación de los ciudadanos.

En la exposición de motivos de la citada ley se determina claramente, al referirse a la autoprotección, que «la tarea fundamental del sistema de protección civil consiste en establecer el óptimo aprovechamiento de las posibles medidas de protección a utilizar», por lo que, «consecuentemente, debe plantearse no sólo de forma que los ciudadanos alcancen la protección del Estado y de los otros poderes públicos, sino procurando que ellos estén preparados para alcanzar por sí mismos tal protección».

**Tratan de contribuir a orientar a la población, en relación con los riesgos potenciales de emergencias más frecuentes**

Por ello, en los artículos 4.º, 5.º, 6.º y 7.º de la mencionada ley se regulan los deberes y obligaciones de los ciudadanos en materia de protección civil con una referencia específica en el artículo 4.3 a que «los poderes públicos promoverán actividades que sensibilicen a la población acerca de sus responsabilidades públicas en materia de protección civil» y a que, asimismo, «los centros de enseñanza desarrollarán entre los alumnos actividades que encaminen al logro de los fines expuestos en el apartado anterior..., que no tendrán la consideración de áreas de conocimiento ni se computarán a efectos de valoración académica».

Asimismo, en los artículos 5.º y 6.º de la referida ley se determina que «el Gobierno establecerá un 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 aquéllas se realicen», cuyos «titulares estarán obligados a establecer medidas de seguridad y prevención en materia de protección civil que reglamentariamente se determinen», así como a disponer de un sistema de autoprotección, dotado con sus propios recursos y del correspondiente plan de emergencia para actuaciones de prevención de riesgos, alarma, evacuación y socorro, según las directrices básicas para regular la autoprotección que serán establecidas por el Gobierno.

A su vez, en el artículo 14 de la ley de referencia se asignan a las diferentes Administraciones públicas determinadas actuaciones preventivas en materia de protección civil, entre las que se incluyen «la prevención y control de la autoprotección corporativa ciudadana», así como la «protección y apoyo de la vinculación voluntaria y desinteresada de los ciudadanos a la protección civil».

Con el fin de contribuir a orientar a la población en relación con los riesgos potenciales de emergencia más frecuentes y el comportamiento que debe adoptarse para la prevención de los mismos y la adecuada protección en caso de accidentes o emergencias, mediante actuaciones de autoprotección corporativa o institucional y ciudadana, la Dirección General de Protección Civil ha publicado en 1985 cuatro interesantes folletos, cuyo tamaño y presentación está normalizado, a cuyo significado y contenido se hará seguidamente una referencia siguiendo el orden en que han sido publicados en la colección de documentos de divulgación de la misma, con la finalidad de contribuir a su difusión:

1. «Guía popular de Protección Civil», de 80 páginas, que ha sido editado en marzo de 1985 y que constituye la segunda edición revisada del folleto editado con el mismo título en 1983, que, a su vez, tuvo como antecedente la publicación realizada por la Subdirección General de Protección Civil en 1976 (segunda edición), con el título «Cartilla popular de protección civil».

La nueva «Guía Popular de Protección Civil» se orienta principalmente a facilitar información básica a la pobla-

ción sobre las características de los riesgos potenciales de emergencia más comunes y el comportamiento a seguir para la prevención de accidentes, cuando puedan originarse conductas humanas y, asimismo, la protección en caso de emergencias derivadas de los mismos.

La guía se refiere, brevemente, al concepto inicial de la protección civil, así como a lo que debe entenderse por riesgos, catástrofes o calamidad pública y a quienes están obligados a proteger a la población en tales circunstancias. Asimismo se hace una referencia expresa a los riesgos en el hogar y a los relacionados con fenómenos naturales, medio ambiente, tráfico, radiactividad, servicios públicos y transportes

**En la «Guía de primeros auxilios» se relaciona el contenido imprescindible de un botiquín de urgencia**

públicos y, a su vez, se alude sucintamente técnicas de primeros auxilios y socorrismo, así como de evacuaciones en tales circunstancias.

Se completa la guía con una relación de «datos de interés» para la protección en emergencias, que se concreta en los teléfonos correspondientes en las distintas provincias a los servicios de Policía estatal, Guardia Civil, Policía Municipal, Protección Civil, bomberos, Seguridad Social y casas de socorros.

2. «Guía de primeros auxilios», de 112 páginas, editada en julio de 1985, que es la tercera edición de la publicación del mismo título editada en mayo de 1983 por la Dirección General de Protección Civil que, a su vez, contenía partes esenciales de la «Cartilla de primeros auxilios sanitarios», editada en 1977 por la Subdirección General de Protección Civil.

En la última edición de la «Guía de primeros auxilios» se mantiene, esencialmente, el contenido de las anteriores, pero presentado con una estructura más sistemática y nuevas referen-

cias gráficas, que facilitan su conocimiento y asimilación.

Esta guía se orienta a facilitar información básica sobre la significación de la denominación «Primeros auxilios», y las actuaciones generales a llevar a cabo por el sanitario o persona que

**En la «Guía de autoprotección familiar» se detallan las «seguridades» que, en cualquier caso, se deben tomar**

preste la primera ayuda a un accidentado, así como las medidas especiales que deban adoptarse a tal fin en caso de heridas y traumatismos, fracturas y luxaciones, así como esguinces, hemorragias, quemaduras, lipotimia, coma, síncope, shock y muerte, respiración y reanimación, partos y aborto, accidentes, intoxicaciones y otros accidentes tales como insolaciones, hipotermias, electrocución, mordeduras de animales, picaduras de insectos, salvamento de ahogado, recogida y transporte de heridos, así como agresiones radiactivas, químicas y biológicas.

3. «Manual de autoprotección», de 60 páginas, editado en diciembre de 1985, conteniendo sustancialmente, aunque revisado y con una presentación que facilita su lectura y comprensión, el texto del folleto editado por la Dirección General de Protección Civil en diciembre de 1984 con el título de «Manual de autoprotección. Guía para el desarrollo del Plan de Emergencia contra incendios y de evacuación en los locales y edificios», que fue aprobado por orden del ministro del Interior de 29 de noviembre de 1984.

Esta segunda edición, revisada, constituye realmente al igual que la primera, el «Manual de autoprotección corporativa», es decir, el conjunto de orientaciones básicas para la organización de la autoprotección y la elaboración de los planes de emergencia interior, en los edificios, locales y lugares de amplia concurrencia dedicados a usos o actividades potencialmente peligrosas, cuya aplicación se llevará a cabo voluntariamente por los titulares de los mismos, según lo dispuesto en la orden de referencia sin perjuicio del cumplimiento por los mismos en la normativa vigente sobre condiciones de seguridad y protección contra incendios en aquéllos.

La aplicación de las orientaciones aludidas ha sido promovida por la Dirección General de Protección Civil me-

dante la convocatoria, en marzo de 1985, del I Premio Nacional de Auto-protección, con cuya resolución a nivel provincial y nacional se distinguirán las actuaciones más relevantes en cuanto a organización de la autoprotección y la elaboración de planes de emergencia en los centros, establecimientos y dependencias dedicados a usos potencialmente peligrosos; asimismo la aplicación del mencionado manual podrá ser impulsada por las comunidades autónomas, las diputaciones provinciales y los ayuntamientos, con actuaciones equivalentes a las aludidas anteriormente, en aplicación de lo dispuesto en el artículo 14 de la ley 2/85, que atribuye a las diferentes administraciones públicas, entre otras actuaciones preventivas en materia de protección civil, La prevención y control de la autoprotección corporativa y ciudadana.

El manual de referencia contribuirá, sin duda, a la ordenación y desarrollo de la autoprotección corporativa o institucional hasta que se establezcan por el Gobierno las directrices básicas reguladoras de la misma para su aplicación obligatoria por los titulares de los centros, establecimientos y dependencias o medios análogos dedicados a actividades que puedan originar una emergencia, a que se refiere el artículo 6.1 de la ley mencionada. A su vez, la aplicación del manual citado servirá como experiencia para la elaboración con el necesario realismo de las directrices básicas anteriormente aludidas.

El contenido del manual en su nueva edición ha mejorado notablemente en cuanto a presentación respecto de la primera edición, pero se ha llevado a cabo una síntesis en aquél respecto de éste que en ocasiones parece excesiva, teniendo en cuenta la finalidad del documento.

4. «Guía de prevención de accidentes en el hogar», de 57 páginas, editada por primera vez por la Dirección General de Protección Civil en julio de 1985, que es realmente el manual de autoprotección familiar y que, en unión de la «Guía popular de Protección Civil» y la «Guía de primeros auxilios», constituyen la documentación básica, conteniendo orientaciones a la población para su actuación en el marco de la autoprotección ciudadana, que constituye, a su vez, una de las modalidades de articulación de la participación ciudadana en la protección civil como servicio público.

5. La «Guía de prevención de accidentes en el hogar», que ha sido elaborada teniendo en cuenta la información disponible en la Dirección General de Protección Civil, y especialmente la obtenida de un folleto editado con la misma finalidad por el Instituto Nacio-

nal de Seguridad e Higiene en el Trabajo, contiene recomendaciones para la prevención de los riesgos más habituales en el hogar de los que pueden resultar accidentes con graves daños para las personas y los bienes, tales como caídas de personas, intoxicaciones, alergias e irritaciones, quemaduras, incendios y explosiones, electrocución, asfixia respiratoria, atrapamiento y golpes.

Se refiere también la «Guía» brevemente a los ancianos y a los niños como sujetos más vulnerables a los accidentes en el hogar, así como las consecuencias inmediatas de éstos y a las medidas que deben adoptarse inicialmente cuando éstos se originen, así como a la peligrosidad de los juguetes más habituales en los distintos períodos que comprende la infancia.

**Para una mayor difusión es necesaria su edición por parte de ayuntamientos, diputaciones y comunidades autónomas**

Como se indica por el director general de Protección Civil en el prólogo de alguna de estas publicaciones, la finalidad esencial de las mismas, que es facilitar orientaciones a la población sobre las características de los riesgos más habituales y su comportamiento ante los mismos para la prevención de accidentes o emergencias y para evitar o, al menos, limitar los daños que puedan causar tales circunstancias a las personas y a los bienes, pone de relieve la necesidad de promover su conocimiento por un amplio número de ciudadanos.

Esta colaboración puede y debe ser llevada a cabo básicamente por las comunidades autónomas, las diputaciones provinciales y los ayuntamientos en el desarrollo de las actuaciones de prevención y control de la autoprotección corporativa y ciudadana que tienen atribuidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 14 de la ley 2/85, de 21 de enero, sobre Protección Civil, así como las Cajas de Ahorro o entidades similares dedicadas al cumplimiento de fines de interés general, como se ha hecho ya en algunas ocasiones asumiendo la edición de la «Guía popular de Protección Civil», que ha logrado así una amplia difusión en algunas provincias. ■

**Gregorio RUBIO NOMBELA**

# Simposio sobre emergencias en instalaciones nucleares, en Roma

Los pasados días 4 al 8 de noviembre ha tenido lugar en Roma un simposio sobre planes y preparación para casos de emergencia en instalaciones nucleares, organizado por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), en colaboración con la Dirección de Seguridad Nuclear y Protección Sanitaria (DISP) del Ente Nacional Italiano de la Energía Nuclear y Energías Alternativas (ENEA). La gran expectación que suscitó, dentro de la comunidad nuclear, se debe, fundamentalmente, al hecho de ser el primero que bajo el patrocinio del OIEA se ha celebrado tras el ya histórico suceso acaecido en 1979 en la unidad 2 de la central nuclear de la isla de las Tres Millas. El accidente que tuvo lugar en la instalación y su honda repercusión sobre la opinión pública hizo que tanto las organizaciones internacionales asociadas a la temática nuclear como los organismos que en cada país controlan la utilización pacífica del átomo hayan llevado a cabo una fructífera labor de investigación y estudio, que se ha materializado en recomendaciones, normas, procedimientos y sistemas que inciden en la concepción de los planes de emergencia, dotándoles de la capacidad, eficacia y operatividad necesarias para prevenir situaciones como la señalada.

La aportación masiva de ponencias ha puesto de manifiesto la labor realizada en cada país, bien de forma individual, bien aprovechando la evolución de los estudios y experiencias de otros que cristalizaron en las recomendaciones emanadas del OIEA. La organización encargada de la selección de ponencias hubo de dividir las, para su presentación, en orales o mediante carteles. En números absolutos se seleccionaron 100, de las que 47 se presentaron a la audiencia en forma oral. Hubo delegaciones de 41 países y de cuatro organizaciones internacionales, el OIEA, la Organización de las Naciones Unidas para el Desastre y el Rescate, la Organización Mundial de la Salud y la Comisión de las Comunidades Europeas.

Todas las ponencias quedaron agrupadas en cuatro sesiones, que tuvieron por lema:

- Planes de emergencia.
- Evaluación de accidentes.
- Medidas de protección y operaciones de recuperación.
- Preparación para situaciones de emergencia.

## PLANES DE EMERGENCIA

Un gran número de países, como Africa del Sur, Austria, Bélgica, Canadá, Checoslovaquia, España, Estados Unidos, Filipinas, Finlandia, Hungría, Italia, Israel, Japón, Reino Unido, Suecia, Turquía, Unión Soviética, Yugoslavia y la Comunidad Europea en su conjunto presentaron la estructura asociada a sus planes. Otros países, como Argentina, Dinamarca, Francia, Holan-

*Es el primero que ha celebrado la OIEA tras el suceso de la central de la isla de las Tres Millas*

da, India, República Federal de Alemania y Suiza, presentaron sus planes de emergencia incorporados en ponencias correspondientes a otras sesiones. De forma coherente con sus respectivas organizaciones nacionales de protección civil, y siguiendo las recomendaciones emanadas del OIEA, la estructura organizativa del plan contempla un nivel decisorio, un nivel técnico y unos niveles de carácter logístico y sanitario. El nivel técnico, que, como es lógico, fue el más desarrollado dentro de cada ponencia, es el encargado, en base a los conocimientos del personal que lo forma, de indicar al nivel decisorio las acciones más recomendables a tomar para la adopción de medidas protectoras a la población. Dicho nivel, en unos países se encuentra asignado a la propia estructura organizativa para casos de emergencia de la instalación, en otros se imbrica en el marco de responsabilidades de los organismos de control, y en otros, en un proceso mixto que varía con el tiempo transcurrido desde la ocurrencia del suceso.

Los niveles de referencia o de intervención que han sido generalmente incorporados a los planes de emergencia son los recomendados por la Comisión de las Comunidades Europeas, si bien

existen países, incluso dentro de la Comunidad, que no especifican en sus planes estos niveles para darles un carácter más flexible.

Otro factor relevante es el dimensionado de las zonas de actuación. El OIEA recomienda la división en dos zonas, pero nada indica sobre sus dimensiones. Cada país, en base a consideraciones técnicas, sociales o políticas, ha adoptado, a efectos de planificación, unos valores en que en general se sitúan alrededor de los 10 kilómetros y 30 kilómetros de radio, respectivamente, para cada una de las zonas.

Las medidas de protección a la población han sido unánimemente adoptadas del OIEA, si bien algunos países hacen énfasis en el confinamiento sin considerar la evacuación (Dinamarca, Suiza...). Otros, teniendo en cuenta la evacuación instantánea, que posiblemente se genere como consecuencia del sonido de alarma de las sirenas, ponen mayor acento en el control del tráfico en las rutas de evacuación, siendo ésta la posición de España.

Asimismo hubo unanimidad de criterios al tratar de la información a la población y de la captación del personal mediante conferencias o cursos. Por último, la ejecución de ejercicios o simulacros, con mayor o menor frecuencia (uno anual de carácter general para cada instalación fue el valor más utilizado), propicia el conocimiento del grado de adiestramiento del personal y de la disponibilidad y eficacia de los medios puestos al servicio de la emergencia.

## EVALUACION DE ACCIDENTES

La forma con que los distintos países hacen la estimación de los posibles efectos sobre la población como consecuencia de accidentes no necesariamente asociados a instalaciones nucleares fue presentada por un gran número de países (Bélgica, Checoslovaquia, Dinamarca, España, Estados Unidos, Finlandia, Holanda, India, Israel, Italia, Japón, Reino Unido, República Federal de Alemania, República Popular China, Tailandia, Unión Soviética y Yugoslavia) y la Comisión de Comunidades Europeas que lo hizo en el ámbito de sus competencias. Se distinguieron dos tipos de presentaciones, las que tuvieron un matiz oficial y las que lo fueron en base privada.

La informática y la electrónica juegan un papel predominante en el desarrollo de los modelos clásicos de difu-

sión y en la estimación de los efectos radiológicos. A través de líneas de transmisión, la mayoría de las veces telefónicas, la instalación accidentada envía los datos más significativos que definen su estado; por su parte, las estaciones meteorológicas comunican los parámetros de difusión locales y los equipos de detección la medida de su instrumentación, permitiendo con ello los sistemas audiovisuales presentar la evolución temporal de los niveles de contaminación aérea y superficial existentes en el ambiente.

No obstante el atractivo de estos métodos, sigue latiendo en muchos de los expertos la duda de la utilidad práctica de estos sofisticados códigos que necesitan una enorme cantidad de datos de entrada, los cuales al ser variables no sólo con la distancia sino con el tiempo, introducen incertidumbres cuya magnitud es difícilmente conocida. Con ello se llega a la siguiente

conclusión: para aquellos planes cuyo carácter es preventivo, los resultados dados en un cierto momento constituyen predicciones, que en los casos de accidentes graves no conviene seguir por su carácter probabilístico; en aquellos otros planes que basan sus actuaciones en medidas de campo, resulta ser más realista la propia medida que su evaluación teórica.

## MEDIDAS DE PROTECCION Y OPERACIONES DE RECUPERACION

En esta sesión se mezclaron temas relacionados directamente con las medidas de protección, como la forma de adoptar una cierta medida, con aquellos otros que se relacionan con ellas, como son los límites derivados o las acciones que han de adoptarse para llevar el medio contaminado a condiciones de habitabilidad. Pocos fueron los países que presentaron ponencias

## VOCABULARIO

**Atomo.**—Cada uno de los corpúsculos eléctricamente neutros de que está constituido un elemento químico. Consta de un núcleo, formado por protones y neutrones, y de una corteza de electrones.

**Central nuclear.**—Central eléctrica en la que la energía primaria se produce en uno o varios reactores nucleares.

**Ciclo del combustible nuclear.**—Conjunto de operaciones industriales sucesivas a las que se someten los materiales fisionables para su aprovechamiento en un reactor nuclear.

**Combustible nuclear.**—Material que contiene núcleos fisionables y puede emplearse en un reactor para que en él se desarrolle una reacción de fisión en cadena.

**Combustible nuclear enriquecido.**—Combustible nuclear que posee núcleos fisionables en mayor proporción que en la naturaleza.

**Curio.**—Unidad que se emplea para expresar la actividad de los cuerpos radiactivos. Equivale a  $3,7 \times 10^{10}$  desintegraciones por segundo.

**Desintegrarse.**—Perder la identidad una especie nuclear o una partícula elemental, con disminución de su masa, lo que se manifiesta, generalmente, por una emisión de partículas ionizantes.

