

CUADERNOS DE LA FUNDACION

Nº 43

**RESULTADOS DE LA ENCUESTA:
“DISPONIBILIDAD DE INSTALACIONES DE
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LA
EMPRESA 1997”**

Autor: Fundación MAPFRE Estudios

marzo 1998



LISTA DE CUADERNOS DE LA FUNDACION MAPFRE ESTUDIOS EDITADOS:

1. Filosofía Empresarial
 2. Resultados de la Encuesta sobre "Altos Profesionales de Seguros" (A.P.S.)
 3. Dirección y Gestión de la Seguridad
 4. Los Seguros en una Europa cambiante: 1990-1995 (No disponible)
 5. La Distribución Comercial del Seguro: Sus Estrategias y Riesgos
 6. Elementos de Dirección Estratégica de la Empresa
 7. Los Seguros de Responsabilidad Civil y su Obligatoriedad de Aseguramiento
 8. La Implantación de un Sistema de Controlling Estratégico en la Empresa
 9. Técnicas de Trabajo Intelectual
 10. Desarrollo Directivo: Una Inversión Estratégica
 11. El Concepto de Seguridad en la Ciencia y la Ciencia de la Seguridad
 12. Los Seguros de Salud y la Sanidad Privada
 13. Calidad Total y Seguridad
 14. El Reaseguro de Exceso de Pérdidas
 15. El Coste de los Riesgos en la Empresa Española 1991
 16. La Legislación Española de Seguros y su Adaptación a la Normativa Comunitaria
- Número Especial: Informe sobre el Mercado de Seguros 1993
17. Medio Ambiente Seguro: Desarrollo Futuro

18. El Seguro de Crédito a la Exportación en los países de la OCDE (Evaluación de los resultados de los aseguradores públicos)
19. Una Teoría de la Educación
20. El Reaseguro en los Procesos de Integración Económica

Número Especial: Informe sobre el Mercado de Seguros 1994

21. La Nueva Regulación de las Provisiones Técnicas en la Directiva de Cuentas de la C.E.E. Provisiones Técnicas de Seguros de Vida en las Directivas Comunitarias
22. Rentabilidad y Productividad de Entidades Aseguradoras
23. Análisis de la Demanda de Seguro Sanitario Privado
24. El Seguro: Expresión de Solidaridad desde la Perspectiva del Derecho
25. El Reaseguro Financiero
26. El Coste de los Riesgos en la Empresa Española 1993
27. La Calidad Total como Factor para elevar la Cuota de Mercado en Empresas de Seguros
28. La Naturaleza Jurídica del Seguro de Responsabilidad Civil
29. Ruina y Seguro de Responsabilidad Civil Decenal

Número Especial: Informe sobre el Mercado de Seguros 1995

30. El Tiempo del Directivo
31. Tipos Estratégicos, Orientación al Mercado y Resultados Económicos: Análisis Empírico del Sector Asegurador Español
32. Decisiones Racionales en Reaseguro
33. La función del Derecho en la Economía
34. El Coste de los Riesgos en la Empresa Española 1995

35. El Control de Riesgos en Fraudes Informáticos
36. Cláusulas Limitativas de los Derechos de los Asegurados y Cláusulas Delimitadoras del Riesgo Cubierto. Las Cláusulas de Limitación Temporal de la Cobertura en el Seguro de Responsabilidad Civil

Número Especial: Informe sobre el Mercado de Seguros 1996

37. La Responsabilidad Civil por Accidente de Circulación. Puntual Comparación de los Derechos Francés y Español
38. Legislación y Estadísticas del Mercado de Seguros en la Comunidad Iberoamericana
39. Perspectiva Histórica de los Documentos Estadístico-Contables del Órgano de Control: Aspectos Jurídicos, Formalización y Explotación
40. Resultados de la Encuesta sobre la Organización y Gestión de la Seguridad en la Empresa (1996)
41. De Maastricht a Amsterdam: Un paso más en la integración europea
42. La Responsabilidad Civil por contaminación del entorno y su aseguramiento
43. Resultados de la Encuesta “Disponibilidad de instalaciones de protección contra incendios en la empresa 1997”

Copyright: F.M.E.

Prohibida la reproducción total o parcial de este trabajo sin el permiso escrito del autor o de la FUNDACION MAPFRE ESTUDIOS.

PRESENTACIÓN

El Instituto de Seguridad Integral de la Fundación MAPFRE Estudios, entre sus objetivos más importantes, tiene la misión de analizar empíricamente la realidad acerca del estado de la Seguridad en las empresas.

Esta encuesta nos aproxima a la “Disponibilidad de las Instalaciones de Protección contra Incendios” en España, esperando que sus resultados sean útiles para los profesionales del sector y para la mejora sectorial de la prevención de Riesgos.



FUNDACIÓN **MAPFRE** ESTUDIOS

Instituto de Seguridad Integral



fundación **MAPFRE**

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

**“Disponibilidad de Instalaciones de
Protección contra Incendios en la
Empresa”.1997**

Cuaderno de la Fundación nº 43

1. INTRODUCCION.....	3
2. ESTRUCTURA DE LA ENCUESTA.....	3
3. DATOS TECNICOS DE LA ENCUESTA	4
3.1 POBLACIÓN ENCUESTADA	4
3.2 RESPUESTA OBTENIDA.....	4
3.3 FECHA DE REALIZACIÓN.....	4
4. ANALISIS DE LAS RESPUESTAS.....	4
4.1 DATOS GENERALES DEL CENTRO DE TRABAJO	4
4.1.1 Sector de actividad principal	4
4.1.2 Clasificación por número de empleados del centro de trabajo	5
4.1.3 Clasificación por volumen de negocio.....	6
4.1.4 Clasificación por potencial gravedad de incendio.....	6
4.2 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	7
4.2.1 General.....	7
4.2.2 Instalaciones recientes.....	8
4.2.3 Instaladores y mantenedores.....	8
4.2.4 Sistemas de detección	8
4.2.5 Extintores	9
4.2.6 Bocas de Incendio Equipadas (BIE).....	10
4.2.7 Rociadores automáticos.....	10
4.2.8 Sistemas de espuma. Sistemas de agua pulverizada.....	10
4.2.9 Sistemas fijos especiales	11
4.2.10 Abastecimiento de agua contra incendios.....	11
4.3 MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES.....	12
4.3.1 Gestión del mantenimiento.....	12
4.3.2 Plazos de ejecución.....	12
4.4 FORMACIÓN DEL PERSONAL.....	13
4.4.1 Brigada de incendios	13
4.4.2 Personal en general	14
4.4.3 Autoprotección. Simulacros	15
5. CONCLUSIONES.....	15

ANEXO. Cuestionario de cumplimentación de la encuesta

1. INTRODUCCION

La Fundación MAPFRE, creada en 1975, tiene el compromiso social de promover la seguridad en todas sus formas; en especial, la prevención de accidentes personales y materiales y la reducción de sus consecuencias, así como la mejora de las condiciones del entorno medioambiental.

La Fundación MAPFRE Estudios fue constituida con el objetivo de contribuir, de forma desinteresada y sin ánimo de lucro, al impulso y desarrollo de actividades educativas e investigadoras en relación con el mundo del **Seguro, la Seguridad, y la Administración de Empresas** en general.

Para llevar a cabo estas actividades, y para el mejor cumplimiento de sus objetivos, ambas fundaciones promueven **tareas formativas** (fundamentalmente cursos, seminarios y encuentros internacionales), de **divulgación documental** (libros, publicaciones especiales y revistas, entre otras). y **estudios e investigaciones**.

El Instituto de Seguridad Integral fue creado en el marco de la Fundación MAPFRE Estudios a partir de la experiencia recogida en diversas iniciativas de MAPFRE en el campo de la Seguridad. El Instituto desarrolla acciones que favorezcan la extensión de la **Seguridad Integral** como filosofía integradora de la protección de las personas, el patrimonio y los activos sociales.

En este sentido, con el patrocinio de la Fundación MAPFRE, se ha realizado en 1997 la primera **Encuesta sobre Disponibilidad de Instalaciones de Protección Contra Incendios en la Empresa**.

A todas las empresas que han colaborado en la realización de la encuesta mediante la cumplimentación del cuestionario, y en particular a los responsables que han dedicado parte de su tiempo a proporcionar la información requerida, **muchas gracias por su colaboración**.

