

MANUAL DE SEGURIDAD EN LOS CENTROS EDUCATIVOS



centros
educativos

© CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA
DIRECCIÓN GENERAL DE CONSTRUCCIONES
Y EQUIPAMIENTO ESCOLAR

JUNTA DE ANDALUCÍA

Coordinación:

Carmen Roldán Vendrell

Dirección:

Enrique J. Campo Urbay

José Escudero Pazos

Elaboración:

Joaquín Arias Vilchez

Enrique J. Campo Urbay

José Escudero Pazos

Jorge Fernández-Cuevas Fernández

José Antonio García Navarro

Enrique Nieto Fernández

Juan Pedro Quesada Ortega

Carmen Roldán Vendrell

Agustín Redondo Domínguez

Miguel Ángel Sastre Pérez

Fernando Suviri Ruiz

INBS: 84-688-0440-1

DEPÓSITO LEGAL: SE-3928-2002

Manual de Seguridad en los Centros Educativos

Índice

PRESENTACIÓN	11
1. INTRODUCCIÓN	13
2. ACCIONES CORRECTORAS FRENTE AL RIESGO DE INCENDIOS	17
2.1. Con respecto a los factores básicos del fuego	17
2.2. Con respecto a las instalaciones de protección contra incendios	18
2.3. Con respecto a elementos constructivos y materiales del edificio	21
2.4. Con respecto a la evacuación de los ocupantes del Centro	23
2.5. Con respecto a la organización humana	24
3. ACCIONES CORRECTORAS EN LOS DIFERENTES ESPACIOS DEL CENTRO EDUCATIVO	27
3.1. En el entorno del Centro Educativo	27
• Accesos exteriores	27
• Transporte escolar	27
• Actividades complementarias	28
3.2. En los espacios exteriores del edificio	29
• Vallas	30
• Pavimentaciones exteriores peatonales	30
• Porches cubiertos	30
• Aparcamientos y calzadas	31
• Transformadores y acometidas de electricidad	31
• Depósitos de combustibles (gasoil, gas, etc.)	32
• Pararrayos	32
• Antenas de telefonía móvil	32

Índice

· Alimentación de aguas	32
· Alumbrado exterior	32
3.3. En los espacios interiores del edificio	32
· El diseño del edificio	32
· El comportamiento de los alumnos	35
3.4. Del material inventariable	35
3.5. En las instalaciones y con los equipamientos deportivos	35
· Con respecto a los equipamientos y las instalaciones	36
· Con respecto a la práctica	37
3.6. En los Laboratorios y Talleres	38
· Recomendaciones de seguridad en la manipulación de sustancias químicas	40
· Botiquín	43
· Comportamientos en situaciones de accidentes	45
· Indicaciones generales para la prestación de primeros auxilios en caso de accidente	45
4. ACCIONES CORRECTORAS FRENTE AL RIESGO DERIVADO DEL USO DE LAS INSTALACIONES DEL EDIFICIO	53
4.1. Instalaciones de fontanería y saneamiento	53
4.2. Electricidad e iluminación	53
4.3. Calefacción	55
4.4. Instalaciones de medios de elevación	55

Índice

5. ACCIONES CORRECTORAS FRENTE A LOS RIESGOS MECÁNICOS EN EL USO DE MÁQUINAS	.57
5.1. Acciones generales	.57
5.2. Requisitos legales exigibles a las máquinas	.58
• Máquinas comercializadas y/o puestas en servicio a partir del 1 de enero de 1995	.58
• Máquinas existentes en el Centro	.59
6. MEDIDAS DE SEGURIDAD FRENTE AL INTRUSISMO EN LOS CENTROS EDUCATIVOS	.63
6.1. Medidas Organizativas	.63
6.2. Medidas Técnicas:	.64
6.3. Planes de Seguridad:	.65
7. SALUD ESCOLAR	.67
ANEXOS	.71
ANEXO 1 PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	.73
A. INTRODUCCIÓN	.73
B. GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN ESCOLAR.	.73
- Responsabilidad	.73
- Qué es un Plan de Autoprotección	.74
- Estructura y contenido del Plan	.74
- Implantación real del Plan	.74
- Educación en la Autoprotección	.74