**Dosis.**—Energía cedida por las radiaciones ionizantes a la unidad de masa del material irradiado.

**Dosis equivalente.**—Dosis de una radiación de referencia que produciría sobre un cierto tejido los mismos efectos biológicos que la dosis de radiación de que

se trata. La dosis equivalente se obtiene multiplicando la dosis por cierto factor característico de la radiación.

**Electrón.**—Partícula elemental que forma parte de los átomos y que posee la mínima carga eléctrica negativa detectada hasta ahora; esta carga se toma en física nuclear como unidad. La masa del electrón es  $1/1.800$  de la masa del átomo de hidrógeno.

**Energía eólica.**—Energía que posee el viento como consecuencia de su velocidad.

**Energía geotérmica.**—Energía procedente del interior de la Tierra que se manifiesta en forma calorífica.

**Energía nuclear.**—Energía liberada en las reacciones nucleares.

**Energía solar.**—Energía que llega a la Tierra en forma de radiación procedente del Sol, generada allí en reacciones de fisión nuclear.

**Enriquecer.**—Aumentar la proporción de isótopos fisionables respecto a los que no lo son, en un combustible.

**Fisión.**—Reacción nuclear en la que tiene lugar la rotura de un núcleo pesado, generalmente en dos fragmentos cuyos tamaños son del mismo orden de magnitud, acompañado de la emisión de neutrones y radiaciones, con liberación de una gran cantidad de energía. Por lo general se produce como consecuencia de la reacción entre un núcleo y un neutrón.

**Fisionable.**—Dícese del núcleo susceptible de experimentar fisión.

**Fisión en cadena.**—Sucesión de fisiones en las que los neutrones producidos en

una fisión dan lugar a nuevas fisiones.

**Fondo radiactivo.**—Actividad natural del medio ambiente y producida por la radiación cósmica y por las sustancias radiactivas que, sin intervención de acciones humanas, se encuentran en el medio.

**Fusión nuclear.**—Reacción entre núcleos de átomos ligeros que conduce a la formación de un núcleo más pesado que cualquiera de los iniciales, acompañada de una liberación de partículas elementales y de energía.

**Irradiar.**—Someter un material a la acción de la radiación.

**Isótopos.**—Cada uno de los distintos átomos que tienen el mismo número de protones y distinto de neutrones y que, por tanto, pertenecen al mismo elemento químico, aunque difieren en la masa. Con gran frecuencia, aunque impropia, el término se usa como sinónimo de nucleído, por lo general radiactivo.

**Lixiviar.**—Tratar una sustancia compleja por el disolvente adecuado para obtener la parte soluble de ella.

**Moderador.**—Material que se emplea en los reactores nucleares, salvo en los rápidos, para reducir la energía de los neutrones.

**Neutrón.**—Partícula elemental que forma parte de los núcleos atómicos y que carece de carga eléctrica; su masa es sensiblemente igual a la del átomo del hidrógeno.

**Nucleído.**—Especie atómica, definida por los números de protones y neutrones que posee.

al respecto (Argentina, Finlandia, Francia, Holanda, Italia, Reino Unido, Unión Soviética y Yugoslavia).

Las presentaciones tuvieron un carácter testimonial de la bibliografía existente. Ello se debe a la afortunadamente poca experiencia que se tiene en el campo de los efectos de las radiaciones sobre los seres vivos dentro del rango de valores esperados en los accidentes nucleares.

En general, todas las medidas, exceptuando la evacuación y el traslado, tienen un bajo costo social, político o económico y un bajo riesgo de ser adoptadas.

## PREPARACION PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA

Esta sesión, similar en su enunciado a la primera, presenta la aplicación de los planes de emergencia en una situa-

ción de accidente nuclear. Los distintos países expusieron la forma en que se afrontaría una emergencia desde diversos puntos de vista, como, por ejemplo, la activación de la organización, la movilización de medios, la forma de tratar a los afectados, la información a la población, etc.

Como conclusiones del simposio pueden extraerse las siguientes:

— El esfuerzo realizado por la mayoría de los países con programas nucleares para disponer de un plan de emergencia nuclear que garantice un alto nivel de protección a la población.

— La incidencia que las recomendaciones del OIEA han tenido sobre los citados planes, de forma que su estructuración es muy parecida de un país a otro.

— La sofisticación de los modelos informáticos puede no ser útil cuando los datos de entrada que requieren no son los adecuados y, dado su impor-

tante costo económico, debe tenderse a la utilización del modelo centralizado.

— Las medidas de protección tratan de evitar la evacuación inmediata, si bien la diferida (traslado) es función de las circunstancias especiales de cada emplazamiento.

— Los ejercicios y simulacros aportan un marco valioso para el mantenimiento adecuado de la operatividad y eficacia de los medios humanos y materiales asignados al plan.

— El denominado término fuente pende como la «espada de Damocles» sobre cualquier aspecto de la emergencia, pudiéndose afirmar que los actuales estudios, investigaciones y experiencias apuntan en la dirección de que la extensión de las áreas de actuación podría verse significativamente reducida. ■

**Dra. Dolores CARRILLO**  
**Dr. Francisco DIAZ DE LA CRUZ**  
Del Consejo de Seguridad Nuclear

# NUCLEAR

**Núcleo atómico.**—Parte del átomo formada por todos sus protones y neutrones.

**Partícula elemental.**—Ente físico, más simple que el núcleo atómico y que se considera en la actualidad el último constituyente de la materia.

**Positrón.**—Partícula elemental semejante al electrón, pero cuya carga eléctrica es positiva.

**Producto de activación.**—Radionucleido que resulta de irradiar con neutrones un material.

**Productos de fisión.**—Núcleo que se produce como consecuencia de una fisión nuclear, se incluyen entre los productos de fisión, tanto los núcleos en que se escindió el átomo fisionable como los núcleos que se forman en las distintas desintegraciones radiactivas que suceden a dicha rotura.

**Protección radiológica.**—Conjunto de normas legales, métodos y medidas, destinado a prevenir las lesiones somáticas y los efectos genéticos derivados de la exposición a las radiaciones ionizantes.

**Protón.**—Partícula elemental que forma parte de los núcleos atómicos, cuya carga es de una unidad positiva y cuya masa es sensiblemente igual a la del átomo de hidrógeno.

**Rad.**—Unidad que se emplea para medir la dosis. Es la dosis que conduce a la absorción de una centésima de julio en cada kilogramo de sustancia irradiada.

**Radiación.**—Energía o partículas materiales que se propagan a través del espacio.

**Radiación alfa.**—Radiación formada por núcleos de helio 4 emitida en ciertas desintegraciones nucleares. El núcleo de helio posee una carga de dos unidades positivas y una masa sensiblemente igual a cuatro veces la del átomo de hidrógeno.

**Radiación beta.**—Radiación formada por electrones o positrones emitidos en ciertas desintegraciones nucleares.

**Radiación cósmica.**—Radiación formada por partículas de origen extraterrestre dotadas de gran energía y por las partículas creadas por ellas al chocar con la atmósfera.

**Radiación gamma.**—Radiación electromagnética de gran energía emitida en las reacciones nucleares.

**Radiaciones ionizantes.**—Nombre genérico empleado para designar las radiaciones de naturaleza corpuscular o electromagnética que al incidir con la materia dan lugar a la producción de iones.

**Radiactividad.**—Propiedad que presentan algunos núcleos de desintegrarse espontáneamente.

**Radisótopo.**—Isótopo radiactivo.

**Reacción nuclear.**—Reacción entre partículas en la que las fuerzas que intervienen son de naturaleza nuclear.

**Reacción nuclear en cadena.**—Sucesión de reacciones nucleares semejantes, en las que uno de los agentes que provoca cada reacción es producto de otra de ellas. Generalmente, se refiere a reacciones de fisión en cadena.

**Reactor nuclear.**—Instalación en la que puede iniciarse, mantenerse y controlar-

se una reacción nuclear de fisión en cadena.

**Reactor rápido.**—Reactor nuclear en el que, por no existir moderador, las fisiones se producen con neutrones de gran energía.

**Reactor reproductor.**—Reactor nuclear en el que el número de átomos fisionables producidos es igual o mayor que el de los consumidos en el combustible.

**Reelaboración.**—Conjunto de operaciones a que se somete un combustible nuclear irradiado, con objeto de aprovechar los átomos fisionables, residuales o de nueva formación, contenidos en él y separar de ellos los residuos radiactivos de alta actividad.

**Refrigerante primario.**—Fluido que se emplea para extraer el calor producido en un reactor nuclear.

**Rem.**—Unidad empleada para medir la dosis equivalente.

**Residuo radiactivo.**—Nombre genérico que se aplica a las sustancias radiactivas producidas en un reactor nuclear.

**Seguridad nuclear.**—Conjunto de normas y prácticas que se utilizan para ubicar, construir y explotar instalaciones nucleares sin riesgo indebido.

**Vaina.**—Cubierta que contiene herméticamente el combustible nuclear impidiendo la salida de los productos de fisión y la reacción del combustible con el refrigerante o con otras sustancias.

**Vasija del reactor.**—Recipiente en el cual están contenidos el combustible, los elementos de control, parte del refrigerante primario y otros componentes del reactor.

# Argentina, un país de climatología catastrófica

En la República Argentina la atención de las emergencias sociales forma parte de los objetivos de la política social. Ello es así, puesto que se concibe a la emergencia como el estado resultante de un desastre, y la calificación de social implica la afectación de población a nivel de comprometer su sobrevivencia.

El estado de emergencia puede caracterizarse como un conjunto interrelacionado de necesidades básicas cuya satisfacción se ve dificultada a consecuencia de la catástrofe.

En ese momento interviene el Ministerio de Salud y Acción Social, con un enfoque integrado de cobertura sociosanitarias, y en el caso en que la magnitud del evento supere las posibilidades de atención por parte de organismos provinciales y municipales. Para ello cuenta con un organismo especializado, la Dirección Nacional de Emergencias Sociales —DINES—, ubicada en el área de Promoción Social.

Esta organización tiene como objetivo central y permanente resolver los estados de necesidad provocados por situaciones de emergencia que comprometan la sobrevivencia de la comunidad tanto dentro como fuera del país, a fin de posibilitar la más rápida y efectiva normalización del núcleo afectado.

Para este cometido está estructurada en seis departamentos, tal como señala el organigrama. Su dotación de personal

consiste en una planta de ciento cincuenta agentes (administrativos, profesionales y técnicos de diversas disciplinas y de apoyo logístico) y una planta de personal temporario.

La prestación de asistencia sociosanitaria se lleva a cabo durante y después de la emergencia, con la participación activa de otras áreas de Gobierno, instituciones privadas y la propia población afectada.

En cuanto a la participación de la comunidad, debe recordarse que su estimulación y el apoyo para su organización son el eje de la política social del Gobierno democrático, por lo que la detección de necesidades y la provisión de ayuda se basan en la misma.

Más allá de la atención en emergencias, la DINES realiza operativos sociosanitarios con el doble objetivo de mantener capacitado y entrenado al personal y atender necesidades en zonas deprimidas. Estos operativos, que se acuerdan con gobiernos provinciales y municipales, tienen como centro a las escuelas primarias y establecimientos de salud de la

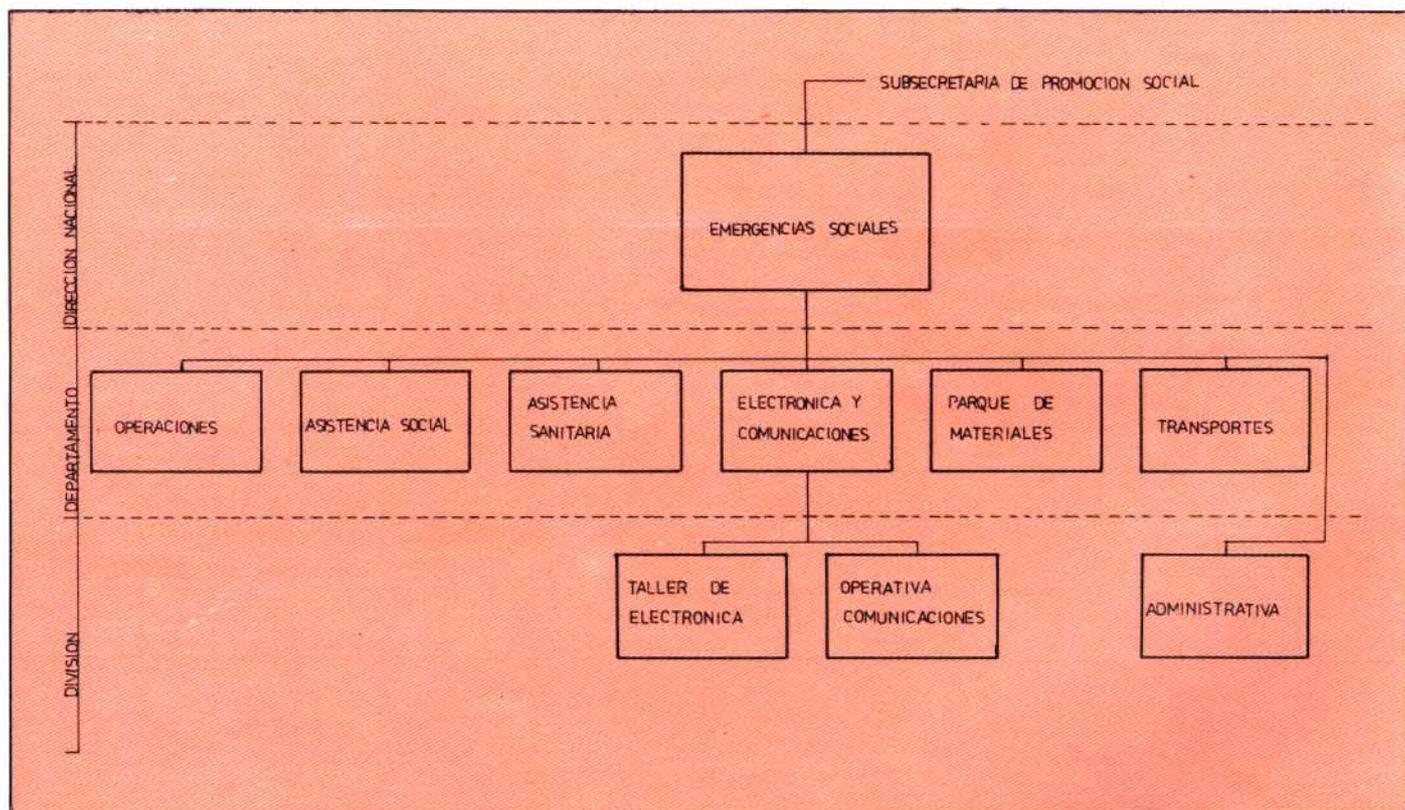
zona escogida. Particularmente interesante es señalar la disponibilidad del hospital de campaña, fácilmente transportable, con capacidad de 70 camas y con servicios de recepción, clasificación, atención primaria, estabilización y derivación de pacientes. Este hospital se ha utilizado en operativos de ayuda a países extranjeros y en zonas con escasa infraestructura hospitalaria en nuestro país.

Para cumplimentar los operativos, la DINES dispone de una red de radiocomunicaciones que enlaza a todo el país y funciona en forma ininterrumpida, así como de medios de transporte terrestre, fluviales y aéreos y de un «stock» de elementos de ayuda para cubrir un promedio de 7.500 personas durante una semana, con permanente reposición.

El presupuesto anual para estas actividades alcanza a alrededor de dos millones de dólares, a lo que deberán sumarse fondos provenientes de cuentas especiales para atender eventos de gran magnitud y para ayuda a países extranjeros.

La movilización para los operativos incluye como instancias claves las siguientes:

a) Recepción de la solicitud de ayuda, inmediata evaluación de los daños y estimación de necesidades a cubrir.



b) Puesta en funcionamiento de mecanismos de coordinación con otras áreas de Gobierno, entidades privadas y comunitarias.

c) Capacitación específica a la población afectada, y cobertura amplia de información pública por los medios sociales de comunicación.

d) Alistamiento y envío a zona de la brigada de emergencia.

e) Evaluación en terreno durante y después del desempeño del operativo.

## Comentarios

Tal como señala Alcira Kreimer (en «Horizontes Urbanos», Banco Mundial, diciembre 1984), la crisis creada por un desastre es multisectorial y la respuesta a la crisis también debe serlo.

La geografía argentina torna al país vulnerable a la mayor variedad de fenómenos naturales.

A ello debe agregarse la vulnerabilidad creada por políticas perversas, como, por ejemplo, los asentamientos irregulares en zonas inundables. Sólo en el conjunto urbano bonaerense, según el Instituto Nacional de Estadística y Censos («La Pobreza en la Argentina», 1984), se encuentran 1.864.000 personas en hogares con necesidades básicas insatisfechas.

La Administración del Gobierno democrático tiene como desafío la superación de enfoques y tratamientos unilaterales, propios de una Administración feudalizada y vapuleada por regímenes autoritarios. Obvio es que la búsqueda de respuestas rápidas, oordinadas y efectivas, aun dentro de enormes limitaciones presupuestarias, preocupa prioritariamente al área social, donde a las situaciones estructurales de pobreza y marginalidad se superpone la reiteración de desastre.

Imaginamos así que el futuro desarrollo del tema de emergencias sociales apuntará, sin duda, a la incorporación de instancias preventivas, que permitan disminuir los costos sociales y económicos de las crisis, así como a la consolidación de una legislación y ordenamiento que defina modos de actuación frente a los diferentes tipos de eventos. Cualquier avance sobre estos frentes no descuidará el centro de la política social: la participación activa y solidaria de nuestra comunidad. ■

**Liliana VACCARO**

**Licenciada en Sociología - Coordinadora técnico administrativa de la Secretaría de Promoción Social (Ministerio de Salud y Acción Social).**

*Trabajo basado en documentación pública producida por la DINES. Las opiniones son responsabilidad exclusiva de la autora.*

## Conclusiones del Congreso Iberoamericano de Bomberos

# Necesidad de una normativa clara y completa

Entre los días 10 y 15 de febrero tuvieron lugar en Madrid las jornadas del Congreso Iberoamericano de Bomberos, organizado por el Ayuntamiento de la capital en virtud de ser su alcalde presidente de la Unión de Ciudades Capitales Iberoamericanas (UCCI).

Culminación del indicado Congreso fue la aprobación, por todos los asistentes, de las conclusiones que a continuación publicamos íntegramente:

### CONCLUSIONES

Potenciar los servicios contra incendios para lograr una cobertura adecuada de los riesgos en las masas forestales e incrementar los ejercicios conjuntos de extinción.

Que los organismos competentes elaboren los planes básicos de lucha contra incendios forestales, así como el fomento de los tratamientos preventivos del monte y campañas de actuación ciudadana.

Establecer prioritariamente la realización de planes de emergencia conjuntos en las instalaciones de almacenamiento de grandes masas combustibles, participando las empresas y organismos públicos competentes.

Instrumentar los mecanismos legales que sirvan de base a los cuerpos de bomberos para la adopción de medidas preventivas en las instalaciones de alto riesgo.