2. ESTRUCTURA DE LA ENCUESTA

La estructura de la encuesta consta de cuatro apartados (Anexo 1). Estos apartados son los siguientes:

1. Descripción del centro de trabajo
2. Instalaciones de protección contra incendios
3. Datos sobre el mantenimiento de dichas instalaciones
4. Formación y entrenamiento en el uso de los medios contra incendios

En resumen, las cuestiones básicas que plantea la encuesta son:

- ¿De qué instalaciones para la protección contra incendios dispone el centro de trabajo?
- ¿Cuáles son sus características (tipo, capacidad)?
- ¿Quién efectúa su mantenimiento? ¿con qué periodicidad?
- ¿Existe un Programa de Formación en la utilización de los medios de protección?
- ¿A quién está dirigido dicho programa?

3. DATOS TECNICOS DE LA ENCUESTA

3.1 Población encuestada

Se envió la encuesta mediante carta a 1200 empresas pertenecientes a los siguientes sectores de actividad: industria, comercio y servicios (entre ellas se encontraban más del 75% de las primeras 500 empresas españolas por ingresos en 1995), así como a Asociaciones sectoriales. Las empresas a las que se hizo llegar la encuesta cumplían la condición de tener en 1996 más de 100 empleados o, en su defecto, un volumen de negocio superior a 1000 MM PTA. La encuesta se dirigió, principalmente, a los responsables del Departamento de Seguridad

3.2 Respuesta obtenida

Se han recibido 76 cuestionarios cumplimentados (que representan, aproximadamente, el 6,3% de las empresas encuestadas), de los cuales 71 ofrecían datos identificativos de la empresa mientras que 5 no declararon su procedencia.

3.3 Fecha de realización

La encuesta se envió durante los meses de septiembre y octubre de 1997, cerrándose la admisión de respuestas el 15 de diciembre de ese mismo año.

4. ANALISIS DE LAS RESPUESTAS

4.1 DATOS GENERALES DEL CENTRO DE TRABAJO

4.1.1 Sector de actividad principal

La muestra se ha clasificado según las actividades que se relacionan a continuación, indicándose el porcentaje de respuestas según la actividad declarada:

Tabla 1. Clasificación por sector de actividad

SECTOR	% EMPRESAS
1. Servicios administrativos o financieros.	7,9
2. Hostelería y comercial	3,9
3. Hospitalaria, docente, espectáculos	0
4. Otra no industrial.	3,9
5. Industria energética	3,9
6.. Industria química, petroquímica y transformación de plásticos.	27,6
7. Industria alimentaria y agraria.	5,3
8. Industria metalúrgica y mecánica.	17,1
9. Industria textil	3,9
10. Industria de madera, papel, piel, cuero	0
11. Otra industrial	11,8
12. Transporte y otros.	6,6

Se aprecia claramente que el mayor porcentaje de participación corresponde a la industria química, petroquímica y de plásticos (27,6%), seguido por la industria metalúrgica y mecánica (17,1%). No se obtuvo ninguna respuesta por parte de centros hospitalarios, docentes ni de espectáculos. Tampoco por parte de industrias de papel, madera, piel o cuero.

Si se atiende a la potencial carga de fuego que, como norma general, se considera típica de una actividad, aparece un 51% de centros de trabajo correspondientes a los sectores que suelen conllevar cargas de fuego apreciables (corresponde a los sectores industriales energético, químico y petroquímico, de plásticos, textil, y se incluyen los centros comerciales) frente al 49% que pertenecen a actividades que, en la mayoría de los casos, se desarrollan sin grandes acumulaciones de combustibles, como son los servicios administrativos, la hostelería, la industria mecánica y metalúrgica, o incluso la industria alimentaria y agraria, dado que las actividades concretas a que se dedicaban los centros de este sector que se hallan contenidos en la encuesta se encuentran mayoritariamente en dichas circunstancias.

4.1.2 Clasificación por número de empleados del centro de trabajo

En cuanto al número de empleados, la clasificación de la muestra ha sido la siguiente:

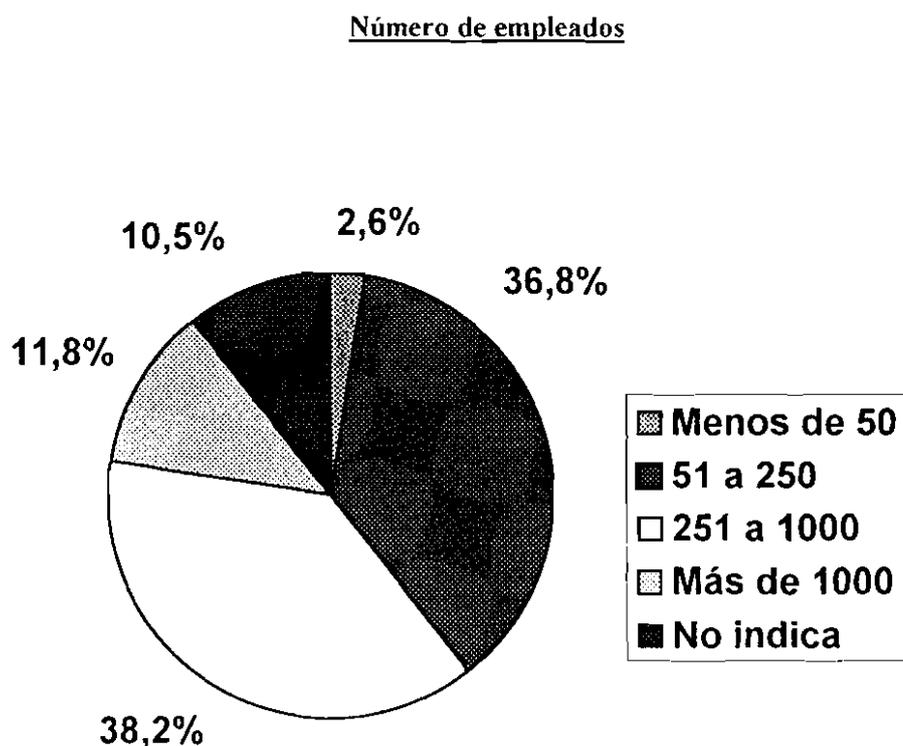


Tabla 2. Clasificación por número de empleados

NÚMERO DE EMPLEADOS DEL CENTRO DE TRABAJO	% EMPRESAS
Menos de 50 empleados	2,6
De 51 a 250 empleados	36,8
De 251 a 1000 empleados	38,2
Más de 1000 empleados	11,8
No indica	10,5

Más del 86% de la muestra son centros de trabajo con más de 50 empleados, que es la población a la que principalmente se dirigía la encuesta, esto es, centros de tamaño medio y grande pertenecientes a su vez a medianas y grandes empresas, que son las que cuentan con una estructura de seguridad - y unos sistemas de protección - de nivel apreciable.

4.1.3 Clasificación por volumen de negocio

Por volumen de negocio, la clasificación es:

Tabla 3. Clasificación por volumen de negocio

VOLUMEN DE NEGOCIO	% EMPRESAS
Menos de 500 MM PTA.	1,3
De 501 a 2.500 MM PTA.	6,6
De 2.501 a 10.000 MM PTA.	14,5
De 10.001 a 50.000 MM PTA.	13,2
Más de 50.000 MM PTA.	15,8
No indica	48,7

Se observa la gran cantidad de casos (prácticamente el 50%) que no indican el volumen de negocio. Esto puede deberse, por una parte, a que se considere dicho dato confidencial o poco relevante; por otra, a que la encuesta no estaba tanto dirigida a empresas como a centros de trabajo, lo que dificulta la disponibilidad de los datos correspondientes: no resulta fácil estimar el volumen de negocio del departamento de servicios centrales o de los almacenes generales de una gran empresa.

Entre los centros de trabajo que indican el volumen de negocio, los tamaños predominantes se distribuyen de forma casi uniforme a partir de los 2.500 Millones de pesetas de facturación anual.

4.1.4 Clasificación por potencial gravedad de incendio

Ante la imposibilidad de introducir en una encuesta, de forma sencilla de responder, el parámetro de potencial gravedad de un incendio, se ha acudido a una evaluación parcial a partir de la acumulación de material combustible en los almacenamientos, con la suposición de que una mayor cantidad ha de estar correspondida por una mayor capacidad de los medios de protección. Esto no evalúa la peligrosidad del riesgo, pues no entra en el riesgo potencial de ignición, ni en compartimentaciones etc.