Índice

CAPÍTULO PRIMERO: ANÁLISIS DE RIESGOS	.75
1. EL ENTORNO	.75
1.1. Identificación	.75
1.2. Localización geográfica	.75
1.3. Geología	.75
1.4. Hidrología	.75
1.5. Ecología	.75
1.6. Meteorología	.75
1.7. Sismicidad de la zona	.75
1.8. Red viaria	.75
1.9. Instalaciones singulares	.75
2. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO	.75
2.1. Situación y emplazamiento	.75
2.2. Accesos al Centro	.75
2.3. Características constructivas externas	.75
2.4. Características constructivas internas	.75
2.5. Instalaciones	.75
2.6. Usos y actividades	.76
2.7. Ocupación	.76
3. DETERMINACIÓN DE RIESGOS POTENCIALES	.76
4. EVALUACIÓN DEL RIESGO	.76
4.1. Evaluación del riesgo	.76

Índice

4.2.	Planos de emplazamiento del Centro y de su entorno	76
CAPÍTULO SEGUNDO: MEDIDAS DE PROTECCIÓN		77
1.	CATÁLOGO DE MEDIOS DISPONIBLES	77
1.1.	Medios de extinción de incendios	77
1.2.	Sistema de aviso y alarma	77
1.3.	Sistema de alumbrado de emergencia	77
1.4.	Equipos y material de primera intervención	78
2.	DIRECTORIO DE MEDIOS EXTERNOS	78
3.	DISEÑO DE LA EVACUACIÓN	79
3.1.	Diseño de las vías de evacuación	79
3.2.	Adecuación de las vías de evacuación	79
3.3.	Señalización	79
4.	PLANOS DEL EDIFICIO POR PLANTAS	79
CAPÍTULO TERCERO: PROCEDIMIENTOS DE APLICACIÓN		80
1.	ESTRUCTURA, ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES	80
1.1.	Estructura, organización y funciones	80
1.2.	Grupo operativo	80
2.	OPERATIVIDAD DEL PLAN	80
2.1.	Programa de implantación	80
2.2.	Programa de mejora y mantenimiento	80
2.3.	Programa de formación	80

Índice

3. ACTIVACION DEL PLAN	.80
3.1. Dirección	.80
3.2. Funciones y consignas	.81
ANEXO 2 INSTRUCCIONES PARA LA REALIZACIÓN DE UN EJERCICIO DE EVACUACIÓN DE EMERGENCIA EN CENTROS ESCOLARES	.85
A. CONSIDERACIONES GENERALES	.85
B. CARÁCTER DE LA EXPERIENCIA	.85
C. INSTRUCCIONES ORIENTATIVAS PARA LOS PROFESORES	.86
D. INSTRUCCIONES ORIENTATIVAS PARA LOS ALUMNOS	.88
ANEXO 3 ACCIDENTES ESCOLARES Y ASISTENCIA LETRADA AL PERSONAL DOCENTE.....	91
A. INSTRUCCIONES SOBRE LA RESPONSABILIDAD PATRIMONIAL DE LA ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA EN CASOS DE ACCIDENTES ESCOLARES Y LA ASISTENCIA LETRADA AL PERSONAL DOCENTE NO UNIVERSITARIO	.91
B. SOLICITUDES DE INDEMNIZACIÓN POR RESPONSABILIDAD PATRIMONIAL DERIVADA DE ACCIDENTES ESCOLARES	.92
C. ASISTENCIA LETRADA DEL PROFESORADO	.93
ANEXO I (SOLICITUD DE RECLAMACIÓN DE DAÑOS Y PERJUICIOS)	.96
ANEXO II (INFORME DEL CENTRO EN CASO DE ACCIDENTE)	.97
ANEXO III (SOLICITUD DE ASISTENCIA LETRADA)	.98
ANEXO IV (INFORME PARA LA ASISTENCIA LETRADA)	.99