Es necesario establecer unos programas unificados para la formación básica y de mandos del personal de los cuerpos de bomberos del país.

Deben estudiarse muy seriamente los mínimos humanos y territoriales que hagan rentable la creación de una escuela de bomberos.

La acción de bomberos voluntarios sólo será eficaz cuando dichos cuerpos sean encuadrados en organizaciones de ámbito regional o nacional, guiadas por personas adecuadamente formadas con materiales modernos y de medios humanos imbuidos del sentido de responsabilidad profesional.

No existe normativa específica sobre prevención y protección contra incendios en redes de Metro, es necesaria la incorporación de cuerpos de bomberos en el diseño de grandes proyectos. Es necesaria la realización de simulacros y campañas de educación a la comunidad.

Al ser los bomberos los que llevan el peso inicial de las intervenciones, en situaciones de emergencia y catástrofes, habrán de asumir la dirección y coordinación del «puesto de mando operativo» en el que intervengan las máximas responsables presentes de los distintos órganos que intervengan en un siniestro, así como de los distintos órganos de dirección y asesoramiento correspondientes.

Debe existir cobertura sanitaria propia y totalmente integrada en los servicios de bomberos para poder atender, desde un

primer momento, la demanda sanitaria que plantean las emergencias.

Los cuerpos de bomberos habrán de adecuar sus activos en un futuro próximo a la preparación de buenos datos para su uso por medios informativos y elaborar el catálogo de riesgos previsible y de recursos propios, instando a los poderes públicos para que faciliten a los cuerpos de bomberos la creación de dichos catálogos y su informatización.

Necesidad de impulsar la edición de documentos nacionales de normalización referidos al equipamiento de protección personal del bombero, vinculando su cumplimiento a fabricantes y usuarios, fomentando la creación de un sello de calidad.

Asignación de una frecuencia radiofónica común y propia para todos los cuerpos de bomberos, reclamando de la Administración del Estado la implantación del número telefónico 080, exclusivo para los citados cuerpos.

Necesidad de investigación de la causalidad siniestral para la persecución de la criminalidad y el establecimiento de medidas preventivas.

En estas tareas deben ser consultados los bomberos.

Como vía para iniciar y poner en marcha esta investigación se deberán crear cauces de colaboración de nuestros cuerpos de bomberos con expertos y entidades especializadas.

Una iniciativa a proponer será la formación de un comité iberoamericano de carácter técnico y científico para el progreso de la investigación de siniestros.

Debe modificarse urgentemente la normativa española relativa a prevención de incendios, unificándola, ampliando su campo de regulación a todos los campos y actividades constitutivas de riesgo, marcando unas directrices comunes obligatorias en todo el territorio nacional y estableciendo facultades de su desarrollo por las administraciones encargadas del control de la seguridad contra incendios en cada área territorial concreta, de acuerdo con sus riesgos específicos y su estructura administrativa.

En las labores de redacción de normativa y en las de ejercicio de actividades de prevención y control de riesgo deberían intervenir los bomberos. ■

# Noruega: Un concepto de defensa total

Noruega se sitúa en el extremo norte de Europa y de la zona de la OTAN y comparte su frontera Nordeste de 208 kilómetros con la Unión Soviética. La distancia entre el extremo Sur y el punto más septentrional es de 1.760 kilómetros, y la costa, con sus numerosos fiordos, tiene 20.000 kilómetros de largo.

Con cuatro millones de habitantes, Noruega es uno de los países más pequeños de la Alianza. Solamente Islandia y Luxemburgo tienen menos población. Sin embargo, si se compara su superficie con la de los países europeos aliados, sólo España, Turquía y Francia tienen una extensión superior.

Poco tiempo después de la segunda guerra mundial, el Gobierno noruego nombró una Gran Comisión de Defensa, encargada de elaborar los fundamentos de su política, de su sistema y de su organización de defensa. Esta Comisión formuló una teoría global de defensa y señaló la necesidad de desarrollar suficientemente esta organización: además de una defensa estrictamente militar, el país debe contar con una organización civil capaz de apoyar el esfuerzo militar y proteger a la población civil contra los efectos desastrosos de la guerra.

El concepto noruego de defensa total obligó a todos los organismos civiles, políticos y administrativos, a todas las organizaciones, firmas y empresas privadas a que concretasen su papel en una sociedad abocada a un esfuerzo total para defender el país y se mostrasen dispuestos a jugar este papel.

El concepto de defensa total tiene un doble aspecto: militar y civil.

Los planes de urgencia en el dominio civil deben ser capaces de cumplir las siguientes misiones:

- Mantener una sociedad organizada.
- Garantizar la salud, la capacidad de trabajo y la voluntad defensiva de la población.
- Proporcionar el apoyo logístico necesario para asegurar la defensa total.
- Garantizar la óptima utilización de los recursos existentes, y
- Reducir las consecuencias de las acciones enemigas dirigidas contra objetivos civiles.

Todos estos planes deben constar también de medidas preparatorias con vistas a las crisis en tiempos de paz. **Esta política de «doble uso» trasciende su papel disuasorio y de protección de la población en caso de ataque. La protección civil y los planes de urgencia pueden igualmente proteger vidas y bienes cuando se produce una catástrofe en tiempo de paz.**

La principal amenaza que los preparativos desplegados por Noruega en este terreno quiere neutralizar es la de una guerra clásica, pero la utilización por parte del enemigo de armas nucleares, biológicas y químicas se toma también en consideración bajo reserva de los límites que imponen a este respecto los imperativos de tipo económico.

Sobre la base de una recomendación del Gobierno, el Storting (Parlamento) aceptó en 1981 los siguientes objetivos a largo plazo para planes civiles de urgencia:

- Asegurar los medios para resistir durante tres meses a una crisis en tiempo de paz mediante la reducción del consumo normal.
- Responder a las necesidades de defensa militar y civil en tiempo de guerra, tal y como fueron enunciadas.
- Garantizar los medios de resistir durante un año al menos en tiempo de guerra, sobre la base de la supervivencia gracias sólo a las fábricas y a los «stocks» existentes en Noruega.
- Responder durante seis meses a las necesidades más importantes de la población a un nivel ligeramente superior al de supervivencia.

## Organización

El principio fundamental para la afectación de responsabilidades dentro de los planes civiles de urgencia en tiempo de paz y para la ejecución de estos planes en caso de urgencia o de guerra es que los organismos públicos normales en tiempo de paz, en sus diversos niveles, asuman sus respectivas responsabilidades.

En la actualidad, las tareas de administración pública se desarrollan en tres niveles administrativos diferentes: poder central, condados (distritos) y municipalidades.

## El poder central

A este nivel, el Gobierno asume, como es lógico, la responsabilidad total de los preparativos en materia de planes civiles de urgencia. Los diversos ministerios planifican y ejecutan las medidas preparatorias en los sectores que de ellos dependen en tiempo de paz. La gestión y coordinación de las actividades cotidianas está asegurada por la Dirección de Protección Civil y de Planes Civiles de Urgencia, que consta de tres departamentos: Protección Civil, Preparación Económico-Administrativa y Administración. Las principales tareas de la Dirección son la coordinación y vigilancia de los planes civiles de urgencia, así como la gestión de la Protección Civil.

Cierto número de organismos consultivos se ocupa, también a nivel central, de

cuestiones relativas a planes civiles de urgencia. Pero el comité de más alto nivel dedicado a estas cuestiones es el Consejo de Supervisión de Planes Civiles de Urgencia, que controla y coordina las actividades de los diversos ministerios.

## Los condados

A nivel de condados (distritos), el Gobierno del condado es el principal responsable de los planes civiles de urgencia, así como de la coordinación y vigilancia de toda la gama de estos planes y de los preparativos con ellos relacionados: promueve la preparación de planes de urgencia en los ayuntamientos y participa en los planes de apoyo a las Fuerzas Armadas.

## Las municipalidades

Las municipalidades, que por ley deben preparar medidas urgentes de tipo civil en ciertos sectores, tales como la protección civil, la salud y la logística, constituyen importantes elementos en estos planes, dado que prevén un apoyo local progresivo a las Fuerzas Armadas y a la población civil.

## Los planes

Tradicionalmente, los planes civiles de urgencia cuentan con tres grandes elementos:

- Planes ordinarios para el tránsito de la paz a la guerra y para solución de problemas tales como la evacuación, lluvia radiactiva, etc.
- Planes para crisis en tiempo de paz: por ejemplo, una crisis petrolífera.
- Planes a largo plazo destinados a establecer una base óptima para hacer frente a una urgencia o a un conflicto, y especialmente para determinar una relación segura entre planes, responsabilidades presupuestarias y responsabilidades constitucionales de los diversos miembros del Gabinete.

Estos tres elementos se aplican a los seis sectores siguientes:

1. Información.
2. Preparación administrativa.
3. Preparación económica.
4. Salud.
5. Protección Civil.
6. Papel de la Policía.

## 1. Información

Este servicio tiene por misión garantizar la difusión pública, tanto en el interior como en el exterior de Noruega, de informaciones verídicas y completas, y deberá componerse de trabajadores que realicen su labor en medios de prensa, agencias de prensa y radiodifusión noruega. La dirección es responsable de las informaciones difundidas en tiempo de paz sobre activida-

des de protección civil y planes de urgencia.

## 2. Preparación administrativa

Este sector debe garantizar el funcionamiento apropiado de la Administración civil en situaciones de urgencia o de guerra para mantener la organización social.

Cierto número de leyes ya votadas reglamentan los preparativos y las actividades civiles de urgencia en períodos de crisis o de guerra. Muchas de estas leyes se hallan en vigor desde hace veinticinco o treinta años y abarcan los principales sectores en caso de urgencia.

Se han construido también cuarteles generales protegidos para tiempo de guerra, destinados a las principales agencias civiles a nivel central o de condados. Por el contrario, sólo un número muy reducido de municipalidades está dotado de estas instalaciones.

## 3. Preparación económica

Los planes económicos intentan garantizar la explotación razonable de los recursos existentes para responder a las necesidades de defensa total y de la población.

Las autoridades ordinarias en tiempo de paz, tanto a nivel central como distrital y municipal, asumen la principal responsabilidad en estos planes y preparativos.

Los planes abarcan diversos campos: abastecimiento, medio ambiente, refugio, energía, industria, transportes y telecomunicaciones, edificios y construcciones, bancos y finanzas, trabajos.

## 4. La salud

Los planes en este terreno se basan en el sistema y las rutinas sanitarias de tiempo de paz.

Las medidas preparatorias resultan satisfactorias en general, aunque sean necesarios, sin duda, nuevos esfuerzos en dominios tales como los «stocks» en productos farmacéuticos, que deben aumentar.

## 5. Protección Civil

La Protección Civil tiene como objeto planificar y ejecutar medidas no militares destinadas a prevenir o atenuar los efectos nocivos que provocan sobre la población civil los actos de guerra y garantizar el auxilio en caso de catástrofe o de accidentes de gran envergadura en tiempo de paz.

Este tipo de tareas se describe en la **ley de Protección Civil de 1953**, que constituye la base jurídica de la organización de Protección Civil y de sus actividades. Las principales actividades atañen a sistemas de alerta, refugios y planes de protección, así como a las fuerzas locales y columnas móviles de Protección Civil.

La gestión central de la Protección Civil está asegurada por la Dirección de Protección Civil y de Planes de Urgencia, cuyo director general es el jefe de la fuerza de Protección Civil de Noruega, mientras que a nivel regional depende del gobernador de distrito o condado.

Cada condado cuenta con un determinado número de circunscripciones distritales de Protección Civil, hasta un total de 54. Cada circunscripción distrital está dirigida por el jefe de la Policía, con la ayuda de algunos colaboradores. Las circunscripciones distritales están, a su vez, subdivididas en zonas locales de Protección Civil. Hasta ahora hay 108 organizadas. Han sido creadas también tres escuelas de Protección Civil, al igual que una escuela central, que depende directamente de la Dirección General y que forma al personal que trabaja en planes de urgencia o en organizaciones de Protección Civil.

Por otra parte, todas las empresas industriales con más de cuarenta empleados cuentan con su propia organización de Protección Civil, que asimismo financian. Cerca de 1.600 empresas entran en esta categoría, lo que representa unas 30.000 personas empleadas en unidades de Protección Civil.

Refirámonos ahora a las principales actividades de Protección Civil. El mecanismo de alerta que se pondría en funcionamiento en caso de guerra se basa en el sistema militar de control aéreo y detección avanzada, que se compone de unas 1.800 sirenas situadas en los sectores locales de Protección Civil. Cerca del 90 por 100 de la pobla-

*El Gobierno del condado es el responsable de los planes de urgencia, así como de la coordinación y vigilancia, ante situaciones catastróficas*

ción que habita zonas urbanas puede ser advertida por este medio.

En Noruega se han construido desde 1948 refugios públicos y privados que aseguran cierto grado variable de protección contra los efectos de la radiación y aire contaminado. Actualmente se construyen refugios en los que se garantizan tres niveles diferentes de protección, sobre la base de una evaluación de la amenaza en cada zona determinada.

El primero de este tipo de refugios protege contra los efectos de las armas nucleares y clásicas y contra los agentes químicos. Ha sido construido ya en una cincuenta de municipios. El segundo tipo de refugio garantiza la protección contra las armas clásicas, la lluvia radiactiva y los agentes químicos. Se ha construido en unos 120 municipios. El tercer tipo protege contra las consecuencias de la radiactividad y ha sido construido en unos 130 municipios.

El nivel de protección y las exigencias técnicas son idénticas para los refugios públicos o privados. La única diferencia estriba en la responsabilidad de los costes. Los

refugios públicos fueron construidos por las municipalidades y el Gobierno les reembolsó hasta dos tercios de los costes. Nuestro objetivo actual es alcanzar las 375.000 plazas en los refugios públicos. En la actualidad sólo tenemos 230.000 plazas, pero esta cifra aumenta anualmente entre siete y diez mil.

Los refugios privados son construidos y pagados por los propietarios de los edificios con una superficie superior a 150 metros cuadrados. A partir de 1975, las residencias privadas están exentas de esta obligación. Tenemos actualmente alrededor de un millón ochocientos mil plazas en refugios privados y el número de estas plazas aumenta en unas 50.000 por año.

De modo que disponemos en conjunto de más de dos millones de plazas en refugios, lo que representa más del 50 por 100 de la población total. Si se tiene en cuenta la dispersión de la población noruega, se trata de una cifra notable; aunque 900.000 de estas plazas no respondan ya a las actuales exigencias de protección, protegen todas ellas de forma aceptable contra las armas clásicas y la lluvia radiactiva.

El servicio de Protección Civil es obligatorio para todos los hombres y mujeres entre los dieciocho y los sesenta y cinco años que no estén destinados a otras actividades en tiempo de guerra. Actualmente el objetivo en los efectivos de movilización de las 108 unidades locales de Protección Civil se cifra en unas 47.000 personas, de las cuales el 10 por 100 pertenecen a la reserva. De esta cifra, 46.000 están entrenadas y poseen el equipo y material necesario.

Cada organización local de Protección Civil consta de cierto número de unidades de Protección Civil propiamente dicha, de grupos operacionales y de grupos médicos, que tienen todas dimensiones diferentes. Los grupos de operaciones cuentan, por ejemplo, entre 30 y 250 personas, y los grupos médicos, entre 15 y 100 personas, según la importancia de la población que les ha sido atribuida. Cada grupo está dotado de un cierto número de vehículos y de material de lucha contra incendios y socorismo.

## Financiación

Finalmente está el problema de la financiación. Toda comparación con los otros países de la OTAN parece difícil, pero puede ser interesante reseñar que Noruega gasta alrededor de 240 coronas (alrededor de unos 25 dólares) por persona y año en planes civiles de urgencia. En consecuencia puede comprobarse que ciertas medidas de considerable alcance han sido puestas al servicio de la defensa total a través de la legislación, la organización, la planificación, la formación y las prestaciones presupuestarias. Pero todavía resta una importante tarea que completar. ■

**Tor ROLF BRYNTESEN**

Director general de la Dirección General de Protección Civil y Planes Civiles de Urgencia de Noruega



La magnitud del terremoto de México hizo necesaria la colaboración de equipos de rescate de otros países. De entre éstos debemos destacar, debido a la labor realizada, al grupo de bomberos voluntarios que envió España por medio de la Dirección General de Protección Civil. Dada la importancia de la catástrofe y los medios empleados para solventar todo tipo de problemas que se presentaron durante las operaciones de rescate de las víctimas, creemos que son interesantes las experiencias, que a continuación recogemos, de uno de los bomberos que estuvo presente en la capital azteca.

La expedición de bomberos enviada en ayuda de México por Protección Civil Española tras el terremoto del pasado mes de septiembre, al margen de su objetivo, ha servido para proporcionarnos unas importantes experiencias a los participantes, tanto en la organización aquí en España como en el trabajo a los que fuimos a México.

Desde el punto de vista de un bombero, las actuaciones han consistido en trabajos de rescate de víctimas en casos de hundimiento de edificios, con las particularidades de ser un gran número los edificios afectados y del número de víctimas, así como por el tamaño y el estado de las ruinas, que nos obligó a actuar de un modo poco habitual.

La mayoría de los edificios tenían similares características, eran de mediana a gran altura, con un tipo de construcción moderna y la mayor parte con estructuras de hormigón. El fallo de los elementos verticales (pilares) como consecuencia de las vibraciones durante el seísmo produjo en estos edificios el aplastamiento de los sucesivos forjados, fracturados en trozos de gran tamaño, sin que se produ-

## El rescate de víctimas en el terremoto de México

# Sirvió de experiencia para nuestros bomberos

jera, sin embargo, un aplastamiento total en numerosas zonas (en parte debido al mobiliario), quedando gran cantidad de espacios huecos. Después del siniestro las ruinas quedaron bastante estables, sin producirse prácticamente ningún hundimiento en ellas con posterioridad al seísmo causante de su ruina.

El hecho de quedar muchos espacios huecos y su «estabilidad» permitió sobrevivir a quienes no resultaron muertos en el momento del derrumbamiento; muchas de estas personas fueron rescatadas en los días siguientes, disminuyendo su número con el paso del tiempo y siendo raros los rescates con vida a los ocho o nueve días.

Los rescates presentaban un problema importante: el uso de maquinaria pesada para desescombrar era desaconsejable ante el riesgo de provocar nuevos hundimientos. Por otra parte, el tamaño de las ruinas hacía que el desescombrado a mano con maquinaria ligera resultara demasiado lento; a pesar de contar con toda la mano de obra necesaria, era evidente que ésta sólo sería efectiva para las plantas superiores. En las restantes plantas la única solución posible fue trabajar en el interior de las ruinas, aprovechando los huecos practicables o incluso abriendo túneles para penetrar en ellas. La mayor parte de los equipos españoles dedicaron todo su tiempo a estas tareas de rescate, que permitían revisar un edificio en relativamente poco tiempo y con poco personal.