La clasificación refleja lo siguiente:

Tabla 4. Almacenamientos

TIPO DE ALMACENAMIENTO	% EMPRESAS
No indican tener almacenes de más de 250 m ² o no contienen material combustible	32
Con material combustible: mayor de 250 m ² , altura de almacenamiento inferior a 3 m	9
Con material combustible: entre 250 y 1.000 m ² , entre 3 y 5 m de altura de almacenamiento	17
Con material combustible: mayor de 1.000 m ² , entre 3 y 5 m de altura de almacenamiento	12
Con material combustible: entre 250 y 1.000 m ² , altura de almacenamiento superior a 5 m	6,5
Con material combustible: mayor de 1.000 m ² , altura de almacenamiento superior a 5 m	23,5

Se observa que, al menos, más de la mitad de los centros de trabajo contienen importantes acumulaciones de material combustible en alguna zona.

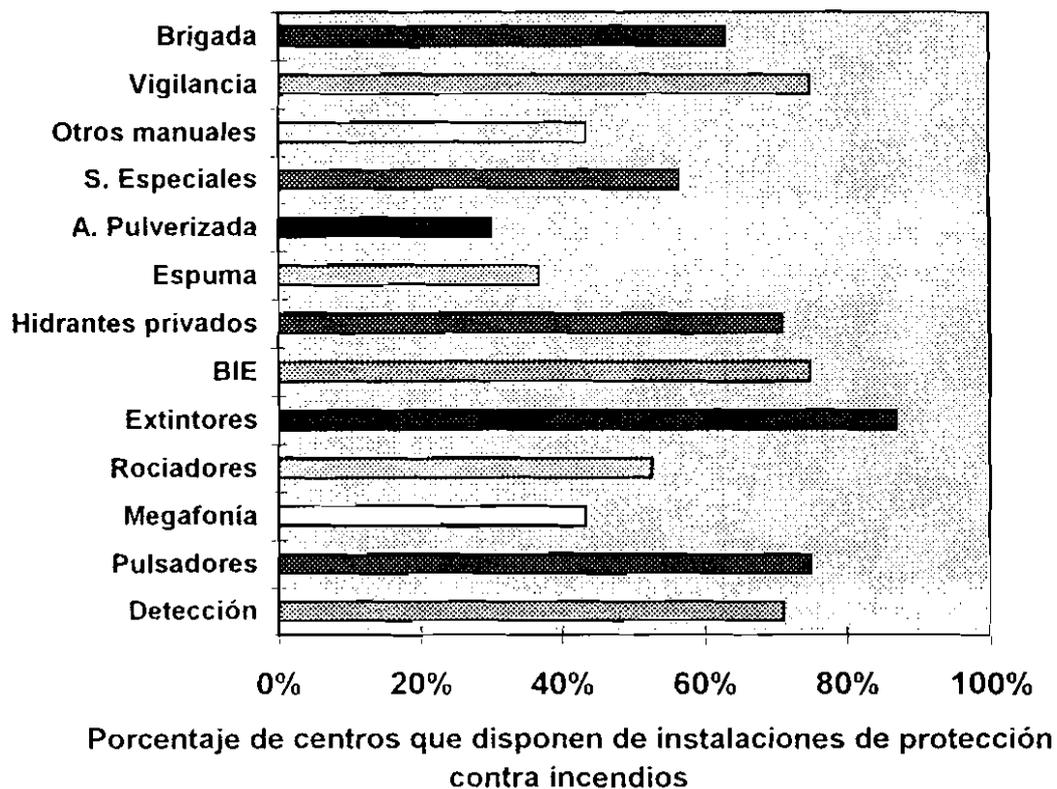
4.2 INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

4.2.1 General

El total de las respuestas ha indicado de qué instalaciones de protección dispone el centro de trabajo. Los resultados se resumen en la tabla y gráfico siguientes:

Tabla 5. Instalaciones

TIPO DE INSTALACIÓN	EMPRESAS
Detección automática	71%
Pulsadores de alarma	75%
Megafonía de emergencia	43%
Rociadores	53%
Extintores	87%
Puestos de Incendio - BIE	75%
Hidrantes privados	71%
Espuma	37%
Agua Pulverizada	30%
Sistemas fijos Especiales	57%
Otros medios manuales	43%
Vigilancia permanente	75%
Brigada de incendios	63%



4.2.2 Instalaciones recientes

Si se pretende conocer la incidencia del Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, resulta de gran interés saber cuántas de las instalaciones son posteriores a la entrada en vigor de dicho Reglamento. En este aspecto, y como cabría esperar, las cifras indican que el porcentaje es pequeño, como se muestra en la tabla siguiente, en que se muestra el porcentaje correspondiente a instalaciones cuya fecha de implantación es conocida y posterior a 1994 frente al total de instalaciones del mismo tipo:

Tabla 6. Instalaciones posteriores a la entrada en vigor del R.I.P.I.

	% EMPRESAS
Detección automática	13
Pulsadores de alarma	11,5
Megafonía de emergencia	20
Bocas de Incendio Equipadas	11
Extintores	9
Rociadores automáticos	16,5
Porcentaje de empresas que tienen <i>alguna</i> instalación posterior a 1994	22,5

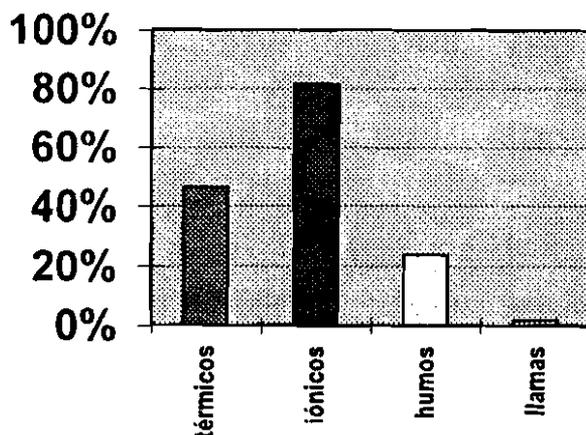
4.2.3 Instaladores y mantenedores

La inmensa mayoría declara que tanto todos sus instaladores (81,5%) como sus mantenedores (84%) se hallan autorizados por la autoridad competente en materia de industria. Sólo el 5% de las respuestas admite no haber comprobado alguno de estos requisitos, sobre todo el de los instaladores. Esta información puede indicar un alto nivel de cumplimiento en cuanto a las indicaciones del Reglamento, normal en empresas de considerable tamaño, pero también puede reflejar un cierto desconocimiento, por parte de algunos de los usuarios, de los requisitos actuales de autorización para instaladores y mantenedores, que se describen en dicho Reglamento.

Esta última hipótesis se apoya en que sólo un 22,5% de las empresas tienen instalaciones posteriores a la creación de los Registros de Instaladores y Mantenedores Autorizados, dándose además la circunstancia de que no coinciden mantenedor e instalador en el 66% de los casos que indican que todos los instaladores están autorizados. Esto nos llevaría a pensar que más del 30% de las empresas han acudido actualmente a los instaladores de sus equipos contra incendios anteriores a 1994 para informarse de su estado de autorización. Una segunda hipótesis respecto a dicha afirmación es que lo que algunas empresas indican es tener constancia de que sus instaladores, o mantenedores, tenían algún tipo de acreditación, que no necesariamente coincide con la actualmente exigible.

4.2.4 Sistemas de detección

Aunque no se posee un antecedente de este mismo tipo para efectuar comparaciones, no deja de ser indicativo que los sistemas de detección con direccionamiento individual supongan la tercera parte de los totales. Asimismo, la detección por algoritmos está presente en el 30% de los casos. El tipo de detector "líder" en presencia dentro de las instalaciones es el iónico, que se encuentra en el 81% de los casos, seguido de los térmicos, con un 46%. Los ópticos de humos se utilizan en un 24% de las empresas y los demás tipos en porcentajes inferiores al 5%. Los sistemas "de aspiración", en los que se realiza la extracción de muestras del aire ambiente para conducirlo mediante tuberías al elemento sensible o detector propiamente dicho, están presentes en cerca del 20% de los casos.



Las dos terceras partes de los sistemas de detección automática reflejados en la encuesta llevan aparejado algún tipo de accionamiento: en el 90% de los casos incluye alarma remota y en el 60% algún sistema de extinción. Finalmente, es de destacar que las marcas comerciales *de los sistemas* instalados con posterioridad a 1994 sólo coinciden con marcas comerciales *de detectores* con certificación de conformidad a norma reconocida en un 30% de los casos.

4.2.5 Extintores

En el caso de los extintores no se ha encontrado ningún caso de instalación posterior a 1994 cuya marca comercial no esté entre las que poseen certificación de conformidad a norma de todos o alguno de sus modelos. El tipo de extintor que se encuentra presente en mayor número de casos es el de dióxido de carbono (CO₂), como se puede ver en el gráfico siguiente. Por lo que se refiere al uso que se da a los extintores, la mayoría de ellos están destinados a la protección general de los riesgos, sobre todo en el caso de los extintores de agua (60%) y polvo ABC (68%). En el extremo contrario están los de dióxido de carbono y halón, que se utilizan para proteger elementos o recintos específicos en el 68% y 82%, respectivamente, de los casos en que se encuentran presentes.