PRESENTACIÓN

Un Centro escolar seguro y saludable es más que una demanda social. Es un hecho que la sociedad da por sentado; el lugar donde desde la infancia a la juventud pasamos una gran parte de nuestro tiempo y en el que los padres y madres depositan toda su confianza.

Sin embargo, en la actualidad, las pautas de seguridad son mucho más ambiciosas; no sólo orientadas a la prevención de los daños sino, además, a la promoción de actitudes que eviten riesgos y fomenten la seguridad y la salud.

La administración educativa andaluza, ha afrontado esta nueva inquietud social a través de un riguroso análisis de toda nuestra infraestructura educativa con un objetivo claro de seguridad preventiva y una vocación dirigida a la participación activa de todos los agentes implicados: administración, profesorado, alumnado y asociaciones de madres y padres. Como fruto de este análisis se ha publicado recientemente el *"Manual de Uso y Mantenimiento de Centros Educativos"*, que contiene las bases de la correcta utilización de las instalaciones.

El Manual que presentamos a continuación pretende contribuir a hacer más seguros los Centros Educativos, a través de la consideración pormenorizada de las diversas acciones correctoras en diferentes ámbitos y medidas de prevención de riesgos y salud.

El primer anexo incluye lo que debería ser el resultado de la observación y cumplimiento de parte de las recomendaciones recogidas en este Manual: un **Plan de Autoprotección** que se articula en torno a tres ejes. En primer lugar el análisis, la determinación y la evaluación de riesgos potenciales; a continuación las medidas de protección, teniendo en cuenta los medios disponibles, internos y externos, y el Plan de Evacuación del Centro; por último, el procedimiento de aplicación del Plan, su operatividad, competencias y activación.

Finalmente, se recogen instrucciones para la realización de ejercicios prácticos de evacuación de emergencia y documentación administrativa sobre accidentes escolares.

Esta publicación persigue los objetivos de calidad y excelencia que deben poseer todos los instrumentos con vocación práctica. Ha sido concebida para invitar a su uso a través de una organización eficaz, práctica, bien estructurada y rigurosamente fundamentada. Tanto las ilustraciones como las fotografías han sido cuidadosamente escogidas con la idea de facilitar la comprensión de los contenidos del texto y proporcionar una experiencia de lectura agradable.

Tan sólo nos resta implicar a todos los colectivos afectados en la evaluación y mejora continua de esta herramienta en la que confiamos para lograr nuestro objetivo final: conseguir que nuestros Centros Educativos sean seguros desde todos los puntos de vista, para los usuarios habituales y eventuales y por encima de toda duda; precisamente lo que la sociedad espera de ellos.

Aurelia Calzada Muñoz.

**Directora General de Construcciones
y Equipamiento Escolar.**



1. INTRODUCCIÓN

(Conceptos básicos de prevención, seguridad y salud)

Al objeto de contribuir a una necesaria cultura de la prevención y al buen funcionamiento de nuestra sociedad, debe tomarse conciencia de la importancia de prever las situaciones de riesgos y tratar aquellos que pueden detectarse en los Centros Educativos que afectan a la seguridad evitando que deriven en accidentes o enfermedades.

Es necesario desarrollar una política de protección de la comunidad escolar, tanto de alumnos, profesores, equipos directivos, AMPAS, personal auxiliar, etc., mediante la prevención de los riesgos derivados del diseño de los edificios, de la labor docente, del equipamiento, de las instalaciones y de las emergencias que pueden producirse en los Centros Educativos.