### Descripción de los trabajos

**Recogida de información.**— Normalmente, al llegar a un edificio pro-

cedíamos en primer lugar a recoger información de los ocupantes, vecinos, otras brigadas de socorro, etc., sobre la configuración del edificio, número posible de víctimas y más importante la probable localización de éstas en el momento del seísmo, si se escucharon en algún momento llamadas de auxilio, golpes, voces, etc., lo que permitió en muchas ocasiones simplificar el trabajo.

**Delimitación de las zonas a rastrear.**— Con la información obtenida, junto al uso de sistemas de detección y una primera revisión general del edificio, se delimitaban las zonas con posibilidades de encontrar algún superviviente.

Equipos de detectores geofónicos fueron usados frecuentemente, con resultado negativo, presumiblemente a causa de que los españoles intervinimos a partir del séptimo día tras el seísmo, momento en que los ya escasos supervivientes debían estar muy debilitados o inconscientes, siéndoles difícil producir sonidos detectables. Para las escuchas con estos equipos era ordenado el cese de todo ruido dentro y en las inmediaciones del edificio; en este silencio eran claramente detectados sonidos producidos a considerable distancia, distinguiéndose con mucha aproximación sus causas, personas caminando, golpes, voces, etc., lo que hace pensar que en los primeros días, con las víctimas menos debilitadas y tratando de pedir auxilio, estos detectores habrían tenido un uso más fructífero.

Los perros adiestrados fueron, sin lugar a dudas, el sistema de búsqueda usado que se reveló más apropiado; el equipo español no llevó ninguno de estos animales, pero tuvimos la oportu-

nidad de verlos actuar. Concretamente, la única persona que rescatamos con vida fue localizada gracias a uno de ellos. Por la información suministrada por los adiestradores y por nuestras propias observaciones, los perros tienen una altísima probabilidad de acierto cuando en el transcurso del rastreo dan una indicación positiva. El resultado negativo no es tan fiable y se dieron casos de supervivientes encontrados donde en rastreos previos los perros no encontraron nada.

**Búsqueda por zonas.**— El acceso a las zonas a revisar se conseguía a través de las partes menos dañadas del propio edificio o desde edificios colindantes perforando los muros divisorios. En ocasiones fue necesario para poder acceder a los huecos en fachada deslizarse con cuerdas desde la cubierta; a veces, por faltar los medios mecánicos de altura fue necesario trabajar desde canastillas suspendidas de grúas.

Las ruinas más frecuentes era las de los edificios, que al hundirse lo hicieron por igual, quedando plegados en sentido vertical y manteniéndose un cierto espacio en los pisos de las plantas; cuando este espacio era suficiente revisábamos planta por planta, arrastrándonos entre los restos del mobiliario. Aunque no fallaron los edificios que sufrieron hundimientos diferenciales, quedando los forjados inclinados o con todo tipo de deformaciones.

A veces, a pesar de existir zonas huecas, no era posible acceder a ellas, como en un caso donde la periferia del edificio sufrió un aplastamiento total, no así el centro del mismo, siendo

necesario perforar pozos verticalmente desde la cubierta, atravesando los forjados, revisándose los espacios entre plantas a medida que se profundizaba.

Dependiendo de la compactación que presentaran los materiales y su disposición, así fue más o menos difícil penetrar en las ruinas; a veces eran posibles recorridos extensos aprovechando los huecos, otras veces sólo unos metros. Cuando estos huecos se hacían demasiado estrechos para permitir el paso o se encontraban bloqueados, si era posible se intentaba continuar practicando túneles, intentando recorrer todo el espacio a rastrear. Dentro de las ruinas fue necesario trabajar con muchas precauciones, ya que cualquier objeto, ya fuera del mobiliario o de la construcción, podía estar soportando carga y su retirada podía provocar un derrumbe sobre el equipo de rescate. Por ello se procuró siempre mover sólo aquello que estuviese suelto, apuntalando previamente en caso de duda. Igualmente se evitó golpear si no era imprescindible y como norma de seguridad se paralizaron los trabajos desde el exterior cada vez que se actuaba desde dentro.

**Desatrapamiento y evacuación.**— En el único caso en que se localizó una persona con vida, por encontrarse ésta atrapada en el fondo de un túnel bajo los escombros de varias plantas, fue necesario un delicado trabajo (que llevó más de tres horas) retirando materiales para liberarla, entibando y haciendo uso de los cojines hidráulicos, evacuándose por fachada con ayuda de una grúa.

Un buen número de cadáveres fueron localizados en el curso de estos

trabajos; al no ser demasiado prioritario su rápido rescate se le concedió una importancia secundaria. Sólo se atendieron aquellos en que existía un riesgo mínimo para el equipo de rescate, limitándonos con los demás a informar de su situación a las brigadas de desescombro e identificarlos si era posible.

### Equipo y herramental

**Equipo personal.**— Sobre el equipo personal hay que comentar la utilidad de las linternas frontales (fijadas en el casco) y la comodidad de los monos cerrados en mangas y tobillos para impedir la molesta entrada de tierra entre las ropas al arrastrarse por pasos estrechos.

La visera de los cascos fue un estorbo en los trabajos en lugares estrechos por su volumen y sobre todo por limitar la visión; cascos más recortados del tipo de los usados en alpinismo o espeleología habrían sido más prácticos en esta ocasión.

Mascarillas sencillas de tela o similares fueron imprescindibles por el polvo presente en todas partes, así como por el olor de los cadáveres.

Equipos sencillos de escalada: arneses, cuerdas, mosquetones, sensores y anillos de cinta fueron útiles en los trabajos en altura.

**Herramientas.**— Protección Civil Española, al solicitar la colaboración de los servicios de salvamento y extinción de incendios, indicó que se necesitaba material de rescate y de demolición, equipándose cada servicio independientemente en su lugar de origen. A pesar de ello y del poco tiempo disponible para los preparativos, to-

dos coincidimos en el tipo de material que podía ser esencial, complementándose las faltas de unos con lo aportado por otros; durante el trabajo fue normal el intercambio de material.

Sin pretender dar una lista exhaustiva, para las labores de rescate resultaron de utilidad:

- Detectores geofónicos.
- Cojines hidráulicos.
- Pinzas y tijeras hidráulicas.
- Grupos electrógenos portátiles.
- Sierra de disco para hierro.
- Equipos de oxicorte.
- Martillos percutores (portátiles a gasolina).

Camillas, palas, picos, mazos, palanquetas, cinceles, tijeras cortafío, palaustrés, cubos, serruchos.

Otra parte del material llevado, como equipos de respiración autónoma, detectores de gases, etc., aunque podría haber sido necesaria, no fue usada.

Para las comunicaciones se usaron walki-talkies, pero por usar cada servicio una frecuencia diferente se notó la falta de un sistema conjunto; como dato anecdótico, los walki-talkies llevados por Sevilla fueron anulados por coincidir su frecuencia con un potente servicio mensafónico mexicano en constante emisión.

Para terminar, es obligado hablar de la penetración que existió durante todo el tiempo que duraron las tareas de rescate entre los bomberos de los distintos servicios, sin que pareciera ningún problema de competencia o autoridad, y de una cierta frustación general por no haber sido enviados en los primeros días, cuando nuestra labor habría sido, con toda seguridad, mucho más efectiva.

**Francisco BARRERA SANCHEZ**  
Cuerpo de Bomberos del Ayuntamiento de Sevilla

# El factor humano es el más importante

De los tres factores básicos de los riesgos de la seguridad vial —hombre, vía y vehículo—, el más bajo porcentaje de las causas de los accidentes corresponde al último. Según las estadísticas, sólo un 4 por 100 de los accidentes se deben a fallos mecánicos. El mayor porcentaje se debe al factor humano.

Si pensamos que una máquina que alcanza altas velocidades y puede transportar pesos muy elevados está sujeta a defectos de fabricación, roturas, desgastes y fatigas de materiales en su fabricación, reparación, mantenimiento y conservación, el hombre juega un papel importante en la minoración de accidentes.

Por otra parte, la evolución del parque automovilístico se mantiene en alza constante desde 1975. A pesar de ello, a finales de 1981, el 62 por 100 de los vehículos de turismo tenían una antigüedad superior a cinco años y el 26 por 100 de diez años. En los camiones se eleva el grado de envejecimiento.

La crisis económica afecta de forma importante a las ventas de vehículos. El 24

por 100 de los accidentes han sido causados por vehículos cuya antigüedad es superior a tres años e inferior a cinco. En carreteras, el fallo de ruedas es el defecto más significativo, siguiéndole a gran distancia el desgaste de neumáticos. En cuanto a la zona urbana, el defecto más peculiar es el de frenos deficientes.

La mejora en la seguridad de los vehículos es una preocupación constante de los fabricantes; en este sentido, los países occidentales han dictado una serie de normas para mejorar la seguridad activa. Entre los 53 reglamentos aprobados, España ha adoptado y publicado en el «BOE» los textos de 32. Para la protección del conductor en caso de choque se tienen en cuenta el frenado, apoyacabezas, salientes exteriores, neumáticos, prevención de los riesgos de incendio, vidrios de seguridad y, en general, dispositivos de retención para niños.

Al margen de que uno de los retos prioritarios de los fabricantes sea reducir el consumo de carburante, cada vez tienen más importancia los talleres de reparación de los vehículos, ya que existe una excesi-

va atomización de la industria, lo que da lugar a que algunos talleres no reúnan las necesarias garantías técnicas al no disponer del equipamiento de maquinaria y utillaje adecuado.

Cuando el comprador adquiera un vehículo deberá tener en cuenta los mejores sistemas y mecanismos para su seguridad. En este sentido, las asociaciones de consumidores juegan un papel importante. Además de ello, una vez adquirido el vehículo, deberá someterse éste a las revisiones técnicas, chequeos y diagnosis adecuadas no sólo durante los primeros meses de vida del vehículo, sino en todo momento. También sería oportuno que los usuarios tuvieran conocimientos elementales para detectar los fallos. Muchos de estos fallos se producen con regularidad en el «segundo coche», y lo más aconsejable es adquirir uno nuevo, o si es usado, que esté en las mejores condiciones de seguridad para el usuario, a fin de evitar los numerosos accidentes que causan este tipo de automóviles.

La Administración pública debe adoptar y poner en marcha los reglamentos internacionales con objeto de incrementar las medidas de control del estado de los vehículos. Por su parte, la Dirección General de Tráfico está realizando una encomiable labor divulgativa a través de los medios de comunicación y sus propios medios para prevenir los accidentes.

## En el volante

El tabaco causa la muerte en las vías de tráfico a causa de los efectos del humo sobre el organismo y de las faltas por distracción que ocasiona el acto de fumar. ¿Puede sacarse un cigarrillo, encenderlo, abrir el cenicero y depositar las cenizas sin quitar la vista de la carretera y sujetando bien el volante con las manos? ¡No es seguro! Más difícil todavía: ¿permanecer perfectamente dueño de su vehículo mientras se rueda a 130 kilómetros por hora por la autopista (o incluso a 90 kilómetros por hora en una carretera) cuando caen cenizas encendidas en la ropa?... Es una hazaña poco corriente. Lo que es más frecuente es el zigzag, la pérdida del dominio del automóvil que puede terminar fuera de la carretera... Aparte de los gestos perturbadores, hay otro factor de riesgo: la intoxicación propiamente dicha. En efecto, el volumen de aire contenido en el espacio de un automóvil es pequeño. El óxido de carbono (CO) desprendido por el cigarrillo (del conductor o los pasajeros) se añade el anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>) de la respiración y alcanza rápidamente una concentración elevada. Al pasar a la sangre reduce la oxigenación del cerebro y ocasiona un estado próximo a la embriaguez, acompañado de iguales trastornos: cansancio, somnolencia y dolor de cabeza.

Por su parte, la nicotina agrava ese cansancio aumentando el ritmo cardíaco y la tensión arterial. En paralelo a esa acción, el humo ejerce un efecto sedante en el sistema respira-

## El tabaco y la seguridad

torio, que se manifiesta en el volante por una disminución de la atención y de la concentración y por la aparición de reflejos más lentos. Por último, al conducir el coche, la acentuación del cansancio visual se manifiesta por un descenso de la agudeza y por una menor resistencia al deslumbramiento.

### En el trabajo

Por los mismos motivos, el cigarrillo representa un factor de riesgo en los accidentes de trabajo. Fumar mientras se trabaja disminuye la precisión de los gestos y la rapidez de las reacciones psicomotrices. Las ausencias del trabajo duran también mucho más tiempo en los fumadores, cuyo organismo dispone de menos recursos para recuperar la salud. Por medida de seguridad en el trabajo, el óxido de carbono no debe, en los locales industriales, pasar de cierto nivel (la intoxicación por el CO se considera una enfermedad profesional). Sin embargo, ese nivel puede alcanzarse e incluso superarse debido sólo al humo del tabaco.

### En otros lugares

La colilla arrojada por la ventanilla de un

vehículo —para no tener que vaciar el cenicero— al borde de un bosque y el cigarrillo olvidado sobre el borde de una mesa y que, al consumirse, cae y propaga el fuego a la alfombra o a las cortinas, etc., hacen que, conforme a las estadísticas de los bomberos de París, los cigarrillos ocupen el segundo lugar entre las causas de incendios. Más del 11 por 100 de los incendios de todo tipo se deben a fumadores. Habría, además, que aumentar esta cifra teniendo en cuenta los incendios cuya causa no ha podido determinarse (casi la tercera parte).

Al comparar el origen de los incendios en los lugares en que se han producido, resulta que los fumadores son responsables del:

— 13 por 100 de los incendios de viviendas y oficinas.

— 14,5 por 100 de los incendios de establecimientos abiertos al público.

— 20 por 100 de los incendios de malezas y bosques.

A la vista de esas cifras, la inconsecuencia de los fumadores adopta considerables proporciones. ¡Cuántos bienes y riquezas naturales destruidos! Peor todavía es el caso de los daños que no son sólo materiales. Basta citar un ejemplo en Francia: el incendio de la discoteca Cinq-Sept, de Saint-Laurent-du-Pont, en la noche de Todos los Santos de 1970, en el que perecieron 145 jóvenes de apenas veinte años. El origen del incendio fue la cerilla de un joven fumador que cayó sobre un taburete de poliéster. (Información redactada sobre textos del «Boletín OIPC».)

# La FEMP, partidaria de una ley reguladora de los servicios de bomberos

La Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) escogió la ciudad de Badalona, situada a orillas del Mediterráneo y de unos 250.000 habitantes, como sede para llevar a cabo un seminario de ámbito nacional durante los días 17 y 18 de enero, con la finalidad de estudiar y debatir la futura ley de prevención de incendios y salvamento.

Durante estos dos días, representantes de cuarenta y dos municipios y diputaciones del Estado que disponen de parques de bomberos discutieron ampliamente todos aquellos aspectos que desde una perspectiva municipalista entendían que debe de contemplar la futura ley. Teniendo en cuenta, sobre todo, que a partir de la promulgación de la ley de Bases de Régimen Local los municipios que cuentan con más de 20.000 habitantes tienen la obligación de promover cuantos servicios públicos contribuyan a satisfacer las necesidades y aspiraciones de la comunidad vecinal, y entre ellos la protección civil y la prevención y extinción de incendios (artículo 26 c) de la ley de Bases de Régimen Local).

La FEMP, en su lógica inquietud hacia los temas municipales que le competen, convocó en Torremolinos, el pasado mes de febrero de 1985, las V Jornadas de Seguridad Ciudadana y Municipios. Durante las cuales, y en su ponencia de Protección Civil, se tomaron varias resoluciones, entre ellas la necesidad de una ley de desarrollo y promoción de servicios contra incendios y salvamento, como ley complementaria de la Protección Civil, que desarrollase el capítulo IV,

*Es necesaria una ley que desarrolle y promueva los servicios contra incendios y salvamento*

artículo 14 c) y d), que contemplara y regulara los aspectos financieros, organizativos y de formación, entre otros.

Entendieron los representantes locales reunidos en el seminario que a los cuerpos de bomberos se les debía asignar, entre otras funciones, la de policía de prevención, con el fin de poder efectuar verificaciones en locales públicos o de máxima concurrencia. Debiendo quedar resuelto, no obstante, y con claridad, la dicotomía entre inspección y prevención,



Miembros de la Comisión Permanente de Protección Civil de la FEMP

otorgando plenas competencias de acción a la primera y reservando la posibilidad de coordinación interdepartamental a la segunda por las propias y variadas matizaciones que ella conlleva. Siendo necesario, por tanto, disponer también de una normativa que, con carácter general y de aplicación en todo el ámbito nacional regule el aspecto de la prevención. Para así estar equipado de este modo el servicio de prevención de incendios de los países de la CEE.

Aunque en la LRL del 55 asignaba la competencia del servicio de extinción de incendios a las poblaciones de más de 5.000 habitantes, éste era asumido de «facto» por las diputaciones provinciales, a excepción de las grandes poblaciones que por su capacidad económica les era posible. La LBRL del 85 modifica ese criterio, y aunque lo considera competencia de poblaciones de más de 20.000 habitantes, lo describe, no obstante, como servicio de prevención y extinción de incendios; es decir, amplía en este campo la competencia y responsabilidad del municipio. No es sólo una modificación de la reseña, ya que el concepto de prevención implica inspección, regulación, planificación... Se hace necesario, por tanto, que la ley determine los mecanismos de financiación para poder asumir con eficacia un servicio sin que pueda significar disminución de otros conceptos, dada la precariedad de los presupuestos de la mayoría de los municipios. Se observó también la necesidad de que las comunidades autónomas asuman los costos de los servicios de alta especialización, así como que éstos estén integrados en los parques ordinarios.

No obstante, hay competencias que deberán ser fundamentalmente del Estado, reservándose éste las de homologación y servicios que por sus características requieran una organización y tratamiento a más alto nivel, como puertos, aeropuertos, ferrocarriles, etc., y los niveles de participación y funciones de los ciudadanos que se acojan al servicio civil sustitutorio.

A efectos de coordinación entre parques, se entiende la necesidad de ordenamiento de la red de transmisiones desde la Administración Central, reservando frecuencias y creación de la malla adecuada para estos servicios, así como la necesidad de crear escuelas de formación y promoción dentro de los diferentes ámbitos territoriales del modelo de servicio elegido, pero con una homologación de estudios que a la vez posibilite la movilidad el personal entre parques.

Este seminario sobre la ley de Prevención de Incendios y Salvamento ha estado dirigido a desarrollar aquellas resoluciones surgidas en Torremolinos. Llegándose como primera conclusión a la necesidad urgente de elaborar la ley, que como instrumento jurídico defina el modelo del servicio de extinción de incendios y salvamento para este país. Conclusiones que serán elevadas a la comisión ejecutiva de la FEMP para que, en el caso de ser aprobadas, formen parte de la postura oficial del movimiento municipalista.

**Juan Felipe RUIZ**

Primer teniente alcalde de Badalona, miembro de la comisión permanente de Protección Ciudadana de la FEMP

# Evolución en la Protección Civil

Se publica a continuación el trabajo del doctor Milán M. Bodi sobre «Evolución de la protección civil», aparecido en el número 361 de la OIPC. Por su interés conceptual y las menciones a la protección española estimamos merece ser conocido de los lectores de «Cuadernos de Protección Civil.»