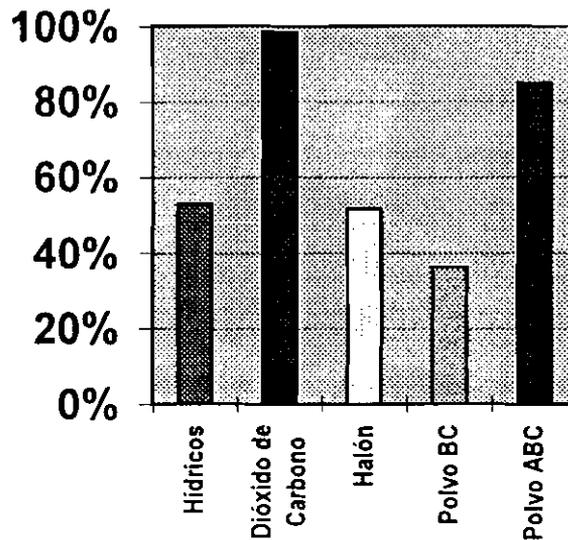
Los extintores móviles o carros se aplican preferentemente a protección general (61,5%), aunque también está extendido el uso como protección de recintos o elementos (42,5%).

Por lo que se refiere al tipo de presurización, un 3% de las respuestas afirman tener extintores de halón no permanentemente presurizados. En el caso de extintores de polvo y de los extintores sobre ruedas (carros) las cifras son las siguientes:

Tabla 7. Tipo de presurización de extintores de polvo y de carros

	Carros	Polvo BC	Polvo ABC
% EMPRESAS CON EXTINTORES DE PRESIÓN PERMANENTE	72	69,5	83
% EMPRESAS CON EXTINTORES DE PRESIÓN NO PERMANENTE	36	56,5	19

El 27% de las empresas que están dotadas de extintores de halón cuentan con modelos de 9 o 12 kg de carga nominal, modelos no contemplados por la normativa española desde 1984.



4.2.6 Bocas de Incendio Equipadas (BIE)

El tipo de BIE disponible de forma mayoritaria es el de 45 mm, presente en el 95% de los centros que tienen bocas de incendio, mientras que sólo el 40% tienen BIE de 25 mm. Sin embargo, se observa un incremento apreciable en la instalación de estas últimas, ya que, en las instalaciones posteriores a 1994 la instalación de bocas de 25 mm alcanza casi el 70%, sin que esto sea en detrimento del uso de la boca de 45 mm, que se sigue instalando en la práctica totalidad de los casos: no se olvide que en su mayoría se trata de instalaciones de tipo industrial, en las que esta última siempre tendrá un lugar preferente, al menos en ciertas zonas del riesgo a proteger.

La utilización de las bocas de incendio, tanto en el caso de las de 25 mm como en el de las de 45 mm, se distribuye, aproximadamente, en un tercio dedicado a la protección de zonas específicas y dos tercios para la protección general de los riesgos. Por lo que se refiere a las marcas comerciales, es de reseñar que la mitad de las BIE instaladas con posterioridad a 1994 poseen marcas que no coinciden con las que se encuentran en las listas oficiales de producto con certificado de conformidad a norma.

4.2.7 Rociadores automáticos

Como se ha indicado anteriormente, algo más de la mitad de los centros (el 53%) poseen instalaciones de rociadores automáticos, cifra muy elevada para las empresas en general, aunque se ha de tener en cuenta el tamaño de los centros que componen la muestra. De los distintos tipos de sistemas, el de tubería húmeda es el más habitual, estando presente en más del 80% de los casos; el de tubería seca se encuentra en algo más del 15%. Entre los tipos de riesgo el más habitual es el riesgo extra (establecimientos industriales en su mayoría), que se encuentra presente en casi el 60% de los casos, seguido del ordinario (46%) y del ligero (38%). Sólo el 30% indica la norma o código de diseño de los sistemas, y quienes así lo hacen son casi exclusivamente los que han seguido el Código 13 de la NFPA.

4.2.8 Sistemas de espuma. Sistemas de agua pulverizada

El tipo de espuma más utilizado es, con diferencia, el de baja expansión, con una presencia del 78% de los casos, mientras que la media expansión (30%) y la alta expansión (13%) son mucho

menos utilizadas. Los espumógenos de tipo proteínico se utilizan cada vez menos (un 5% de los casos), frente al mayor uso de los fluoroproteínicos y sintéticos de diversas clases.

La dosificación más habitual es mediante Venturi (el 90% de los centros que cuentan con sistemas de espuma tiene dicho tipo de dosificación) seguido de la dosificación por depósito con o sin membrana (el 23%). En cuanto al tipo de proyección, las lanzas y monitores, las cámaras y vertederas y las boquillas de diversos tipos se encuentran prácticamente al mismo nivel, con ligera ventaja para los medios manuales. En ningún caso se ha obtenido una respuesta que indicara la utilización del sistema de inyección subsuperficial. El uso fundamental de la espuma es la protección de tanques de inflamables (52%).

Por lo que se refiere al uso de las instalaciones de agua pulverizada, es de notar que, como quizá cabría esperar, su aplicación más extendida es la protección de equipos o elementos, con un 35% de los casos. El tamaño de los sistemas, tanto de espuma como de agua pulverizada se reparte casi equitativamente entre los mayores y los menores de 1.000 L/min., con una pequeña ventaja de los primeros en el caso del agua (48% frente a 44%) y de los segundos en el caso de la espuma (39% frente a 50%).

Es destacable, por otra parte, que la mitad de los centros que poseen almacenamientos combustibles de más de 3 metros de altura y más de 1.000 m² de superficie no los tengan protegidos con sistemas de protección automática del tipo de rociadores, espuma o agua pulverizada, lo que haría necesaria una gran capacidad de las brigadas de incendios y de los propios empleados para atajar posibles conatos de incendio en dichas áreas.

4.2.9 Sistemas fijos especiales

En este apartado se incluyen los sistemas fijos de dióxido de carbono, halones, gases inertes, polvo y niebla ("water mist"), así como los sistemas supresores de explosión. Dentro de este tipo de sistemas hay una clara disposición al uso de dióxido de carbono (63% de los casos) y de halones o gases inertes (68%), quedando a gran distancia las instalaciones de polvo (5%). No se ha recibido ninguna respuesta que afirme utilizar sistemas de niebla.

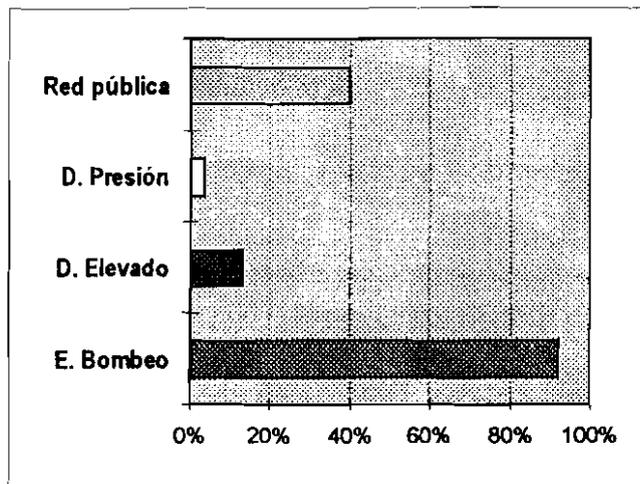
El sistema que puede definirse como típico es el centralizado (75% de los casos, frente al 36% de modulares), y de inundación total (más del triple que los de aplicación local). En cuanto al tamaño, las instalaciones mayores de 200 kg abarcan el 60% de las existentes, frente al 40% de las menores de dicha carga.

4.2.10 Abastecimiento de agua contra incendios

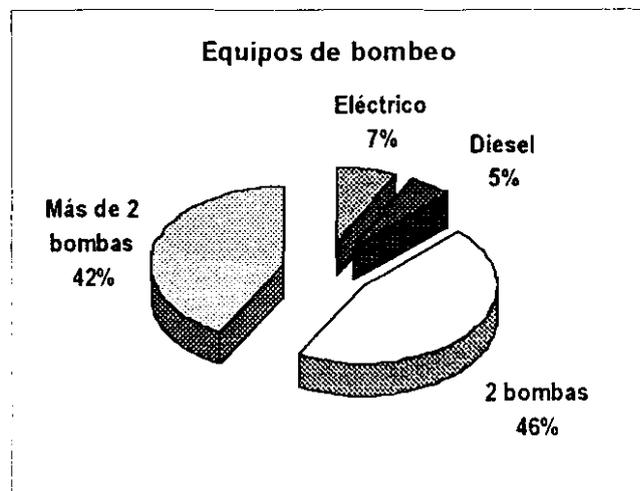
De entre los que afirman tener abastecimiento de agua propio, la inmensa mayoría está provisto de equipo de bombeo, como se muestra en la tabla y el gráfico siguientes:

Tabla 8. Tipología de los Abastecimientos de agua

TIPO DE ABASTECIMIENTO DE AGUA	% EMPRESAS
Con Red Pública (alimentando directamente a sistemas)	40
Con Depósito de Presión	3
Con Depósito Elevado	13
Con Equipo de Bombeo	92



Por su parte, la mayoría de los equipos de bombeo son del tipo doble, con una distribución casi equitativa entre los que disponen de dos bombas y los que están formados por tres o más:



4.3 MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES

4.3.1 Gestión del mantenimiento

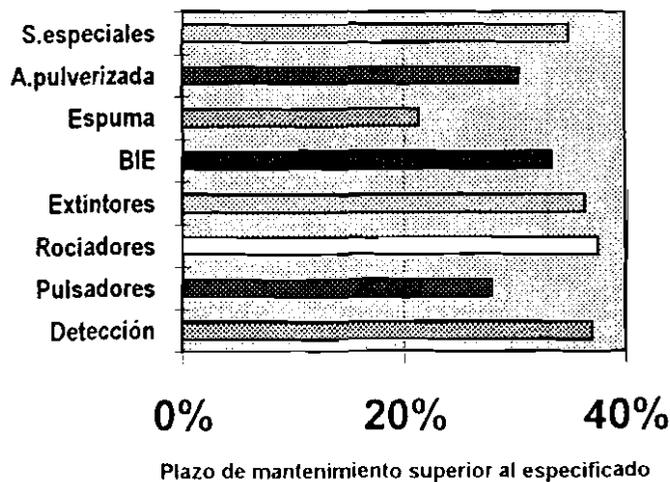
La inmensa mayoría de los encuestados afirma contar con un responsable de las operaciones de mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios (sólo uno declara lo contrario), lo cual es relativamente lógico dado el tamaño de los centros de trabajo que constituyen la muestra. También la mayoría (97%) afirma conservar los informes de mantenimiento. Por lo que se refiere al personal que realiza las operaciones, el 93% afirma que lo hace exclusivamente personal autorizado por la autoridad competente en materia de industria.

4.3.2 Plazos de ejecución

Los plazos de ejecución de las operaciones de mantenimiento son superiores a los especificados por el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios en casi la tercera parte de los casos, como se muestra en la tabla y gráfico siguientes, en los que los datos corresponden exclusivamente a las empresas que afirman utilizar los servicios de personal de mantenimiento autorizado (84% del total):

Tabla 9. Porcentajes de plazos de mantenimiento superiores a los especificados

TIPO DE INSTALACIÓN CONTRA INCENDIOS	% EMPRESAS
Detección automática	37
Pulsadores manuales	28
Rociadores automáticos	38
Extintores de incendio	36
Bocas de incendio equipadas	33
Sistemas de espuma	21
Sistemas de agua pulverizada	30
Sistemas fijos especiales	35



4.4 FORMACIÓN DEL PERSONAL

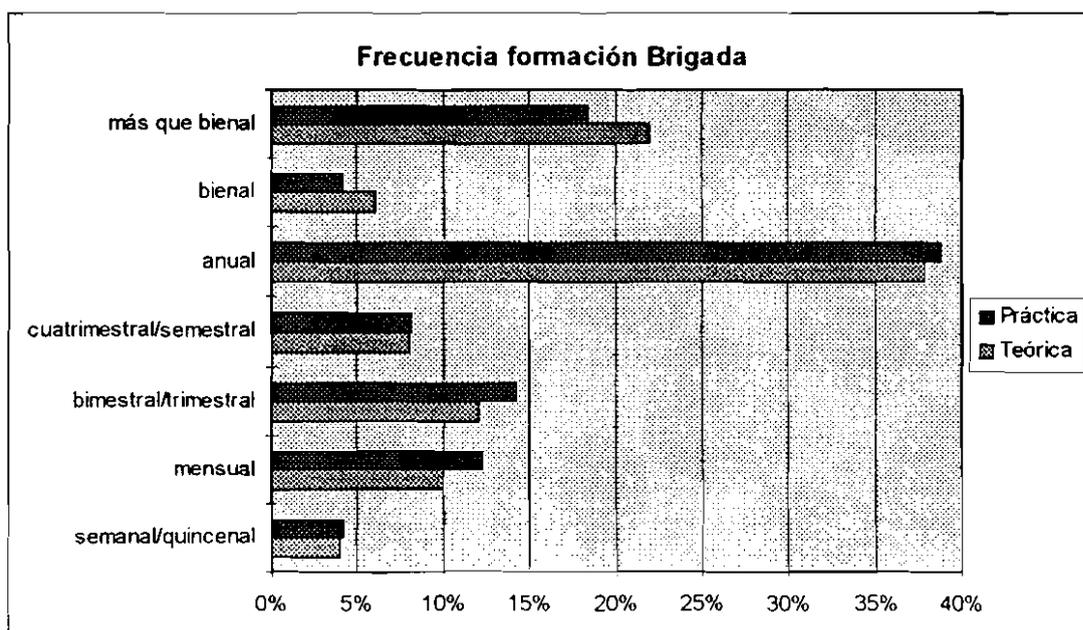
4.4.1 Brigada de incendios

La inmensa mayoría de las empresas dotadas de brigada de incendio proporcionan a ésta formación teórica y práctica sobre el uso de los equipos contra incendios a su disposición. Menos del 5% sólo proporcionan formación de carácter bien teórico, bien práctico.

La periodicidad de dicha formación se muestra en la tabla y el gráfico que se facilitan a continuación:

Tabla 10. Periodicidad de formación de la brigada de incendios

PERIODICIDAD DE LA FORMACIÓN	% EMPRESAS. TEÓRICA	% EMPRESAS. PRÁCTICA
Semanal o quincenal	4	4
Mensual	10	12
Bimestral o trimestral	12	14
Cuatrimstral o semestral	8	8
Anual	38	39
Bienal	6	4
Quinquenal o inicial	22	18



4.4.2 Personal en general

Por lo que se refiere a la formación del personal en general, existe una gran variedad de opciones, siendo la más extendida la de proporcionar formación teórico-práctica sobre la utilización de los medios contra incendios a una parte del personal, como se puede observar en la siguiente tabla:

Tabla 11. Formación de la brigada de incendios

FORMACIÓN DEL PERSONAL EN GENERAL	% EMPRESAS
No realiza	6
Teórica a parte del personal	13
Teórico-práctica a parte del personal	27
Teórica a todo el personal	1
Teórico-práctica a parte y teórica al resto	9
Teórico-práctica a todo el personal	16

En cuanto a que la formación esté contenida en un plan de formación establecido, las respuestas indican que la cuarta parte de las empresas encuestadas tienen elaborado un plan de formación sobre el uso de los medios contra incendios para todo el personal, distribuyéndose el resto casi a partes iguales entre las que tienen un plan para una parte del personal (39%) y las que carecen de plan establecido (36%). Aproximadamente la mitad de las empresas encuestadas tienen un registro de formación o cualificación en el uso de los medios contra incendios.

4.4.3 Autoprotección. Simulacros

Más de los dos tercios de los centros encuestados afirman tener implantado un Plan de Autoprotección (71%) y algo más de la mitad realizar simulacros de emergencia o evacuación que incluyen el uso de medios contra incendios (55%). La distribución de la periodicidad de estos simulacros se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 12. Periodicidad de realización de simulacros con manejo de medios contra incendios

PERIODICIDAD DE LOS SIMULACROS	% EMPRESAS
Mensual	5
Bimestral o trimestral	8
Cuatrimestral o semestral	11
Anual	26
Bienal	5
No realiza	45

5. CONCLUSIONES

Es preciso, ante todo, no extrapolar conclusiones de forma inmediata a partir de los resultados de la encuesta. Ello se debe a tres razones:

1. Se trata de una encuesta de cumplimentación voluntaria, lo que supone que el propio hecho de contestarla constituye una autoselección no controlada que hace presumir, en principio, que la empresa o centro de trabajo dispone, al menos, de una persona con la información y el tiempo requerido para hacerlo. selección que se añade a la previa, ya comentada, respecto al tamaño de las empresas a las que ha sido remitido el cuestionario. *Por tanto, no deben generalizarse datos en los que el tamaño de la empresa o centro de trabajo tenga una importante incidencia: un ejemplo de ello es el porcentaje de centros dotados de protección automática o de brigada contra incendios.*
2. El mismo hecho de ser voluntaria favorece que la autoevaluación que la encuesta lleva implícita —beneficiosa para quien la está cumplimentando, como ya se indicaba— conduzca a un sesgo favorable en la aportación de algunos datos cuya interpretación no resulte indiscutible, como puede ser el caso de la autorización oficial de los instaladores. No se trata, pues, de una inspección que constata hechos, sino de una encuesta que contiene interpretación de hechos. *No han de tratarse estrictamente como hechos informaciones tales como la disponibilidad de personal autorizado o la amplitud de la formación, que en ciertos casos pueden ser más un reflejo del convencimiento de lo beneficioso que resultan.*
3. La baja representatividad estadística de la muestra.