*La protección de la vida y los bienes es un concepto que se remonta a la aparición de los primeros hombres en la Tierra. Nuestros ascendientes de las cavernas debían protegerse no sólo contra los animales salvajes, sino también contra el frío, la tempestad y las inundaciones. Cuando abandonaban su refugio para salir a cazar debían sin duda prever un mecanismo para que los animales no vinieran a devorar sus provisiones. Desde el momento en que se constituyeron las familias hubo que pensar en defenderlas contra toda agresión durante la ausencia de los jefes. Después, a medida que se poblaron las regiones del planeta, se produjo la formación de clanes, tribus, comunidades, aldeas y poblados, y el concepto de la protección evolucionó para englobar otros elementos de riesgo, como robos, saqueos, ataques armados y violentos de todo tipo que ponen en peligro la vida y la integridad del territorio o del dominio personal con sus bienes. Por su parte, la naturaleza se hace más amenazante, porque ataca a colectividades enteras. El hombre contribuye también a la inseguridad ambiental por sus descuidos en el manejo del fuego, la construcción de viviendas poco estables, el empleo de materiales inadaptados y la implantación de poblaciones en zonas vulnerables.*

En todo tiempo el hombre ha sido consciente de la necesidad de protegerse contra lo que le amenaza, instinto de conservación que comparte con todo ser vivo, pero parece que al evolucionar no ha sabido o querido siempre encontrar los remedios apropiados para organizar su defensa, como si la necesidad le empujara más bien a crear, producir, realizar y conquistar, sin preocuparse demasiado de desarrollar a la vez los mecanismos de protección. Ha habido, y hay, una diferencia indudable entre la empresa humana, admirable por sí misma, que va adelante al precio de sacrificios considerables, incluso de la vida, y la conservación del ser y de los bienes adquiridos.

Sólo en período de grandes peligros, como son guerras, epidemias o fenómenos naturales de una violencia excepcional, el hombre percibe su enorme vulnerabilidad y reflexiona sobre los medios de protegerse más eficazmente contra los riesgos de todo tipo. En el momento de concebir y de realizar algunas medidas de protección, la memoria de las escenas trágicas se borra y con ella la urgencia de prever y organizar la defensa.

Durante mucho tiempo las poblaciones afectadas por un conflicto armado o una catástrofe natural pensaban encontrar su salvación únicamente en la huida. Abundan los ejemplos de sociedades, incluso de civilización avanzada, que tuvieron que recurrir al «sálvese quien pueda» para escapar a la muerte. Citemos, con varios siglos de distancia, dos acontecimientos: la huida de los habitantes de Pompeya, que trataron en vano de escapar a la lava y a la lluvia incandescente del Vesubio, y el éxodo de los franceses en las carreteras en 1940, que creían así librarse del enemigo. Es indudable que ante ciertos fenómenos naturales precisos, sobre todo antes de nuestra era, el

hombre carecía de defensa.

Por otra parte, sería injusto afirmar que la autoridad encargada de administrar una comunidad o una sociedad organizada hizo poco o nada en materia de protección. Las fortificaciones descubiertas en el curso de excavaciones, los castillos y los fosos que rodean a las ciudades muestran que en el pasado los soldados no sólo podían refugiarse en puntos protegidos, sino que cuidaban de que los habitantes no estuvieran indefensos mientras ellos iban a guerrear en otras partes. Por el contrario, los campesinos alejados de las ciudades estaban a la merced del enemigo. Se han encontra-

**Los bienes merecen ser conservados en tiempos de guerra porque forman parte de la riqueza de un país**

do también restos de diques que muestran que nuestros antepasados trataban de protegerse contra las inundaciones o los deslizamientos de terreno.

Las sociedades modernas han abolido poco a poco las fortalezas y han abierto las ciudades tratando de garantizar la libre circulación de hombres y mercancías dentro de un país o más allá de las fronteras. Ello ha dado como consecuencia un desarrollo económico, cultural y social prodigioso, pero cuando se produce una guerra las ciudades y los campos están expuestos a los ataques del enemigo y, en caso de derrota, a la invasión. Con una población siniestrada, una economía en ruinas y edificios y viviendas e incluso ciudades enteras por reconstruir,

el país que ha atravesado un conflicto, cualquiera que sea el resultado, empieza a razonar después en términos un poco distintos: si la guerra es inevitable, por un motivo cualquiera, actuemos de modo que quede protegido el mayor número posible de vidas y de bienes. Estamos en el alba de ese nebuloso concepto de protección organizada que conducirá a lo que llamamos hoy la protección civil. Sus antecedentes directos son los sistemas de la última guerra mundial de denominaciones diversas, entre las cuales la más conocida es la «defensa pasiva», asimilada ésta siempre a una protección contra los ataques aéreos. Así se formaron los jefes de barrio, cuya misión, fundamentalmente no militar, consistía en vigilar el oscurecimiento de los edificios, liberar y salvar a los ciudadanos prisioneros de escombros después de un bombardeo, recomfortar a las personas sin vivienda y evitar en lo posible el pánico. Esos responsables se reclutaban sobre todo entre los civiles válidos, pero que habían sido declarados inaptos para luchar en el frente. Un poco antes se habían construido los primeros refugios antiaéreos colectivos, cuyo número no cesó de aumentar al paso de los años, principalmente en Inglaterra y Alemania, los países más afectados, en donde contribuyeron a salvar numerosas vidas.

Después de ese conflicto mundial lo más normal era que se manifestara una voluntad evidente de olvidar el pasado y los horrores correspondientes, esto es, los combates producidos o sufridos, mezclando la agresión, la resistencia, la defensa y la protección. La paz ante todo era la obsesión de la mayor parte de los gobernantes y de los pueblos, seguida de la necesidad de reconstruir, desarrollar y enriquecerse. En ciertos países el término «protección civil pasó a ser el objeto de

una sospecha apenas velada o claramente expresada, porque era asimilable a la guerra, y se hizo lo necesario para dejar latente o incluso suprimir ese instrumento que había contribuido a salvar un número considerable de vidas humanas. Sólo se mantuvo un dispositivo de defensa integrado en sistemas agrupados en el seno de una alianza militar, y con ello

***Las inversiones económicas en Protección Civil son unas de las más rentables del Estado***

totalmente alejado de la población civil. Paradójicamente, ciertos países que no habían intervenido en el conflicto fueron los primeros que desarrollaron, conforme a puntos de vista y a enfoques muy distintos, una protección civil coherente, organizada y operativa (Suecia y Suiza).

Tratemos ahora de la protección civil dirigida sistemáticamente hacia la lucha contra los efectos de las catástrofes naturales. Ha encontrado un terreno especialmente favorable en lugares en donde esos fenómenos se producen más frecuentemente, esto es, en los países en desarrollo que, con algunas excepciones (combates por la independencia o terrenos de lucha de beligerantes), no han conocido las miserias sufridas por la población civil debidas a un conflicto importante. Siguiendo el razonamiento de los países industrializados de que la vida y los bienes merecen ser conservados en tiempo de guerra, porque forman parte de la riqueza del país, los dirigentes del Tercer Mundo tomaron conciencia de la necesidad de proteger sus poblaciones, sus industrias nacientes y los bienes adquiridos con dificultad contra toda forma de agresión debida a una naturaleza cruel. En el caso de algunos fenómenos había que obtener una protección eficaz que no fuera la huida.

La protección civil así establecida ha impuesto grandes sacrificios a las poblaciones de los países de reciente independencia, pero ha sido rentable y numerosos ejemplos ponen de manifiesto su capacidad real. Sin embargo, el entusiasmo de los primeros años, el alentador empuje y la consolidación de los servicios establecidos han ido seguidos de una fase que podría llamarse de «vacío», especie de estancamiento que parece mostrar que el esfuerzo realizado ha sido demasiado rudo y que es preciso recuperarse. La recesión que ha afectado al mundo en su conjunto, pero ante todo a los países de economía vulnerable del tercer mundo, justifica en cierto modo este frenazo y la reticencia de los gobiernos a otorgar fondos importantes a la

protección civil, mientras se encuentran enfrentados con la elección de prioridades, en la que la rentabilidad a corto plazo prima a menudo sobre la defensa de los bienes adquiridos, poco espectacular en sí misma. Sin embargo, este «crecimiento cero» de la protección civil parece tocar a su fin con la aparición de nuevos peligros, los riesgos tecnológicos que ya no respetan a ningún país y cuyo potencial mortal puede superar los efectos de una catástrofe natural. Los accidentes debidos a sustancias químicas, explosiones de cualquier tipo, contaminación por hidrocarburos, etc., no son ya el atributo exclusivo de los países muy industrializados. Las guerras endémicas o prolongadas, las revueltas exportadas y los éxodos masivos de poblaciones vienen a complicar la tarea de los gobiernos. La protección civil se enfrenta hoy, todavía más que el pasado, con una misión enorme y pluridisciplinaria.

Observando lo que sucede en el mundo, se percibe que todas las formas de

***La inversión en la Protección Civil es ciertamente rentable en la medida en que la infraestructura de un país está mejor conservada***

catástrofes pueden afectar a todos los países. Nos limitaremos al período reciente de fin de mayo-comienzos de junio de 1985: ciclón y maremoto en Bangladesh (varias decenas de miles de muertos), atentados en el País Vasco (seis muertos), explosión en Algeciras (18 muertos), guerra Irán-Irak (número incalculable de víctimas), conflicto en el Líbano (ídem), estadio de Heysel (83 muertos), tifones en Canadá y Estados Unidos (89 muertos), ola de calor en la India (103 muertos), campamento de St. Cyr (12 muertos), etc.; todas esas catástrofes se han producido en el espacio de unas dos semanas. ¿Qué puede decirse de otras catástrofes recientes (México, Bhopal, terremotos en Italia), que han provocado la muerte de miles de personas, y de otras catástrofes que todavía atacarán ciegamente e inflarán las estadísticas implacables por su abstracción?

La definición clásica de la catástrofe (un «vuelco» destructor y brusco del orden preestablecido en un conjunto natural y humano que provoca, con un carácter repentino más o menos marcado, no sólo daños materiales inmensos, sino también una masa de heridos) permite excluir toda ambigüedad respecto a la función de la protección civil. Esta interviene antes, en el curso y después de

una catástrofe de cualquier tipo y envergadura (conflictos bélicos, calamidades naturales, accidentes tecnológicos).

Esta imagen algo idealista de la protección civil no es ya utópica. Son muchos países que han percibido la importancia de establecer un mecanismo trivalente capaz de ayudarles a responder a los desafíos de nuestro tiempo: guerras, fenómenos naturales agresivos y riesgos tecnológicos. En efecto, ¿por qué mantener con grandes gastos un dispositivo de defensa contra los armamentos, cuando reina la paz, pero la naturaleza se venga y los artificios creados por el hombre causan muertes? ¿Por qué edificar un organismo de protección dedicado especialmente a la lucha contra las catástrofes naturales mientras puede surgir una guerra interior, limítrofe o generalizada? Seamos realistas y razonemos en términos humanitarios y económicos pensando en el porvenir, incluso si en principio esa protección civil pluridisciplinaria parece imposible de realizar y es demasiado costosa. No es indispensable tener todo al mismo tiempo. Hay que saber actuar por etapas y de modo sistemático.

Aquí toma valor ejemplar la declaración del señor Antonio Figueruelo, director general de la Protección Civil española, que publicamos en el número 359 del boletín «Protección Civil Internacional». En efecto, con motivo de la promulgación de la ley española sobre la protección civil, el señor Figueruelo insistió en el hecho de que todo queda por hacer y de que el camino por recorrer será largo. Elevó el debate comparando la protección civil a los derechos humanos, pues el hombre tiene un derecho fundamental a la vida y a la posesión de sus bienes.

***En la Protección Civil casi todo queda por hacer y el camino es todavía muy largo***

Con este pensamiento eminentemente humanitario terminamos estas reflexiones sobre la protección civil y su evolución actual, que no incitan a cierto optimismo: los países comienzan por fin a darse cuenta de que no se pueden someter a agresiones cada vez más violentas sin reaccionar de modo organizado y sin planes preestablecidos, de que todo progreso que mejore la existencia lleva en sí un riesgo y de que debe tomarse en cuenta a la vez la protección contra ese riesgo, pues de otro modo las realizaciones técnicas más avanzadas conducirán a una catástrofe para todo el género humano.

**Dr. Milan M. BODI**  
Secretario general de la Organización Internacional de Protección Civil

# El Parlamento Europeo pide juego limpio

*El Parlamento Europeo, sensibilizado por las acciones vandálicas en los acontecimientos deportivos y el radicalismo, cada vez más acusado, de estas acciones violentas, tanto en las gradas como en las canchas de juego, ha estimado conveniente dictar unas recomendaciones de sumo interés, que ha remitido a la Comisión de las Comunidades Europeas, así como al Consejo de Europa y a la Federación Internacional y Europea de Fútbol. En esta resolución, independientemente de otras valiosas consideraciones, propone proclamar un Año Europeo del Deporte y pide la creación de tres premios anuales de juego limpio para deportistas, equipos y seguidores de club.*

## **b) RESOLUCION de 11 de julio de 1985 sobre las medidas necesarias para combatir el vandalismo y la violencia en el deporte.**

### **El Parlamento Europeo**

— Vista la proposición de resolución de M. MacMahon sobre el vandalismo y los actos de violencia que cometen ciertos hinchas en encuentros de fútbol en Europa (doc. 2-734/84).

— Vista la propuesta de resolución de Mme. de Backer-Van Ocken y su grupo sobre la violencia en el deporte (doc. 2-1661/84).

— Vista la propuesta de resolución de M. de la Mahéme sobre el aumento de la delincuencia y de los actos de violencia (doc. 2-1692/84).

— Vista la recomendación (84) del Comité de Ministros del Consejo de Europa sobre la limitación de la violencia de los espectadores en actos deportivos, especialmente en partidos de fútbol.

— Vistas las recomendaciones del informe de M. McElhowe, publicado en el Reino Unido, sobre la violencia en el fútbol.

— Vistas las propias resoluciones del 13 de junio de 1985 sobre «la violencia con motivo del encuentro de fútbol en Bruselas el 29 de mayo de 1985» y sobre «la tragedia del estadio de Heysel en Bruselas».

— Visto el informe provisional de la comisión de la Juventud, la Cultura, la Educación, la Información y el Deporte (doc. A2-70/85).

A) Considerando el paroxismo de violencia alcanzado en la final de la Copa de Europa, celebrado en Bruselas el 29 de mayo de 1985 entre los clubs campeones de fútbol.

B) Comprobando la incapacidad de las autoridades deportivas y públicas para contener esta violencia ya constatada en precedentes encuentros de fútbol y en otras manifestaciones deportivas.

C) Convencido de que estas brutalidades son sobre todo los síntomas de causas mucho más profundas que se

traducen en intolerancia creciente, fanatismo, patriotismo exacerbado, recrudescimiento del nacionalismo e incremento de la delincuencia, que encuentra una vía de escape especialmente en los partidos de fútbol y para cuyo freno no basta combatir únicamente estos síntomas.

D) Lamentando la explotación que de esta situación hacen las organizaciones fascistas y otros grupos extremistas.

E) Subrayando que la violencia de los espectadores en los partidos de fútbol y en otros encuentros deportivos no es sino expresión de la creciente violencia de nuestras sociedades.

F) Preocupado por la actitud de indiferencia manifestada frente a la violencia en trágicas ocasiones recientes.

*Se propone celebrar un Año Europeo del Deporte y crear tres premios anuales de Juego Limpio para deportistas, equipos y seguidores de club*

G) Constatando que existen intereses sociales, económicos y políticos implicados en la práctica del deporte, especialmente en el profesional, lo que cambia la naturaleza de las manifestaciones deportivas.

H) Señalando que el deporte y la competición, en particular, se han convertido en un espectáculo, debido en gran parte a la enorme difusión que les dan los medios de comunicación: prensa, radio, televisión.

I) Reconociendo el valor que las manifestaciones deportivas internacionales tienen, no sólo en el plano deportivo, sino también como medio de intercambio y encuentro entre deportistas y espectadores, colaborando así a la paz y comprensión entre los pueblos y deseando por todo ello que se eliminen el vandalismo y la violencia que desfiguran estas manifestaciones.

J) Considerando que es necesario hallar un equilibrio entre las medidas severas de represión de la violencia en el deporte y el mantenimiento de los valores fundamentales de nuestra sociedad.

1. Reclama encarecidamente que sean tomadas medidas concretas, inmediatamente a nivel comunitario, en estrecha cooperación con los Gobiernos y autoridades deportivas, para luchar contra el vandalismo y la violencia en las competiciones deportivas.

2. Insiste para que sean aplicadas las siguientes medidas preventivas:

a) Fortalecimiento de la coordinación internacional entre los Gobiernos y las autoridades afectadas: autoridades locales, fuerzas de Policía, organizaciones deportivas y otras instancias, antes, durante y después del encuentro deportivo, especialmente estableciendo un programa de actuaciones deportivas prudente, tanto en lo relativo al transporte y ubicación de los aficionados como en el intercambio de todas las informaciones que sean útiles para una actuación eficaz de prevención.

b) Prohibición de la venta o consumo de bebidas alcohólicas y de bebidas contenidas en botellas o latas alrededor o en el interior de los estadios.

c) Registro de todos los espectadores y confiscación de todas las armas u objetos que puedan ser utilizados como tales, así como de las banderas y pancartas que contengan leyendas que inciten a la violencia.

d) Adaptación del proyecto y estructura de los estadios de fútbol a las normas europeas y exclusión de las competiciones internacionales de los estadios que no respondan a las siguientes normas:

— Supresión de todos los materiales inflamables.

— Separación entre grupos de hinchas que puedan hacer frente a los movimientos de la muchedumbre.

— Multiplicación y separación de los vomitorios, según se trate del estadio propiamente dicho o de las diferen-

tes tribunas, de forma que permitan el control de su apertura o cierre, según las necesidades.

— Instalación de sistemas de control audiovisuales (cámaras, altavoces) y de pasillos de circulación entre las tribunas.

e) Introducción y aplicación de un control legal estricto de la venta de entradas, unido a sanciones contra los reventas y sus clientes.

f) Colocación de los aficionados: organización y vigilancia del transporte de los aficionados de los clubes visitantes, por tren o en autobuses hasta el estadio y regreso, prohibición del alcohol dentro de los medios de transporte.

g) Organización de espectáculos y atracciones antes y después de las manifestaciones deportivas, así como en el descanso, para prevenir cualquier violencia provocada por el aburrimiento.

3. Solicita el reforzamiento y la coordinación de las políticas judicial y policial referentes a:

a) La movilización de las fuerzas de policía necesarias para cubrir los riesgos de violencia, tanto en el interior como en el exterior de los estadios, así como a lo largo del recorrido.

b) La aplicación rigurosa de la ley para reprimir la embriaguez en la vía pública, así como el llevar armas.

c) La detención inmediata y juicio en un plazo mínimo de los autores de desórdenes, aunque sean extranjeros.

d) En los casos que proceda, la aplicación, en lugar de las penas en que haya incurrido, de penas sustitutivas a cumplir en instituciones públicas y caritativas y el requerimiento a los delincuentes a que paguen o reparen los daños causados.

e) Prohibición legal de entrada a los estadios a las personas reconocidas culpables, sobre la base de una lista negra europea, por haber cometido actos criminales con ocasión de competiciones anteriores.

f) Asimismo, sanciones contra aquellos clubes cuyos aficionados hayan cometido actos de violencia.

g) Medidas disciplinarias contra aquellos jugadores que, en el curso del partido, se dejan llevar por manifestaciones excesivas de entusiasmo y por actos que exciten o provoquen una reacción emotiva en los espectadores.