Sin embargo, las precauciones con que se han de utilizar los resultados no impiden obtener conclusiones como las siguientes:

1. Se observa la disposición de las empresas a cumplir los preceptos reglamentarios en la medida de sus posibilidades, comenzando por aquellas exigencias cuyo cumplimiento es más inmediato, como son los referidos al mantenimiento de las instalaciones.
2. Por lo que se refiere a las especificaciones reglamentarias sobre los componentes de las instalaciones, en particular de aquellos a los que se les exige la certificación de conformidad a normas, se observa, entre otras circunstancias, la presencia exclusiva, en las empresas que disponen de extintores instalados después de 1994, de las marcas de extintores que cuentan con modelos certificados. Esto, a su vez, se justifica porque la mayoría de fabricantes con capacidad suficiente para ser proveedores de grandes empresas han emprendido el camino de la certificación con relativa rapidez (al menos comparada con otros productos, como las bocas de incendio y, sobre todo, los racores), dando lugar a que sus distribuidores o "marquistas" posean a su vez modelos certificados (por extensión) en un plazo reducido, con lo que, en las listas de producto certificado, la presencia de marcas y modelos de extintores ha sido mayoritaria en los años 1995 y 1996; a esta rapidez ha colaborado el hecho de que parte de las exigencias técnicas para la certificación eran ya obligatorias (y contrastadas en los prototipos) antes de la entrada en vigor del Reglamento, lo que ha facilitado la adecuación de fabricantes (y proveedores) a las nuevas exigencias, al menos en lo que a la concesión de marca de conformidad a norma se refiere.
3. Las Bocas de Incendio Equipadas (BIE) han atravesado circunstancias muy distintas a los extintores, lo que ha retrasado la disponibilidad en el mercado de producto certificado, lo que sin duda ha colaborado en el hecho de que sólo la mitad de los centros con BIE instaladas después de 1994 dispongan de marcas comerciales con producto certificado. Las bocas de incendio partían hacia la "certificación obligatoria" con una cierta ventaja: la existencia previa de mangueras certificadas; sin embargo, poseían el handicap de que no se había contrastado el cumplimiento de las normas ni siquiera para los prototipos. Las BIE de 25 mm se tropezaron principalmente con el escollo de conseguir carretes robustos y a la vez con bajas pérdidas de carga. Las de 45 mm debieron su retraso a las válvulas y, sobre todo a los racores, lo que dio lugar a que las primeras certificaciones tuvieran lugar a finales de 1995.
4. Las instalaciones de detección automática constituyen el grupo en el que se dan más casos de no coincidencia entre las marcas de los sistemas instalados después de 1994 y las que tienen certificado de conformidad a normas, sea español o comunitario registrado por la autoridad competente. La primera de las razones que lo puede justificar es que la exigencia de certificación recae exclusivamente sobre los tipos de detectores para los que existe Norma Europea, siendo este un campo en el que el desarrollo tecnológico alcanza velocidades difíciles de seguir por los organismos de normalización. Otra de las razones es la tardanza en disponer en el mercado de modelos con marca de conformidad a normas. La tercera es el tipo de mercado de estos sistemas, en el cual hay profusión de marcas de prestigio reconocido, provenientes de países no comunitarios, un buen porcentaje de las cuales no tienen marca de conformidad reconocida en España (otras sí), pero con los que parece "no existir necesidad" de exigirles los requisitos del Reglamento.
5. A pesar del alto porcentaje que declara estar provisto de instalaciones fijas automáticas de agua y de sistemas de espuma - no tan alto si atendemos a la magnitud de los riesgos - aparece un gran número de centros, con acumulaciones potencialmente combustibles (el 30 % de los centros con almacenes de material combustible de más

de 3m de altura y más de 1.000 m² de superficie), que no dispone de ellas. Esta carencia puede compensarse con la brigada de incendios, de la que dispone el 50% de los centros que se encuentran en este último caso, o con un plan de formación para todo el personal, del que disponen todos los centros que, en las condiciones dadas, indicaban carecer de brigada.

6. Resulta curiosa la utilización de los extintores de polvo BC, que en el 58% de los casos en que están presentes se utilizan como protección general de instalaciones, lo que indicaría una presencia generalizada de líquidos inflamables. Esto puede estar justificado en el caso de actividades de sectores energético o químico, pero dichos sectores sólo abarcan la mitad de los casos en que se produce dicha circunstancia.

13/02/98

ANEXO

CUESTIONARIO DE CUMPLIMENTACIÓN DE LA ENCUESTA

Encuesta sobre Disponibilidad de Instalaciones de Protección contra Incendios en la Empresa

Datos generales de la empresa encuestada

ENTIDAD:

D:

CARGO QUE DESEMPEÑA:

DIRECCIÓN:

POBLACIÓN: PROVINCIA:

C. P.: TEL.: TELEFAX:

CORREO ELECTRÓNICO:

FECHA:

FIRMA:

Si desea participar de forma anónima, remita el cuestionario sin cumplimentar esta página.

Instrucciones de cumplimentación

- **Nota Importante:** Es posible que suministrar la totalidad de datos que requiere esta encuesta entrañe una dedicación considerable. Si no es factible proporcionar todos los datos que se requieren, rogamos nos faciliten aquellos que tengan disponibles. Siempre será mucho más útil para los fines de esta encuesta disponer de datos parciales que no disponer de dato alguno.
- Los datos que han de figurar en la encuesta estarán referidos a la fecha actual.
- Los datos solicitados se han de referir a **un único centro de trabajo**, salvo que el cumplimentador de la encuesta indique expresamente lo contrario.
- Existen algunas preguntas con varias opciones posibles; indique la(s) casilla(s) que se correspondan con la situación de su empresa.
- Para cualquier duda o aclaración en la cumplimentación de la encuesta no dude en ponerse en contacto con nosotros en los siguientes teléfonos: (91) 581.24.54, 581.23.36 y 581.23.53.
- **La Fundación MAPFRE Estudios garantiza la confidencialidad de los datos reflejados en la encuesta.**
- Una vez cumplimentado el cuestionario, se ruega sea remitido a:

FUNDACIÓN MAPFRE ESTUDIOS
Instituto de Seguridad Integral
Monte del Pilar, s/n
28023 El Plantío (Madrid)

- La Fundación MAPFRE Estudios se compromete a enviar los resultados íntegros de la encuesta a las empresas que la remitan cumplimentada.

	<i>Págs.</i>
Introducción	1
<hr/>	
1. Descripción del centro de trabajo	1
1.1. Actividad del centro de trabajo:	1
1.2. Características del centro de trabajo:	1
<hr/>	
2. Instalaciones de protección contra incendios	2
2.1. General:	2
2.2. Instalaciones de detección automática y alarma:	3
2.3. Extintores	4
2.4. Puestos de incendio (BIE-bocas de incendio equipadas)	4
2.5. Hidrantes	5
2.6. Rociadores automáticos	5
2.7. Sistemas de espuma	6
2.8. Sistemas de agua pulverizada	6
2.9. Sistemas fijos especiales	6
2.10. Abastecimiento de agua	7
<hr/>	
3. Mantenimiento	7
<hr/>	
4. Formación y entrenamiento del personal	8
4.1. Brigada de Incendios	8
4.2. Personal en general	8

INTRODUCCIÓN

Desde la entrada en vigor del Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, en marzo de 1994, ha pasado el tiempo suficiente como para poder analizar de forma objetiva los efectos tangibles que dicha disposición ha podido tener en la seguridad de personas y empresas. En distintos círculos relacionados con el campo de la seguridad contra incendios se expresan diferentes (y a veces contrapuestas) opiniones acerca de la efectividad de este Reglamento.