4. Estima que sólo una directiva europea podría asegurar la aplicación de estas medidas de una manera uniforme en todos los países de la Comunidad, que ella apoyaría la acción de las Federaciones Europea e Internacional de fútbol en su esfuerzo de organización de encuentros internacionales, que facilitaría la cooperación entre las autoridades competentes para garantizar la

seguridad de los espectadores y de los jugadores y serviría de ejemplo para los otros países de Europa comprometidos en los encuentros europeos de fútbol.

5. Invita a la UEFA y a la FIFA a tomar conciencia de las responsabilidades que les atañen en la elección de los estadios donde se jueguen los partidos importantes y a vigilar que las normas y las medidas de seguridad suficientes se apliquen de acuerdo con las recomendaciones hechas en la presente resolución.

6. Pide a la comisión que elabore, en 1985, una proposición de directiva en la materia, tomando en cuenta los trabajos del Consejo de Europa y colaborando estrechamente con las autoridades deportivas afectadas.

7. Pide además que los ministros de Deportes o los ministros que tengan competencia en esta materia se reúnan para estudiar los medios de más alcance para asegurar un desarrollo armonioso del deporte en la Comunidad,

***El Parlamento Europeo ha dictado una resolución para evitar el incremento de vandalismo en los terrenos de juego.***

elaborando un verdadero programa de actuación basado en:

— El apoyo, en todos los niveles de enseñanza, de la educación en la tolerancia y en la superación del fanatismo nacionalista y extremista.

— El lanzamiento de campañas de información, con el fin de introducir en la opinión pública la noción de juego limpio en los deportes.

— La sensibilización de los medios deportivos (jugadores, entrenadores, clubes) en sus responsabilidades.

— El desarrollo de contactos deportivos y de otra naturaleza entre clubes oficiales de hinchas y entre estos últimos y los clubes de fútbol, contactos que comprendan encuentros amigables entre hinchas rivales antes de todo partido importante.

— La formación apropiada de fuerzas de Policía y la designación de oficiales de coordinación.

8. Es necesario señalar que la violencia, como consecuencia de las manifestaciones deportivas, es un problema que existe no solamente con ocasión de manifestaciones internacionales, sino también con ocasión de manifestaciones organizadas a nivel nacional.

9. Apoya a las asociaciones que luchan contra la violencia y por el juego

limpio en el deporte.

10. Invita a todas las fuerzas responsables del Estado y de la sociedad a contribuir, según modalidades apropiadas, a dar principalmente a los jóvenes perspectivas e ideales positivos.

11. Llama particularmente la atención de los medios sobre la importancia de su papel, incitándoles a colaborar en la promoción de verdaderos valores deportivos y en proscribir el fomento de sentimientos agresivos o «chauvinistas».

12. Estima que la formación de equipos de la Comunidad en un máximo de disciplinas deportivas podría facilitar la lucha contra violencias nacionalistas.

13. Señala que la libre circulación de los deportistas y las deportistas, que está garantizada por el artículo 48 del tratado de la CEE, es la adecuada para atenuar los excesos nacionalistas con ocasión de las manifestaciones deportivas europeas.

14. Propone proclamar un año, a precisar en el informe final, como Año Europeo del Deporte.

15. Pide la creación de tres premios anuales de juego limpio, el primero reservado a un deportista o a una deportista; el segundo, a un equipo, y el último, a un club de hinchas; estos premios serían otorgados por un jurado que represente a todos los Estados miembros y nombrado por la Comisión de la Juventud, de la Cultura, de la Educación, de la Información y de los Deportes del Parlamento Europeo, y los créditos necesarios serían otorgados por el presupuesto de las Comunidades Europeas.

16. Encarga a su Comisión de la Juventud que presente, sobre la base de una encuesta pública, un informe final:

a) Examinando las causas del desarrollo de la violencia en el deporte, síntoma de una violencia reinante en estado latente en nuestras sociedades, y las medidas a tomar para combatir este fenómeno.

b) Examinando la explotación del deporte con fines comerciales, políticos o criminales.

c) Haciendo un inventario de las medidas legislativas o reglamentarias tomadas o proyectadas en los diferentes Estados miembros.

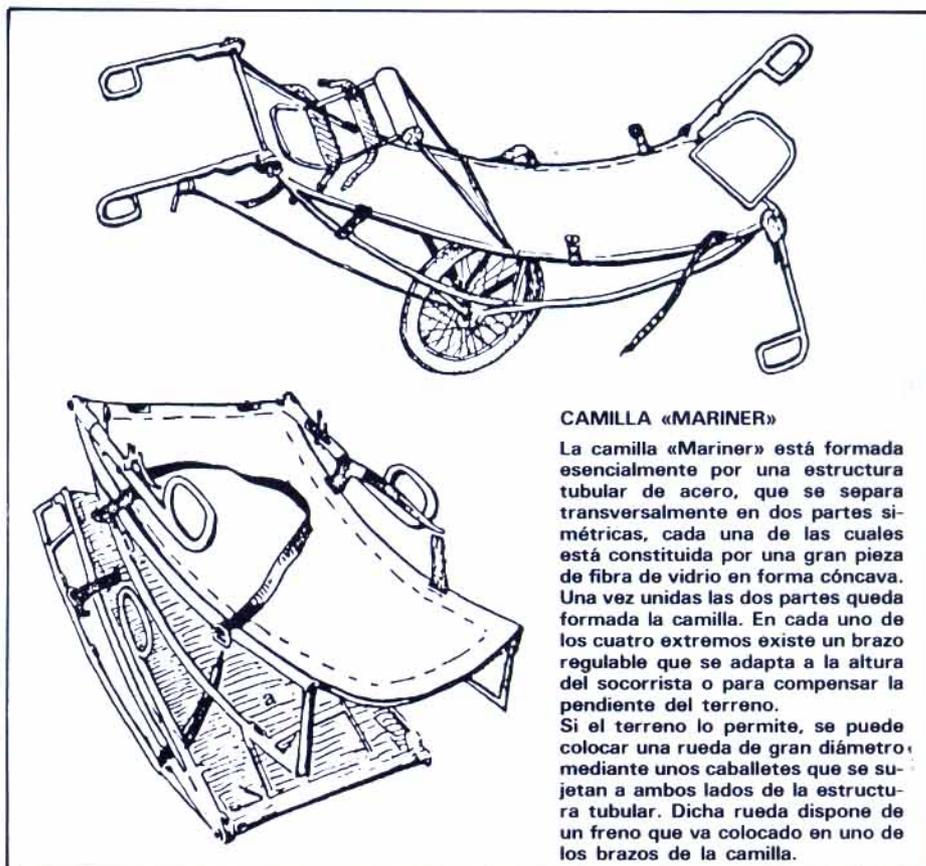
d) Garantizando que las medidas tomadas no vayan en contra del desarrollo de encuentros deportivos entre «amateurs» europeos, en particular a nivel de organizaciones de jóvenes.

17. Encarga a su presidente que transmita la presente resolución al Consejo y a la Comisión de las Comunidades Europeas, así como al Consejo de Europa y a las federaciones internacionales y europeas de fútbol. ■

# Curso básico sobre salvamento y socorro para bomberos y policías municipales

Una de las misiones primordiales de la Dirección General de Protección Civil es la de contribuir a que los profesionales del rescate y del salvamento completen su formación en aquellos aspectos que la incorporación de nuevas técnicas y usos aconsejen. Teniendo presente la realidad —en cuanto a formaciones profesionales y técnicas— de la generalidad de cuerpos de salvamento y extinción de incendios de España, así como de los diferentes cuerpos de policía municipal, la Dirección General de Protección Civil convocó el pasado año el primer curso básico de técnicas especiales de rescate y salvamento. La convocatoria fue un éxito que desbordó todas las previsiones. Este año se ha repetido la experiencia y se han convocado cuatro cursos más, lo que no ha podido evitar que numerosos parques de bomberos de la mayor parte de las provincias españolas estén esperando nuevas convocatorias.

El curso, esencialmente práctico, enseña técnicas especiales de salvamento y rescate —la mayoría de las cuales se han derivado de técnicas de salvamento en montaña y técnicas mismas de escalada—. Se parte de las múltiples utilidades del manejo de la cuerda como equipamiento básico para el salvamento y rescate: formas de atarse, nudos de urgencia, formas de descolgarse por una cuerda, y hacer descolgarse a los demás, lanzamientos de las mismas, rapeles, ascensos por cuerda mediante nudos prusik, o bien empleando puños bloqueadores, utilización de todo tipo de frenos y descensores metálicos, diseño de poleas y polipastos, etcétera. La segunda parte del curso se dedica al conocimiento del material específico de rescate: cacolets y sus utilidades y manejos, camillas en caminos y en precipicios o paredes verticales, tornos pesados de ascenso y descenso por cable, tornos ligeros de cuerda o cable, instalación de los mismos, manejo y comprobación de seguridad. La segunda parte de este curso lleva consigo una práctica improvisada escalando una peña que luego es necesario evacuar empleando los medios aprendidos y practicados en el curso. Punto especial es la utilización de helicópteros para las prácticas de rescate.



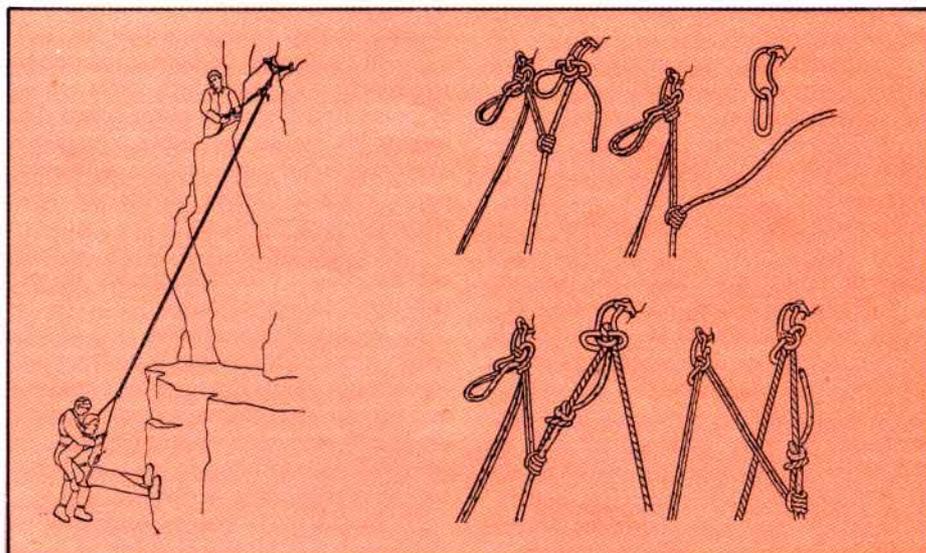
**CAMILLA «MARINER»**

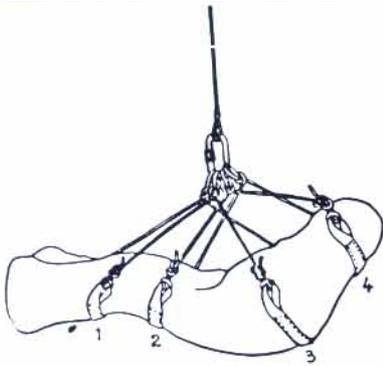
La camilla «Mariner» está formada esencialmente por una estructura tubular de acero, que se separa transversalmente en dos partes simétricas, cada una de las cuales está constituida por una gran pieza de fibra de vidrio en forma cóncava. Una vez unidas las dos partes queda formada la camilla. En cada uno de los cuatro extremos existe un brazo regulable que se adapta a la altura del socorrista o para compensar la pendiente del terreno. Si el terreno lo permite, se puede colocar una rueda de gran diámetro, mediante unos caballetes que se sujetan a ambos lados de la estructura tubular. Dicha rueda dispone de un freno que va colocado en uno de los brazos de la camilla.

Los cursillistas deberán descolgarse, mediante cuerda fija, y efectuar un rapel de cuarenta o cincuenta metros, empleando freno de ocho. Desde el helicóptero se improvisarán rescates y evacuaciones de camillas en pared o

cima, o bien de personas sujetas por su arnés, colgadas de cuerda —o cable de su propia grúa— hasta un lugar adecuado.

Como anteriormente se ha descrito, el curso es casi absolutamente prácti-





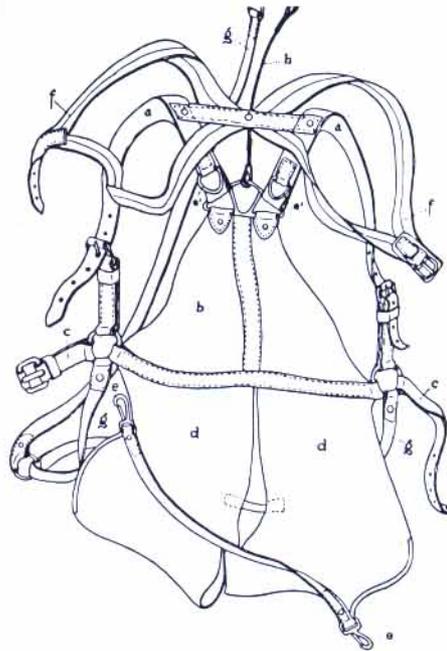
### SACO DE RESCATE

La misión específica de este elemento es la de transportar cadáveres. El saco de rescate está construido con lona, dispuesto de tal forma que, una vez cerrado, el cuerpo queda cubierto por completo.

En el caso de no disponer de otro material para rescatar a un herido se puede utilizar también como camilla, a pesar de la incomodidad que representa tanto para el accidentado como para los socorristas.

En cada uno de los laterales del saco existen varias asas de lona, que se pueden utilizar para sostenerlo y transportar así al herido por un terreno poco accidentado.

Si el terreno obliga a subir o bajar al herido por una pared se introducen unos lazos por las asas, reuniéndolas todas ellas en un punto central.



El cacolet es uno de los elementos más importantes en un rescate. Cuando el accidente se produce en una pared o en cualquier otro lugar inaccesible por medios normales, su utilización resulta muy eficaz. (Se consideran lugares accesibles por medios normales los que se alcanzan en vehículo o a pie.) Su construcción, tipo mochila, permite al socorrista una gran libertad de movimientos durante el rescate. El herido es transportado a la espalda del socorrista, de manera que el pecho del primero se apoye en la espalda del segundo. Puede apreciarse cómo el socorrista posee entera libertad en ambas manos.

co, y sólo un componente teórico acompaña a las prácticas y maniobras, en muchos casos acrobáticas y atléticas. Este componente son las clases teórico-prácticas de primeros auxilios, en las que los cursillistas no sólo reciben las enseñanzas elementales, concisas y muy claras del médico experto en estos menesteres, sino que se entabla un coloquio sobre experiencias de resucitación, posturas adecuadas para evacuar a heridos o accidentados, utilizaciones de colchones de vacío, vendajes ante hemorragias importantes, prácticas con ambus y resucitadores, inyecciones de urgencia, etcétera.

En próximas convocatorias está proyectado ir ampliando el conocimiento y práctica de nuevos equipamientos: dis-

tintos tipos de camillas y perchas, así como de tornos de rescate, incluir prácticas con «lanzacabos» y «busca

### *Conocimiento y práctica de tornos de rescate*

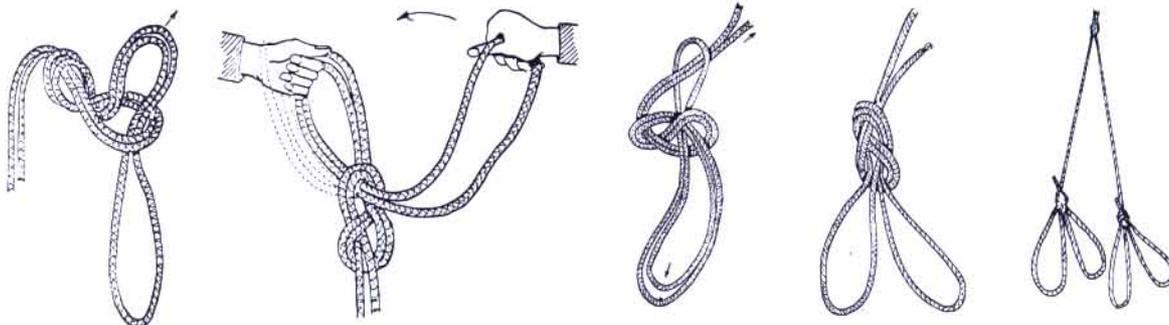
### *Rapeles y rescates desde helicóptero*

### *Camillas, cacolets, perchas, lanzacabos*

personas» para sepultamientos tanto de nieve como tierra o escombros. También está previsto intensificar las

prácticas con helicópteros, teniendo en cuenta la progresiva generalización en el empleo de este aparato y sus enormes utilidades.

El Servicio de Estudios y Formación de la Subdirección de Prevención y Estudios de la Dirección General de Protección Civil tiene previsto la convocatoria de seis cursos (unos para bomberos y otros para cuerpos de policía y seguridad) para el próximo año, independientemente de los que pudieran convocarse para la formación de candidatos a los Cuerpos de Seguridad del Estado. En estos cursos, la dirección de los mismos propone, a su terminación, un número determinado de títulos de especialistas en técnicas de rescate y salvamento. ■



### DOBLE AS DE GUIA

Nudo muy útil para asegurar a personas y poderlas descolgar en situaciones de peligro o emergencia

**GUIA DEL COLOR EN SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS.** Manuel Pascual Pons. Barcelona. Ediciones M. Pascual Pons. 1984. 186 páginas.

El color como señalización de seguridad representa una información valiosa en la lu-



cha contra incendios. El color tiene una rápida identificación para el bombero, por ello la necesidad de una legislación nacional que evite la confusión y una interpretación desfavorable.

Podría formar parte del equipo personal del bombero, no sólo para su consulta, sino que su conocimiento puede proporcionar una actuación más rápida y eficaz sobre las formas de extinción de incendios.

Su elaboración ha sido realizada por un profesional del Cuerpo de Bomberos, siendo su enfoque eminentemente práctico.

**SERVICIOS MEDICOS DE URGENCIA Y RESCATE.** Harvey D. Grant, Robert H. Murray Jr. México. Limusa, 1985. 626 páginas. 3.800 pesetas.