La presente encuesta se propone dos objetivos principales y uno adicional, no menos importante: en primer lugar, conocer y dar a conocer el nivel de disponibilidad de las instalaciones de protección contra incendios en las empresas españolas; en segundo lugar, analizar el efecto del R I P I en cuanto a su aplicación a instalaciones nuevas, como incentivo a la ampliación y modernización de instalaciones preexistentes y como guía para el mantenimiento de todas ellas.

El objetivo adicional consiste en servir de referencia a los responsables de seguridad contra incendios, tanto a la hora de que proporcionen los datos que aquí se solicitan, lo que puede considerarse como una sencilla "auditoría interna", como al recibir los resultados globales de la encuesta —que serán proporcionados a todos aquellos que hayan colaborado en este trabajo—, resultados que permiten conocer el nivel relativo de cada empresa en comparación con los valores estadísticamente representativos de ámbito nacional, en general y de empresas de características similares.

Toda la información proporcionada tendrá un tratamiento estrictamente confidencial. Solo se harán públicos los resultados obtenidos tras el tratamiento estadístico de los datos.

Como se ha indicado antes, los resultados globales de la encuesta serán proporcionados a todos aquellos que hayan colaborado en este trabajo.

1. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO DE TRABAJO

1.1. Actividad del centro de trabajo:

Actividad principal. Describir: _____

_____ Código de Actividad (ver lista adjunta) _____

- | | | |
|---|---------------------------------------|---|
| 1 Servicios administrativos/
financieros | 11 Industria energética | 18 Industria de
piel/ cuero |
| 2 Hostelería | 12 Industria química/
petroquímica | 19 Industria de
transformación
de plásticos |
| 3 Hospitalaria | 13 Industria de madera/papel | 10. Otra actividad
industrial |
| 4 Docente | 14 Industria alimentaria/
agraria | 20 Transporte |
| 5 Espectáculo | 15 Industria metalúrgica | 30 Otros |
| 6 Comercial | 16 Industria mecánica | |
| 0 Otra actividad no
industrial | 17 Industria textil | |

1.2. Características del centro de trabajo:

Número de trabajadores: _____

(Sólo para edificios no industriales) Número máximo aproximado de ocupantes que pudieran encontrarse de forma simultánea en el centro de trabajo (trabajadores + usuarios + visitas): _____

Volumen de negocio aproximado del centro de trabajo en el último ejercicio anual completo (Millones de pesetas): _____

Sólo para establecimientos industriales:

¿Dispone de almacenes de más de 250 m² de superficie?

NO SÍ : Indicar número: _____ y detallar las características siguientes:

	Almacén 1	Almacén 2	Almacén 3	Almacén 4
Dimensiones	<input type="checkbox"/> entre 250 y 1.000 m ² <input type="checkbox"/> más de 1.000 m ²	<input type="checkbox"/> entre 250 y 1.000 m ² <input type="checkbox"/> más de 1.000 m ²	<input type="checkbox"/> entre 250 y 1.000 m ² <input type="checkbox"/> más de 1.000 m ²	<input type="checkbox"/> entre 250 y 1.000 m ² <input type="checkbox"/> más de 1.000 m ²
Contenido				
Altura de almacenamiento	<input type="checkbox"/> menor de 3 m <input type="checkbox"/> entre 3 y 5 m <input type="checkbox"/> mayor de 5 m	<input type="checkbox"/> menor de 3 m <input type="checkbox"/> entre 3 y 5 m <input type="checkbox"/> mayor de 5 m	<input type="checkbox"/> menor de 3 m <input type="checkbox"/> entre 3 y 5 m <input type="checkbox"/> mayor de 5 m	<input type="checkbox"/> menor de 3 m <input type="checkbox"/> entre 3 y 5 m <input type="checkbox"/> mayor de 5 m

2. INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

2.1. General:

Señalar las instalaciones contra incendios de que está dotado el centro de trabajo:

	COBERTURA		Año de puesta en marcha (si se conoce)
<input type="checkbox"/> Detección automática.	Total <input type="checkbox"/>	Parcial <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Pulsadores de alarma.	Total <input type="checkbox"/>	Parcial <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Megafonía de emergencia.	Total <input type="checkbox"/>	Parcial <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Rociadores automáticos.	Total <input type="checkbox"/>	Parcial <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Extintores.	Total <input type="checkbox"/>	Parcial <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Puestos de incendio (BIE).	Total <input type="checkbox"/>	Parcial <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Hidrantes: <input type="checkbox"/> Privados	Total <input type="checkbox"/>	Parcial <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Públicos	Total <input type="checkbox"/>	Parcial <input type="checkbox"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Sistemas de espuma			
<input type="checkbox"/> Sistemas de agua pulverizada			
<input type="checkbox"/> Sistemas fijos especiales: (CO ₂ , polvo, halón o agentes limpios, niebla).			
<input type="checkbox"/> Abastecimiento de agua propio			

Otros medios manuales: mantas contra incendios cubos/recipientes de arena

¿Tiene vigilancia permanente, suficientemente dotada? SÍ NO

¿Tiene brigada de incendios, suficientemente dotada? SÍ NO

¿Están realizadas todas las instalaciones de protección contra incendios por el mismo instalador?

SÍ NO.

En este último caso, asignar un código (número o letra) a cada instalador y marcar las realizadas por cada uno de ellos en la casilla I (Instalador) del cuadro siguiente.

¿Es el propio instalador quien realiza las operaciones de mantenimiento especializado?

SÍ NO.

En este último caso, asignar otros códigos a los mantenedores y marcar las realizadas por cada uno de ellos en la casilla M (Mantenedor) del cuadro siguiente.

	I	M		I	M		I	M
Detección automática.			Pulsadores de alarma.			Megafonía.		
Extintores.			Puestos de incendio (BIE).			Rociadores automáticos		
Hidrantes			Sistemas de espuma			Sistemas de agua pulverizada		
Sistemas fijos especiales:			Abastecimiento de agua					

¿Se ha comprobado si los instaladores están autorizados por la autoridad competente en materia de industria para la ejecución de dichas instalaciones?:

NO SÍ: Están autorizados: Todos Algunos Ninguno.

¿Se ha comprobado si los mantenedores están autorizados por la autoridad competente en materia de industria para el mantenimiento de dichas instalaciones?:

NO SÍ: Están autorizados: Todos Algunos Ninguno.

2.2. Instalaciones de detección automática y alarma:

	SISTEMA 1	SISTEMA 2	SISTEMA 3
Marca comercial			
Número de zonas (si aplicable)			
Cobertura (1)			
Tipo de direccionamiento(2)			
Tipo de central (3)			
Tipo(s) de detectores (4)			
Número de detectores			
Accionamientos (5)			
Número de pulsadores manuales			

(1) Total o parcial. En este último caso, indicar si es por planta, por edificio, o el tipo de locales que protege

(2) Individual o colectivo (por zonas)

(3) Algorítmica, de valor umbral o de aspiración

(4) Iónicos, termostáticos, puntuales de humos, lineales, puntos de aspiración, etc.

(5) Sistemas de extinción, ventilación, alarma remota, etc.

2.3. Extintores

Tipos	Marca/Fabricante	Presuriz. (1)	Situación (2)	Nº
Hídrico (agua con o sin aditivos, espuma)				
CO ₂ (nieve carbónica)		Permanente		
		Permanente		
Halón 1-3 kg				
Halón 4-6 kg				
Halón 9-12 kg				
Polvo BC 1-4 kg				
Polvo BC 6-12 kg				
Polvo ABC 1-4 kg				
Polvo ABC 6-12 kg				
Carros				

(1) Presurización: permanente, botellín interior, botellín exterior.

(2) Indicar si están distribuidos de forma general, concentrados en un recinto específico (almacén, archivo, sala de calderas, oficina) o destinados a proteger elementos concretos (cuadros eléctricos, motores, depósitos de inflamables)

2.4. Puestos de incendio (BIE–bocas de incendio equipadas)

Tipos	Marca/Fabricante	Presión (bar) (1)	Situación (2)	Nº
25 mm				
45 mm				

(1) Presión que indica el manómetro de la BIE. Si hay diferencias apreciables, superiores a 1 bar (por diferencias de cota, por ejemplo), indicar los valores máximo y mínimo.

(2) Indicar si están distribuidas de forma general o concentradas en zonas específicas (por ejemplo: las de 25 mm sólo en zona de oficina, o las de 45 mm sólo en archivos, en almacenes, en fabricación o en recintos técnicos).