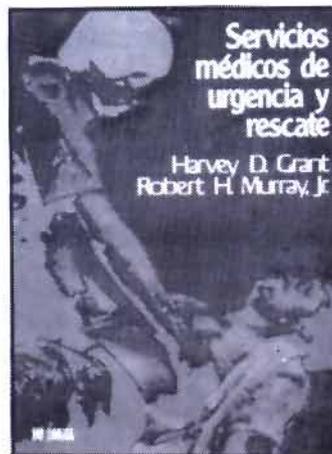
Excelente libro cuyo propósito es proporcionar las técnicas de servicios médi-

# Libros y revistas

cos de urgencia, no sólo sobre el cuidado del paciente, sino también sobre los procedimientos y actuaciones que se necesitan efectuar antes, durante y después del contacto con el mismo.

La obra está dividida en nueve partes, en las que se explican las técnicas de urgencia utilizadas para auxiliar a personas que han sufrido un accidente. Cada tema es tratado ampliamente, se da especial énfasis a las técnicas usadas para prestar auxilio a quienes quedan encerrados en algún edificio o atrapados en los restos de un automóvil accidentado.

Libro de texto para cursos de rescate, Cuerpo de Bomberos, Policía, centros médi-



cos de urgencia, hospitales, instituciones descentralizadas y asociaciones civiles de voluntarios.

**MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA. Secretaría General de la Energía y Recursos Minerales. PEN-83. Plan de Investigación Energética. Madrid, 1985.**

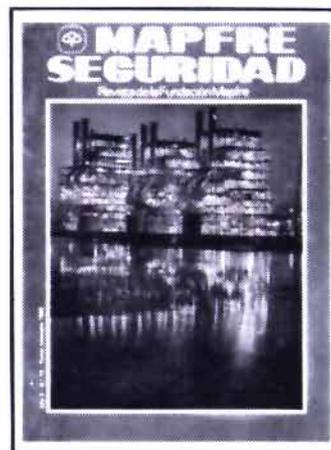
El Congreso de los Diputados, en sus resoluciones sobre el PEN-83 adoptadas el 28 de junio de 1984, encomendó al Gobierno la pre-



sentación de un programa de investigación y desarrollo tecnológico energético, señalando la necesidad de contar con un plan de investigación energética.

En este primer plan se contempla la necesidad de ordenar las actividades y medios de investigación energética existentes, así como la organización de recursos de todo tipo, que se pondrán al servicio de las prioridades y objetivos que en esta materia se vayan definiendo.

**MAPFRE SEGURIDAD. Revista de la Fundación MAPFRE. Año 5, número 19. Tercer trimestre.**

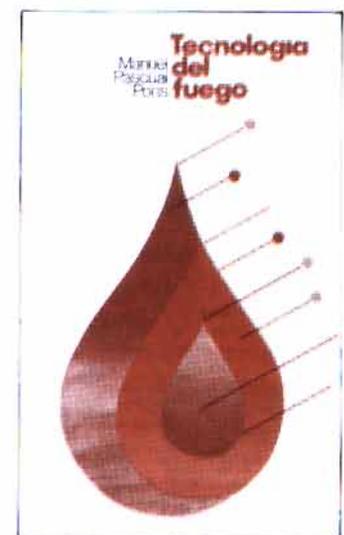


Varios son los artículos interesantes a destacar en este número. La Fundación MAPFRE, contribuyendo una vez más al desarrollo de las áreas que la Fundación promueve, convoca becas de investigación de acuerdo con estas bases. Entre los trabajos recibidos publica una investigación realizada por la Universidad de Barcelona cuyo objetivo es hacer llegar a un punto dado la mayor cantidad posible de agente extintor en los sistemas móviles de extinción de incendios.

La transformación irreversible producida por el hombre en el medio ambiente pone en peligro su propia supervivencia: ésta es la actitud que toma su autor en el informe habitual dedicado al medio ambiente.

**TECNOLOGIA DEL FUEGO.** Manuel Pascual Pons. Barcelona. Ediciones M. Pascual Pons. 1985. 3.ª edición. 2 volúmenes. 1.200 páginas.

Manual teórico, sencillo y bien estructurado, donde se aborda toda la problemática del fuego: el origen, la pro-



pagación, materiales inflamables, riesgos posibles y, finalmente, medios y técnicas de extinción.

# Medalla de oro de Protección Civil al «Esperanza del Mar»

El pasado 4 de febrero fue impuesta la medalla al Mérito de la Protección Civil, en su categoría de oro con distintivo azul, al buque-hospital «Esperanza del Mar», del Instituto Social de la Marina, por la labor realizada desde que fue puesto en servicio en abril de 1982, la cual ha merecido elogios de todos los estamentos sociales, de manera especial de los hombres relacionados con la mar.

El «Esperanza del Mar» es un buque que no sólo efectúa un trabajo sanitario, sino también de apoyo logístico, de manera especial a la flota española que faena en las aguas del caladero canario sahariano, compuesta por un elevado número de tripulantes. La dotación de este barco está compuesta por 29 hombres, muy cualificados en sus distintas especialidades, al objeto de resolver con agilidad y eficacia las diversas y especiales situaciones que se puedan presentar.

Las características especiales del «Esperanza del Mar» consisten en un hangar con instalaciones de combustible y arranque, una heliplataforma a popa para helicópteros medios, un hospital a semejanza de un pequeño

centro sanitario u hospital en tierra, dotado de quirófano, salas de exploración, esterilización y curas, unidad de cuidados intensivos, rayos X y cámara oscura, laboratorio, farmacia y unidad de conservación de cadáveres, etc. Cuenta con una capacidad hospitalaria de doce camas, que puede alcanzar hasta un total de treinta para los supuestos límites de una catástrofe. Asimismo tiene un aparato emisor de electrocardiogramas por onda corta y un microordenador conectado con el banco de datos del Programa de Sanidad Marítima, que permite la inmediata obtención de los antecedentes sanitarios de los pacientes asistidos.

Por otra parte, el buque está dotado con los más modernos equipos de na-

vegación, comunicación y apoyo, tales como situación vía satélite, sonda de localización de bancos de pesca, recepción de meteo por facsímil, sistemas de transmisión-recepción por satélite, equipo de télex, transceptores de baja y alta frecuencia, equipos de investigación científica de salinidad y temperatura del agua, etc.

## • Actuación

Desde que fue puesto en servicio, en abril de 1982, el «Esperanza del Mar» ha realizado, hasta diciembre de 1985, 1.328 operaciones de apoyo logístico, donde están incluidas desde trabajos efectuados por buzos hasta evacuaciones efectuadas por el propio «Esperanza del Mar», pasando por asistencias mecánicas, suministros de agua y combustible, evacuaciones por helicóptero, etc. Las operaciones de apoyo sanitario han sido más numerosas, con un total de 11.930, donde destacan las 5.555 consultas radiomédicas o las 3.152 historias clínicas nuevas, además de las 1.229 consultas ambulatorias, las 738 hospitalizaciones, etc.

En cuanto a las actividades complementarias realizadas por este buque, su número se eleva a 122, de las que 37 fueron ejercicios contra incendios, 34 en ejercicios de abandono de buques, etc.

## • Características técnicas

Este barco está matriculado en Palma de Mallorca, dado que fue construido en unos astilleros de esta isla, si bien su base de actuación la tiene en Las Palmas de Gran Canaria. Su eslora total es de 81,48 metros, su manga es de 14 metros, el puntal, de 4,60 metros, y el calado máximo de 4,55 metros. Puede desplazar una carga máxima de 3.276 toneladas, con un peso muerto de 1.592 toneladas. La velocidad máxima que alcanza es de doce nudos y tiene una autonomía de 6.000 millas.

Desde que fue puesto en servicio ha recorrido un total de 138.288 millas, para lo cual invirtió algo más de 23.728 horas, con una velocidad media de 8,97 nudos, habiendo permanecido en la mar 1.020 días.

ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL «ESPERANZA DEL MAR» (ABRIL 1982/DICIEMBRE 1985)					
	1982	1983	1984	1985	TOTAL
<b>1. APOYO LOGISTICO</b>					
Trabajos efectuados por buzos .....	30	81	122	136	369
Asistencias mecánicas .....	8	13	33	39	93
Asistencias eléctricas .....	3	12	18	29	62
Asistencias electrónicas .....	3	65	81	67	216
Remolques efectuados .....	2	2	2	1	7
Suministro de agua .....	3	27	47	31	108
Suministro de combustible .....	1	0	1	3	5
Evacuaciones por helicóptero .....	0	4	11	13	28
Evacuaciones a través de pesqueros .....	3	94	71	94	262
Evacuaciones por «Esperanza del Mar» .....	2	35	70	71	178
	<b>55</b>	<b>333</b>	<b>456</b>	<b>484</b>	<b>1.328</b>
<b>2. APOYO SANITARIO</b>					
Consultas radio-médicas .....	68	2.153	2.016	1.318	5.555
Consultas ambulatorias .....	15	386	400	428	1.229
Desplazamientos médico a pesqueros .....	7	386	83	55	531
Hospitalizaciones .....	14	218	233	273	738
Intervenciones quirúrgicas .....	2	41	62	82	187
Enfermos reintegrados a sus buques .....	9	148	207	171	535
Historias clínicas nuevas .....	59	1.164	1.057	872	3.152
Defunciones .....	0	0	2	1	3
	<b>174</b>	<b>4.496</b>	<b>4.060</b>	<b>3.200</b>	<b>11.930</b>
<b>3. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS</b>					
Ejercicios contra incendios .....	7	8	10	12	37
Ejercicios abandono de buque .....	5	7	8	14	34
Ejercicios hombre al agua .....	1	3	2	7	13
Otras actividades .....	0	1	0	5	6
Colaboración buques de la Armada .....	6	4	8	14	32
	<b>19</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>52</b>	<b>122</b>

## Clausura de la II Semana de Prevención de Incendios

El pasado día 13 de febrero se celebró la clausura de la II Semana de Prevención de Incendios en España con unos actos en el hotel Mindanao, de Madrid, durante los cuales fueron entregados los galardones a personas y entidades destacadas en estos cometidos.

### EXPOSICION DE MOTIVOS

La acción devastadora de los incendios durante los últimos años y su enorme incidencia negativa en la economía nacional son razones suficientes que acucian a las instituciones responsables de la Protección Civil para promover iniciativas encaminadas a prevenir, informar y mentalizar a la ciudadanía sobre su importante papel en la lucha contra este fenómeno que, en línea ascendente, viene incidiendo en la sociedad española.

Consecuente con esta línea de propósitos, la Dirección General de Protección Civil, en colaboración con el Centro Nacional de Prevención de Daños y Pérdidas (CEPREVEN), organizó, durante la semana del 9 al 13 del pasado mes de diciembre, la celebración de la II Semana de Prevención de Incendios en España. Para ello, ambas instituciones llevaron a cabo un amplio programa de actividades en orden a lograr una mayor sensibilización de la sociedad en materia de protección contra incendios.

El objetivo específico de la convocatoria ha sido el de divulgar el conocimiento de la señalización internacional de las vías de evacuación y los equipos de seguridad contra incendios. La señalización permite mejorar notablemente el nivel de la información sin introducir costos notables en el establecimiento de empresa.

En el desarrollo de la Semana se ha conta-

do con la valiosa colaboración de los efectivos humanos y materiales pertenecientes a las distintas administraciones periféricas (gobiernos civiles, comunidades autónomas y ayuntamientos), con un notable número de entidades y empresas, con el impulso y la coordinación de la Dirección General de Protección Civil y con la cualificada cooperación del CEPREVEN.

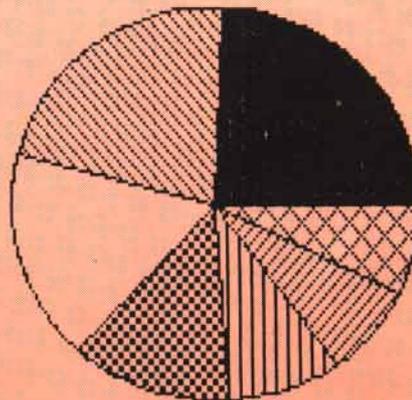
La eficacia y desinteresada colaboración de todas las instituciones y personas que voluntariamente se sumaron a esta convocatoria ha conseguido un resultado positivo que se concreta en muy diversas actividades, como conferencias, cursos, proyecciones, coloquios, simulacros de emergencia.

Por último, parece obvio admitir que, cualquier sistema de Protección Civil, por muy perfectos que sean sus instituciones jurídicas y sus planes, está condenada al puro voluntarismo, de no contar con el apoyo de la convicción y el concurso de los ciudadanos.

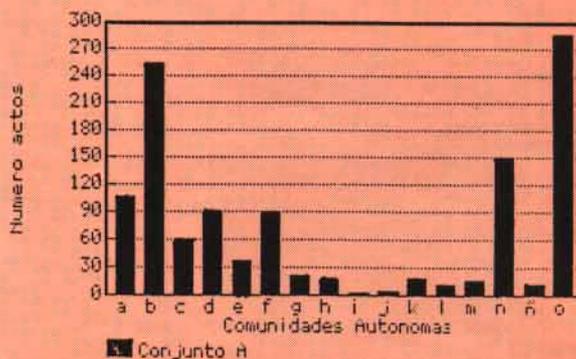


### Resumen de actividades realizadas con motivo de la II Semana de Prevención de Incendios en España

Comunidad autónoma	N.º de actos
Galicia .....	107
Aragón .....	256
Baleares .....	58
Castilla-León .....	91
Cataluña .....	38
Extremadura .....	89
Valencia .....	23
Castilla-La Mancha .....	18
La Rioja .....	3
País Vasco .....	5
Murcia .....	20
Navarra .....	12
Canarias .....	17
Andalucía .....	152
Asturias .....	13
Madrid .....	277
<b>TOTAL .....</b>	<b>1.190</b>



- 288 madrid
- ▨ 256 aragón
- 207 otros
- ▩ 152 andalucía
- ▧ 107 galicia
- ▦ 91 castilla-león
- ▤ 89 extremadura



- a ... GALICIA
- b ... ARAGON
- c ... BALEARES
- d ... CASTILLA-LEON
- e ... CATALUÑA
- f ... EXTREMADURA
- g ... VALENCIA
- h ... CASTILLA-LA MANCHA
- i ... LA RIOJA
- j ... PAIS VASCO
- k ... MURCIA
- l ... NAVARRA
- m ... CANARIAS
- n ... ANDALUCIA
- o ... ASTURIAS
- o ... MADRID

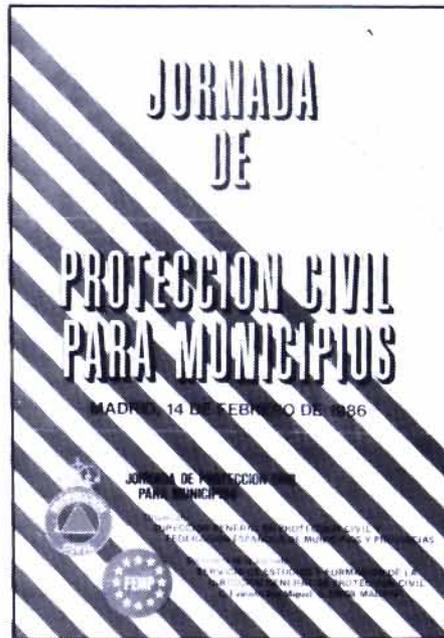
## Jornada de Protección Civil para Municipios en el SICUR-86

El pasado día 14 de febrero tuvo lugar en el SICUR la Jornada de Protección Civil para Municipio organizada por la Dirección General de Protección Civil y la Federación Española de Municipios y Provincias. La Jornada estuvo destinada al estudio y debate del Plan de Emergencia Municipal, que dará lugar al definitivo Plan Básico que la ley prevé. El análisis del mencionado Plan de Emergencia Municipal fue minucioso en cada uno de los diez paneles.

### Introducción

El municipio es la célula básica de la Protección Civil. El alcalde preside la Junta Local de Protección Civil y es responsable de la dirección y coordinación de los distintos servicios que puedan intervenir en un suceso catastrófico dentro de su término municipal. Pero esta dirección y coordinación no podrá ser eficaz si no se ha confeccionado y verificado con anterioridad el correspondiente Plan de Emergencia, dispositivo técnico-operativo que permitirá intervenir coordinadamente y bajo un mando único a todos y cada uno de los servicios activados. El Plan de Emergencia se configura así como el documento básico que impedirá la imprevisión y la improvisación, tan frecuentes, por desgracia, en los sucesos catastróficos que se registran en nuestro país.

Con la presente Jornada Municipal de Protección Civil y con la divulgación del diseño básico de Plan de Emergencia Municipal que se acompaña, y que será analizado y debatido en el



transcurso de las sesiones de trabajo a desarrollar en la misma, la Dirección General de Protección Civil pretende, con la participación de alcal-

des y concejales responsables de esta materia, avanzar con rigor en la consecución normalizada del definitivo Plan básico, cuya elaboración le encomienda expresamente la ley 2/1985 sobre Protección Civil.

**PANEL 1:** Definición del Plan de Emergencia. Don Emilio Ruiz del Arbol, jefe de Planificación.

**PANEL 2:** Mapa de riesgos potenciales. Don Juan José Román Fernández, jefe de la sección de Prevención.

**PANEL 3:** Catalogación de recursos y medios. Don José Luis Cubeiro Rodríguez, jefe de Apoyo Logístico.

**PANEL 4:** Procedimiento de activación del Plan. Don José Ignacio Robles Canitrot, jefe de Control y Evaluación.

**PANEL 5:** Estructura del Plan y comunicaciones dentro del mismo. Don Miguel Iglesias Rodríguez, jefe de Coordinación Operativa.

**PANEL 6:** Influencia de la emergencia sobre la población, director de Programas.

**PANEL 7:** Información al público sobre emergencias. Doña María del Carmen Rodríguez Baladrón, jefa de Documentación y Divulgación.

**PANEL 8:** Formación del público en emergencias. Doña Margarita Varela Rey, jefa de Estudios y Formación.

**PANEL 9:** Evaluación, revisión y actualización del Plan. Don José Ignacio Robles Canitrot, jefe de Control y Evaluación.

**PANEL 10:** Mecanismo para la coordinación con Planes y otros ámbitos. Don Emilio Ruiz del Arbol, jefe de Planificación.

## Simposio Internacional sobre Bomberos Voluntarios

Los días 20 al 22 de febrero tuvieron lugar en Cáceres los actos del I Simposio Internacional sobre Bomberos Voluntarios.

Entre los muchos temas debatidos y analizados son de destacas:

- La coordinación de bomberos profesionales y voluntarios y su tratamiento en Alemania.
- La organización municipal de los bomberos voluntarios.
- La coordinación entre bomberos voluntarios y profesionales.
- Organización de bomberos voluntarios en Francia.
- Organización de bomberos voluntarios en Portugal.
- Organización Internacional de Bomberos Voluntarios.



## Precisiones en torno a la normalización de vehículos contra incendios

La ley 2/85, de 21 de enero, en su artículo 17, epígrafe 2, fija las funciones que corresponden a la Comisión Nacional de Protección Civil, entre las que figura la «propuesta de normalización y homologación de técnicas y medios que puedan utilizarse para los fines de Protección Civil».

Conscientes de esa función y de la problemática existente en el equipamiento de los servicios contra incendios, la Dirección General de Protección Civil inició el estudio de unas especificaciones técnicas referidas a vehículos contra incendios, con la idea de, una vez contrastadas, elevarlas a la Comisión Nacional para que de ella partiera la propuesta de normalización.