2.5. Hidrantes

Este apartado se refiere de forma exclusiva a hidrantes privados, cuya instalación y mantenimiento son competencia del titular del centro de trabajo. No se incluyen los hidrantes exteriores públicos.

Tipos		Marca/ Fabricante	Diámetro Nominal DN (milímetros)	Número y diámetro de bocas de conexión para mangueras	Situación (1)	Nº
Exteriores o de cubierta (terrazza)	De arqueta		<input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> otro: ____	__ bocas de ____ mm		
	De columna seca		<input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> 150	__ bocas de ____ mm __ bocas de ____ mm		
		De columna húmeda		<input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> 150	__ bocas de ____ mm __ bocas de ____ mm	
	De otro tipo ____ _____		<input type="checkbox"/> 80 <input type="checkbox"/> 100 <input type="checkbox"/> 150	__ bocas de ____ mm __ bocas de ____ mm		
Bocas interiores (2)	Sistema seco			__ bocas de ____ mm		
	Sistema húmedo			__ bocas de ____ mm		
	BIE combinada			boca hidrante de ____ mm		
	Otras			__ bocas de ____ mm		

(1) Indicar si están distribuidos de forma general o concentrados en zonas específicas.

(2) Incluye instalaciones de columnas secas (sistema seco), bocas no equipadas (sistema húmedo), bocas combinadas (BIE + Hidrante, sistema húmedo).

2.6. Rociadores automáticos

¿Dispone de sistemas de rociadores automáticos de agua (sprinklers)? NO SÍ
 ¿Cuántos sistemas? _____ detallar las características siguientes:

(1) Nº de sistemas	Tipo (2)	Clase de riesgo (3)	Número de rociadores				Zona protegida (4)
			menos de 100	entre 100 y 400	entre 400 y 800	más de 800	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

(1) Lo habitual será "uno". Pueden existir, sin embargo, varios sistemas similares (tipo, clase de riesgo y tamaño) que protegen zonas también similares.

(2) Indicar si el Sistema es Húmedo (tubería húmeda, el más habitual), Seco, Alternativo (húmedo-seco), Acción Previa, Diluvio, "Firecycle".

(3) Indicar si es Riesgo Ligero, Ordinario (Grupo ____), Extra de Proceso, Extra de Almacenamiento. Indicar el Código de Diseño: UNE, NFPA.

(4) Indicar si la cobertura es total o protege exclusivamente almacenes, zonas de fabricación, oficinas, otras zonas de riesgo...

2.7. Sistemas de espuma

¿Dispone de sistemas de espuma? NO Sí ¿Cuántos sistemas? _____

(1) Nº de sistemas	Tipo de espuma (2)	Tipo de espumógeno (3)	Dosificador (4)	Tipo de proyección (5)	Caudal		Zona protegida (6)
					Menos de 1.000 L/min	Más de 1.000 L/min	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

(1) Lo habitual será "uno". Pueden existir, sin embargo, varios sistemas similares (tipo y tamaño) que protegen zonas también similares.

(2) Baja, media o alta expansión.

(3) Proteínico, fluoroproteínico, sintético, AFFF, antialcohol...

(4) Venturi, depósito con/sin membrana, por bomba...

(5) Lanzas o monitores, cámaras o vertederas, inyección subsuperficial, boquillas o sprinklers...

(6) Almacenes, depósitos, tanques, otras zonas de riesgo...

2.8. Sistemas de agua pulverizada

¿Dispone de sistemas de agua pulverizada?(no se incluyen sistemas de niebla o "water mist")

NO Sí ¿Cuántos sistemas? _____

(1) Nº de sistemas	Caudal		Zona protegida (2)
	Menos de 1.000 L/min	Más de 1.000 L/min	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

(1) Lo habitual será "uno". Pueden existir, sin embargo, varios sistemas similares que protegen zonas también similares.

(2) Elementos, locales, almacenes, depósitos...

2.9. Sistemas fijos especiales

¿Dispone de sistemas fijos especiales? NO Sí ¿Cuántos sistemas? _____

Nº (1)	Tipo de sistema (2)	Tipo de agente (3)	Tipo de proyección (4)	Cantidad de agente		Zona protegida (5)
				Menos de 200 kg	Más de 200 kg	
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

(1) Lo habitual será "uno". Pueden existir, sin embargo, varios sistemas similares (tipo y tamaño) que protegen zonas también similares.

(2) Centralizado (batería), modular, supresor de explosiones u otro. En el caso de CO₂ indicar si el sistema es de baja presión (tanque refrigerado).

(3) CO₂, halón, polvo, gas inerte, niebla ("water mist") u otro.

(4) Inundación o aplicación local.

(5) Almacenes, edificios, elementos, locales, depósitos...

2.10. Abastecimiento de agua

¿Dispone la empresa de abastecimiento de agua específico contra incendios? NO SÍ

En caso afirmativo: Consta de:

- Red pública alimentando a los sistemas Red pública alimentando sólo a los aljibes
 Fuente de alimentación natural Aljibe de aspiración de bombas
 Depósito elevado Depósito de presión
 Red general de distribución

Equipo de bombeo único: eléctrico diesel

Equipo de bombeo doble: 2 bombas 3 o más bombas

Características nominales del abastecimiento de agua: Caudal: _____

Presión: _____ (indicar las unidades)

3. MANTENIMIENTO

3.1. ¿Tiene la empresa un responsable de supervisar que el mantenimiento de los equipos contra incendios es el adecuado? NO SÍ

3.2. ¿Conserva los informes de las operaciones de revisión, mantenimiento y reparación? NO SÍ

3.3. ¿Quién ejecuta las operaciones de revisión y mantenimiento de los equipos contra incendios?:

- Únicamente personal propio registrado en la Delegación de Industria para efectuar dichas operaciones
 Únicamente personal propio no registrado en la Delegación de Industria
 Personal propio y empresa de mantenimiento que consta que está registrada para efectuar dichas operaciones
 Personal propio y empresa de mantenimiento que no consta que esté registrada para efectuar dichas operaciones

3.4. Periodicidad de las revisiones:

	Mensual	Trimestral	Semestral	Anual	Otra: _____
Detección automática	<input type="checkbox"/>				
Pulsadores de alarma	<input type="checkbox"/>				
Megafonía	<input type="checkbox"/>				
Rociadores automáticos	<input type="checkbox"/>				
Extintores	<input type="checkbox"/>				
Puestos de incendio (BIE)	<input type="checkbox"/>				
Hidrantes privados	<input type="checkbox"/>				
Sistemas de espuma	<input type="checkbox"/>				
Sistemas de agua pulverizada	<input type="checkbox"/>				
Sistemas fijos especiales	<input type="checkbox"/>				
Abastecimiento de agua propio	<input type="checkbox"/>				

4. FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO DEL PERSONAL

4.1. Brigada de incendios

¿Ha recibido alguna vez el personal de la brigada de incendios alguna formación sobre el uso de los medios contra incendios? NO SÍ

Dicha formación es: Teórica Práctica Ambas

Frecuencia de la formación teórica: Inicial Periódica, cada _____

Frecuencia de la formación práctica: Inicial Periódica, cada _____

4.2. Personal en general

¿Ha recibido alguna vez el personal de la empresa alguna formación sobre el uso de los medios contra incendios? NO SÍ

Esta formación ha abarcado:

Sólo a parte del personal y de forma teórica

Frecuencia de la formación: Inicial Periódica, cada _____

Sólo a parte del personal, de forma teórico-práctica

Frecuencia de la formación teórica: Inicial Periódica, cada _____

Frecuencia de la formación práctica: Inicial Periódica, cada _____

A parte del personal de forma teórico-práctica y al resto de forma teórica:

Frecuencia de la formación teórica: Inicial Periódica, cada _____

Frecuencia de la formación práctica: Inicial Periódica, cada _____

A todo el personal, de forma teórico-práctica:

Frecuencia de la formación teórica: Inicial Periódica, cada _____

Frecuencia de la formación práctica: Inicial Periódica, cada _____

4.3. ¿Tiene la empresa un Plan de Formación para la utilización de los medios contra incendios?

NO SÍ, para parte del personal SÍ, para todo el personal

¿Dispone la empresa de un Registro de formación o cualificación en este aspecto?

NO SÍ

4.4. El servicio de Vigilancia ¿está entrenado en el manejo de los sistemas contra incendios que existen en el centro de trabajo? NO SÍ

4.5. ¿Dispone la empresa de un Plan de Autoprotección? NO SÍ

¿Se efectúan simulacros que incluyen el manejo de los medios contra incendios?

NO SÍ, con periodicidad _____

¿Desea usted hacer alguna sugerencia o comentario?

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