En el momento actual ya están rodando dos de los prototipos construidos según las especificaciones iniciales. La evaluación de sus prestaciones va a permitir introducir las modificaciones pertinentes en dichas especificaciones, obteniendo las definitivas, que se elevarán a la citada Comisión.

Ha llegado a conocimiento de la Dirección General que por determinadas corporaciones o instituciones se está haciendo uso de las especificaciones iniciales como si fueran las definitivas, e incluso se ofrecen vehículos análogos a los prototipos. Sobre este asunto, la Dirección General quiere hacer constar que las especificaciones existentes son meros documentos de trabajo, que habrán de sufrir los cambios necesarios hasta obtener las especificaciones finales, y que los actuales prototipos, construidos en base a especificaciones primarias, tienen como misión poder evaluar las prestaciones y obtener datos que permitan llegar al diseño óptimo final. En ningún caso se puede decir que son los vehículos utilizados o recomendados por la Dirección General de Protección Civil.

La Dirección General tratará de reducir en lo posible el actual período de evaluación, para que la Comisión Nacional pueda elevar cuanto antes la propuesta reglamentaria de normalización y de esa forma toda la industria acometer en libre concurrencia la fabricación de los vehículos normalizados.

# III Curso Internacional sobre Control de Incendios Forestales

Los cursos internacionales avanzados sobre el combate de los incendios forestales tienen su origen en el incendio de grandes proporciones ocurrido el 12 de febrero de 1983 en la República Dominicana, que motivó al Gobierno de este país a pedir ayuda a la Office of Foreign Disaster Assistance, de USA (OFDA), para el envío de técnicos y material para hacer frente al desastre. Esto, unido a los grandes incendios forestales que últimamente habían ocurrido en Brasil, con incendios de 2.000.000 Ha. (dos millones de hectáreas), fue la causa determinante para la programación inmediata de un ambicioso plan, por su amplitud, para la realización de un curso internacional sobre el combate de los incendios forestales, dirigido a especialistas en este tema del mayor número de países de habla hispana, en el cual se recopilasen los conocimientos y experiencia obtenidos por el US Department of Agriculture (USDA) en los últimos años en esta materia, para que, una vez unificados, pudieran ser adaptados y aplicados en cada uno de los países participantes.

Los dos primeros cursos se celebraron durante los años 83 y 84, respectivamente, en Marana (Arizona), en el National Advances Resource Technology Center (NARTC), centro de instrucción perteneciente al USDA. El tercer curso, celebrado en 1985 y objeto de este informe, debido a la reciente y estrecha colaboración del USDA con Chile para la reorganización de su estructura de prevención y lucha contra incendios forestales y a los deseos de los americanos de impartir el curso fuera de Estados Unidos, se llevó a cabo en Los Andes, provincia situada a unos cien kilómetros al norte de Santiago de Chile, con el patrocinio, como en los anteriores, de distintas instituciones norteamericanas y la colaboración del CONAF (Corporación Nacional Forestal de Chile).

## Duración del curso

El curso se desarrolló del 17 de noviembre al 7 de diciembre, ambos inclusive. Del 17 de noviembre al 30 del mismo mes, en régimen de internado, en un complejo hotelero a 10 kilómetros de Los Andes, con nueve horas lectivas diarias. La última semana, del 1 al 7 de diciembre, se dedicó a ejercicios prácticos sobre incendios reales en masas forestales de los alrededores de Valparaíso, con los conocimientos recibidos y los medios puestos a disposición por el CONAF, visitándose distintas unidades especializadas en la lucha contra incendios forestales, tanto de empresas forestales particulares como del Estado, situados en el entorno de Concepción, capital de provincia situada a 600 kilómetros al sur de Santiago de Chile. En esta ciudad tuvo lugar el examen final y la clausura del curso.

## Número de alumnos

Los alumnos asistentes ascendieron a 58, representando a 16 países. Las naciones representadas y el número de participantes fueron las siguientes:

Argentina.....	8	Guatemala.....	5
Bolivia.....	2	Honduras.....	2
Brasil.....	2	Panamá.....	6
Colombia.....	4	Paraguay.....	3
Costa Rica.....	1	Perú.....	3
Chile.....	11	Portugal.....	1
R. Dominicana.	2	Uruguay.....	2
España.....	2	Venezuela.....	4

La representación más numerosa, como es lógico, corresponde a Chile.

## Instructores

Los instructores eran expertos en los temas a tratar en el curso, y que, resumidos, eran: meteorología, botánica, topografía, hidráulica, radiocomunicaciones, mecánica y aviación.

**La eficacia de los medios aéreos de ala fija no guarda relación directa con su elevado coste operativo**

Sus países de origen y número fueron:

- Argentina (1).
- España (3).
- Estados Unidos (3).
- Chile (11).

## Materias tratadas en el curso

Las distintas materias tratadas en el curso se englobaban en los siguientes módulos:

- Formación de instructores.
- Comportamiento del fuego.
- Prevención y detección.
- Manejo de combustibles.
- Seguridad.
- Organización y elementos de extinción.
- Combate de incendios forestales.
- Operaciones aéreas.
- Análisis y valoración de pérdidas.
- Plan de protección.

El objetivo general del curso era el de mejorar los conocimientos y las técnicas en el combate de incendios forestales, a fin de proteger las vidas humanas y los recursos naturales amenazados.

## Conclusiones generales

El curso fue enormemente interesante, destacando, aparte de la ampliación de conocimientos recibida, la utilización práctica de los mismos y la enorme importancia que tiene la formación del personal para su seguridad en la extinción y el incremento del rendimiento en las operaciones de ataque y prevención.

El horario fue excesivamente duro, con una media diaria, como hemos dicho, de nueve horas de clase, supliéndose esta deficiencia con una organización y programación del curso muy cuidada, tanto en cuanto a la preparación de los distintos temas como a los medios empleados en su presentación. La aportación de los conocimientos recibidos a las distintas situaciones de vegetación, clima y topografía en nuestro país debe conducir a la redacción de planes de protección, aún sin realizar en España, que respondan a las distintas variables a contemplar.

Merecen resaltarse los contactos personales obtenidos con especialistas del resto de los países participantes. Estos contactos encierran un enorme interés, respecto al intercambio futuro de información técnica, programación de estudios y experiencias en colaboración mu-

tua, así como en el desarrollo de nuevas técnicas de extinción, prevención y análisis de resultados.

La exposición en materia de incendios forestales que realizó cada país, con pérdidas en alguno de ellos, en los últimos cuarenta años, de la mitad de su superficie forestal, llevó a todos los participantes (alumnos e instructores) a la redacción de un manifiesto que llamamos «La carta de Los Andes», fotocopia del cual se acompaña, comprometiéndonos a hacerla llegar a nuestros superiores, para su posterior traslado a los Gobiernos de nuestros respectivos países y toma de postura de los mismos ante el problema de los incendios forestales.

Como otra de las enseñanzas del curso debe tenderse a la formación de cuadrillas de especialistas en el control y extinción de los incendios forestales, unificando técnicas de ataque y normas de seguridad, en las zonas forestales de unas mismas características y con índice de peligro de incendio elevado. No es posible seguir invirtiendo en medios ma-

teriales de extinción si no se cuenta con combatientes, debidamente formados, de forma mono-específica en materia de incendios forestales.

Los medios aéreos deben utilizarse de forma prudente, sobre todo los de ala fija, pues su eficacia no guarda relación directa con su elevado coste operativo. Debe tenderse a la incorporación, por su versatilidad, de helicópteros de tipo medio, para el transporte de personal y medios, de forma rápida, a los lugares necesarios. Esta tendencia la vienen observando todos los países desde el año 1980. Deberían crearse cuadrillas de combate piloto, con especial entrenamiento, formación y equipo, ligadas a un departamento estatal, para ser ubicadas en las zonas forestales de aquellas regiones cuya defensa contra los incendios forestales se declare prioritaria. El coste elevado de esta operación no podría ser sufragado por las comunidades autónomas, pues las citadas cuadrillas deben estar desarrollando continuamente las nuevas técnicas surgidas de una investigación continuada.

Debe incrementarse la divulgación de técnicas de quemas controladas entre el personal de la administración forestal, como medida preventiva, dentro de las labores selvícolas a realizar.

Por último, como una conclusión más, hay que señalar las atenciones dedicadas a los participantes españoles por parte de las distintas instituciones de Estados Unidos (AID, OFDA, USFS y NART), así como de todo el CONAF chileno.

## Organización IV Curso

Los representantes españoles propusieron España como país para la celebración del IV Curso Internacional Avanzado, en el año 1987. La propuesta fue aceptada por los representantes de las instituciones patrocinadoras norteamericanas, por lo que, a lo largo de 1986, debe concretarse la colaboración que prestarán las distintas instituciones españolas. ■

Gabriel LEBLIC IGLESIAS

# Un manifiesto a tener en cuenta

No estamos acostumbrados a que los incendios forestales sean un tema de actualidad en esta época del año. Parece que los meses de estío, en los cuales se dan, generalmente, las condiciones óptimas de combustibilidad de las distintas formaciones vegetales son los indicados para hablar de este problema, y ahora procede dejarlo aparcado esperando que pueda ser noticia. No obstante, y aunque parezca una paradoja, con las bajas temperaturas que señala el termómetro, es el momento de reflexionar sobre algo tan candente como los incendios forestales, pues en estos meses se revisan los datos estadísticos y, a la vista de ellos, se marcan las estrategias que nos pueden conducir a ser más eficaces la próxima campaña.

Sin entrar a exponer, de una manera minuciosa, las páginas y páginas salidas de un ordenador, llenas de dígitos y gráficos, con unidades que cuadran por filas y por columnas, con multitud de curvas y columnas acumulativas que nos dicen la posición de la última campaña con relación a las diez anteriores, si es conveniente, para que todos reflexionemos, decir que, en el año de 1985 hemos superado las 150.000 hectáreas arboladas quemadas y las 360.000 hectáreas por el fuego. ¿Cuánto nos cuesta esto a los españoles? No estaremos muy lejos de rondar los 50.000 millones de pesetas en pér-

didas, es decir, una cantidad equivalente a lo que costaría la construcción de 15.000 viviendas de promoción pública, o la repoblación forestal de 800.000 hectáreas. Sirva la comparación con estas dos magnitudes, para centrar este grave problema que sistemáticamente, año tras año, nos plantea una batalla y un reto continuo, a todas las instituciones implicadas para aminorar sus consecuencias.

A la vista de estas escalofriantes cifras, que se acumulan en el tiempo, cualquiera puede pensar que éste es un problema específico de nuestro país e idiosincrasia. Consciente de no caer en aquello de «mal de muchos...» sí conviene decir, recién ingresados en la Comunidad Económica Europea, que los incendios forestales en todos sus países miembros, ubicados en la cuenca mediterránea (Portugal, España, Francia, Italia, Grecia) tienen una gravedad similar. Esta gravedad ha sido recogida, con gran preocupación por la CEE y, desde hace dos años, viene patrocinando reuniones de expertos en el tema, a las que asistían España y Portugal, con el mismo «status» que el resto de los países miembros. Han sido muchos los acuerdos y conclusiones de estas reuniones, pero quizá el más importante sea la propuesta muy avanzada en su estado de aceptación, de recoger, dentro del Tratado de Roma, el problema de los incendios foresta-

les, como un problema común a todos los países miembros, e instrumentar las ayudas necesarias en los campos de la legislación y la técnica para, de una forma unitaria y solidaria, realizar una lucha más eficaz, contra los mismos.

Recientemente, durante tres semanas, en los pasados meses de noviembre y diciembre, expertos de catorce países iberoamericanos, España, Portugal y EE. UU. han asistido a un curso internacional avanzado para intercambiar y perfeccionar las técnicas para combatir los incendios forestales. El mencionado curso fue financiado por el National Advance Resource Technology Center (NARTC) institución dedicada a los programas de formación de los Estados Unidos de América, contando con la colaboración de la Corporación Nacional Forestal (CONAF), de Chile, siendo sus dedicaciones especiales las referentes al diagnóstico y a la redacción de planes de protección de incendios forestales.

De estos días de trabajo, a partir de la exposición de cada uno de los países asistentes (Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, República Dominicana, España, Guatemala, Honduras, Paraguay, Perú, Portugal, Uruguay, Venezuela) surgió el manifiesto que reproducimos íntegramente en la contraportada. ■

# Carta de los Andes

«Según los días de los árboles  
serán los días de mi pueblo»  
Isaías, 65:22

Los recursos naturales renovables, entre ellos los forestales, constituyen un medio básico sobre el cual se asienta la vida. Su brusca alteración o desaparición modifica o hace imposible la vida de los seres ubicados en su entorno.

Y, probada la influencia de los bosques en la conservación del medio ambiente, cualquier alteración indiscriminada de ellos será una responsabilidad que acabará siendo compartida por toda la humanidad.

Los participantes del TERCER CURSO INTERNACIONAL AVANZADO DE COMBATE DE INCENDIOS FORESTALES, que han llegado hasta Los Andes, Chile, con el fin de perfeccionar sus técnicas en la lucha contra incendios forestales, ante la progresiva y alarmante regresión de las distintas formaciones vegetales naturales.

## MANIFIESTAN

Su profunda y gran inquietud por el deterioro del ecosistema del hombre y su unánime interés en transmitir esta preocupación a toda la humanidad.

## Y CONSIDERANDO

1.º Que todos los países representados en el TERCER CURSO INTERNACIONAL AVANZADO DE COMBATE DE INCENDIOS FORESTALES han visto reducidas, en forma alarmante, sus superficies cubiertas de bosques en los últimos cuarenta años.

2.º Que los incendios forestales han sido, en alto porcentaje, la causa de esta reducción.

3.º Que si no se realiza una drástica acción para contener este daño, en la primera década del siglo XXI, a sólo veinte años de este documento, los bosques de la mayoría de los países quedarán reducidos a historia.

LOS PARTICIPANTES AL TERCER CURSO INTERNACIONAL AVANZADO DE COMBATE DE INCENDIOS FORESTALES, CONSECUENTES CON SUS PRINCIPIOS Y RESPONSABILIDADES Y ANTE E IMPACTANTE DAÑO QUE EXPERIMENTAN LOS RECURSOS FORESTALES, COMO CONSECUENCIA DEL FUEGO SIN CONTROL,

## ACUERDAN

Hacer un llamamiento a los gobernantes de los países representados en este Curso Internacional:

Para que se interese y promueva, especialmente en el seno de las organizaciones internacionales, la creación, en el plazo de dos años, de un ente técnico internacional que impulse, desarrolle, apoye y realice acciones destinadas al combate contra incendios forestales, acordes con los requerimientos de las diferentes formaciones vegetales.

Para que se establezcan y organicen acciones, instituciones y recursos para la lucha contra incendios forestales en aquellos países que carezcan de ellos.

Para que se mantenga un continuo interés en el perfeccionamiento técnico y material de las organizaciones existentes.

Y para que se promuevan las relaciones internacionales a fin de establecer convenios y sistemas regionales de asistencia entre países con problemas afines.

Finalmente, los participantes al Tercer Curso Internacional Avanzado de Combate de Incendios Forestales

## INVITAN

Al resto de los países del mundo a adherirse a esta propuesta para, en forma solidaria, lograr que los días de los árboles no tengan fin

## FIRMAS

Hugo H. Arévalo (Arg.)  
Enio M. B. Buzza (Bra.)  
LEONARDO BOSCHETTI (PERU)  
CARLOS D. BENOCCA (VEN)  
ESTEBAN D. J. NARANJO (VEN)  
JUVENAL PAVONI (BRA)  
Sélpico Orozco T. (Guat.)  
ARNANDO C. DÍAZ (PAR)  
Manuel Santos G. Sierra (PERU)  
Eloy Serjinal H. (BOL.)  
José González Aguilar (Guat.)  
OTTO DECKMANN J. (CHI)  
HUGO ROSAS T. (CHI)  
ALVARO PERAZ C. (COL.)  
Carlos Sánchez B. (PAR)  
Ruben C. Valdez C. (PAR)  
Heriberto Duand R. (RUPURU)  
ALEXIS LOPEZ C. (VEN)

Vorberto F. Rodríguez (Arg.)  
Francisco R. Brucato B. (VEN)  
SERGIO CESAR E. (CHI)  
Carlos Torres A. (PAR)  
Ydonio Martínez R. (Hond.)  
Eduardo Bórquez E. (CHI)  
DAVID ROSAS HONDA (PARAGUAY)  
Lorge E. Carrera C. (PAR)  
CARLOS ALFARO R. (C.R.)  
RAÚL ROBLES J. (PAR)  
EDGAR PALMA E. (GUA)  
MARIO U. MARCONI (VEN)  
Antonio R. Rodríguez (URU)  
Carlos H. López A. (PAR)  
Hugo B. HANONDE V. (CHI)  
José Luis B. B. (HOND.)  
HUGO P. ROYEC (C.R.)  
HUGO P. ROYEC (C.R.)

FRANCISCO E. CIARLO (ARG.)  
Céstor Fuenzalida J. (CHI)  
RICARDO VELEZ (ESP.)  
PATRICIO SANHUEZA (CHI)  
CARLOS R. AVARELA L. (CHI)  
Fernando E. Epele (Arg.)  
LIS F. GOMEZ E. (CUBA)  
JUAN HEZA TORRES (PAR)  
RAÚL MULLINA B. (CHI)  
Miguel Vargas M. (CHI)  
Patricio Ustada G. (CHI)  
Hugo Knoll-Kabat (CHI)  
Sélpico Orozco T. (Arg.)  
Mariano Díaz (ARG.)  
Félix Sueno (C.R.)  
Gabriel Lebllic (ESP.)  
JENN R. SWANSON (USA)  
CARLOS DAVILA P. (CHI)

LEONARDO BOSCHETTI (PERU)  
WAGNER GODOY TUCTO (PERU)  
HAROLD HALLGREN J. (CHI)  
FRANCISCO OROZCO J. (ARG.)  
Luis Ibáñez J. (CHI)  
Miguel A. Ahumada (CHI)  
JOSE A. VEGA (ESP.)  
ARSENIO FONCA DE LEON (ARG.)  
ARTURO AHUMADA H. (CHI)  
FRANCISCO REDEDO F. (CUBA)  
ALEXANDRO DÍAZ (ARGENTINA) (PERU)  
Raúl Y. (LA ESCUSA) (ESP.)  
HUGO BRODSINSKI (ARG.)  
Omer Lafont (BOL.)  
RICARDO S. AGUIAR (USA)  
Alcides Drumont (USA)  
Fernando Maldonado P. (CHI)  
Luis Carlos ROYEC (USA)

En Los Andes, Chile, a 29 de noviembre de 1985, durante el desarrollo del TERCER CURSO INTERNACIONAL AVANZADO DE COMBATE DE INCENDIOS FORESTALES, organizado por AID y OFDA y realizado por el Servicio Forestal y el National Advanced Resource Technology Center, de Estados Unidos, y Corporación Nacional Forestal, de Chile.