Debemos tener unos Centros que sean recintos seguros. Por eso, tanto en el edificio como en los espacios exteriores, se evitará el diseño de soluciones y elementos que pueda dar lugar a accidentes escolares.

Para ello, deben tomarse en consideración y aplicarse una serie de medidas tendentes a eliminar, en el caso posible, aquellos riesgos capaces de producir daños a los usuarios del Centro, y a reducirlos en el contrario.

En la ambición de mejorar progresivamente las condiciones de seguridad y de conseguir este objetivo de progreso se realiza este Manual de Seguridad donde se resumen las distintas acciones correctoras.

De manera más específica, se detallan las actuaciones a desarrollar en situaciones de emergencia mediante la redacción de un Plan de Au-

toprotección y las Instrucciones para la realización de ejercicios de evacuación.

Se considera fundamental la información y la formación de la comunidad escolar dirigidas a un mejor conocimiento tanto del alcance real de los riesgos como de la forma de prevenirlos y evitarlos. Para ello, será necesaria la elaboración de una Guía docente de Auto-protección Escolar.

El presente Manual tiene por objeto promover la seguridad de los usuarios mediante la aplicación de acciones correctoras y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del recinto escolar y su entorno.

Es muy importante que los edificios y los equipos que conforman las dotaciones de los Centros tengan un correcto y adecuado mantenimiento para disminuir los riesgos de accidentes. La falta de mantenimiento potencia la posibilidad de que ocurran. Se debe ejercer una constante vigilancia sobre el estado de conservación y uso de los edificios y los equipamientos, así como sobre la aplicación de este Manual de Seguridad.

Tanto el equipo directivo como el resto del personal que presta su servicio en el Centro, deberán extremar las medidas de seguridad, remediando o denunciando a quién corresponda, aquellos elementos que por su situación o estado puedan ser causa de lesiones para los alumnos.

El orden y la limpieza son fundamentales para la seguridad y la salud de todos los usuarios del Centro.

Cuando sean necesarias obras de reforma, reparaciones o mantenimiento se recuerda la



obligatoriedad de disponer de un Estudio de Seguridad y Salud antes de comenzar las obras.

Todas las acciones y medidas recogidas en el presente Manual, no podrán suponer un menoscabo de las prescripciones de obligado cumplimiento.

A efectos del presente Manual se consideran las siguientes definiciones:

Accidente: Cualquier suceso no esperado ni deseado que da lugar a pérdidas de la salud o lesiones de las personas.

Prevención: El conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad del Centro Educativo con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del mismo.

Riesgo: La posibilidad de que una persona sufra un determinado daño.

Daños: Las enfermedades, patologías o lesiones sufridas.

Peligro: Fuente o situación con capacidad de daño en términos de lesiones, daños a la propiedad, daños al medio ambiente o una combinación de ambos.

Acciones correctoras: Medidas preventivas o de protección encaminadas a eliminar los riesgos o a disminuirlos en lo posible si no pueden evitarse.





I.E.P. "TORRE DE LOS HERBEROS"
PLAN DE SALIDAS DE EMERGENCIA

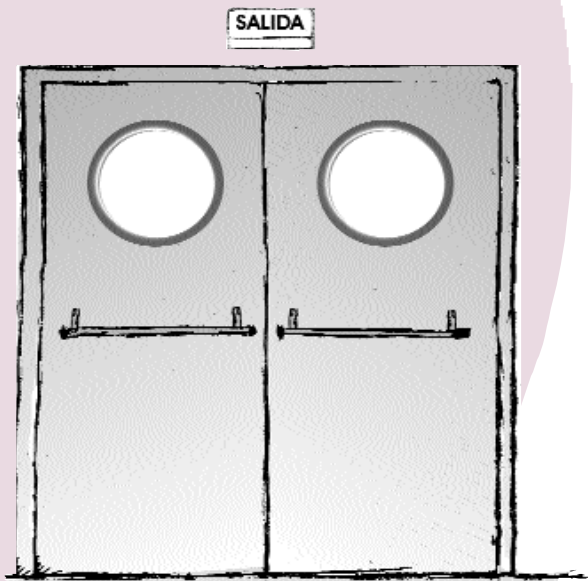


2. ACCIONES CORRECTORAS FRENTE AL RIESGO DE INCENDIOS

Se proponen las siguientes acciones correctoras generales (preventivas y de protección), agrupadas en cinco bloques diferenciados:

2.1. Con respecto a los factores básicos del fuego

- Identificación de los elementos combustibles presentes en el Centro Educativo (madera, papel, textiles, líquidos inflamables, gas, etc.).
- Retirada de elementos combustibles carentes de uso actual y futuro (mobiliario obsoleto, materiales innecesarios, aparatos y material deportivo inservible, equipos informáticos en desuso, bombonas de gas, etc.).
- Retirada de mobiliario y otros objetos combustibles situados en elementos y vías de evacuación del edificio.



- No deben situarse depósitos de libros próximos a radiadores.

- Almacenamiento de elementos combustibles significativos de uso esporádico (mobiliario circunstancial, archivo muerto, material didáctico, etc.) en recintos específicos adecuados.

- Almacenamiento de productos de limpieza, productos del botiquín, etc., en locales apropiados.

- Se prohíbe expresamente la utilización de la sala de calderas como almacén.

- No es admisible utilizar o almacenar gas en zonas de sótanos y semisótanos. El almacenamiento de otros elementos combustibles en dichos espacios precisa el visto bueno por parte de los Servicios Técnicos de las Delegaciones Provinciales.

- Disposición de sustancias combustibles empleadas en actividades docentes (laboratorios, plástica, etc.) en recipientes herméticos adecuadamente guardados en armarios metálicos apropiados provistos de cerradura.

- Dilución de líquidos inflamables o disolventes al objeto de reducir la evaporación.

- Verificación de las condiciones de ventilación de los recintos y/o armarios metálicos donde se almacenan y/o utilizan productos que desprendan gases o vapores inflamables.

- Si se detectase olor a gas no deben utilizarse los interruptores de las zonas afectadas y si las luces están ya encendidas no deben ser apagadas, procediendo a cortar de inmediato el suministro a la





instalación respectiva en el cuadro general del edificio.

- Sustitución de elementos combustibles tales como cortinas, telones, toldos de cubrición, etc., por otros materiales no combustibles o con menor grado de combustibilidad.
- Verificación de las indicaciones y certificaciones aportadas por los fabricantes con respecto al grado de combustibilidad de materiales adquiridos por el Centro.
- Control y/o eliminación de posibles focos de ignición (prohibición de fumar, instalación eléctrica, chimeneas y conductos de humos, reacciones químicas, cargas estáticas, descargas eléctricas atmosféricas, radiación solar, etc.).
- Se prohíbe la utilización de sistemas de calefacción no autorizados expresamente (aparatos de infrarrojos, estufas de gas, etc.).
- Los materiales inflamables (bolsas de plástico, papel, etc.) deben mantenerse permanentemente alejados de focos de calor tales como cocinas, radiadores de calefacción, alumbrado, etc.
- En caso de tormenta es conveniente desconectar los televisores de las tomas de antena.
- Cualquier modificación o reparación que sea precisa en el conjunto de la instalación eléctrica y en las restantes instalaciones que incorporen productos combustibles (gas, calefacción, etc.) debe ser realizada por instaladores y/o mantenedores autorizados.
- Mantenimiento y señalización adecuada de recin-

tos, zonas e instalaciones de almacenamiento de productos combustibles según normativa específica.

- En los recintos donde se almacenen y/o manejen productos inflamables, en caso de existir detectores, éstos y sus líneas deben ser de características antiexplosivas.
- Verificación de las condiciones de compartimentación de locales de riesgo especial existentes en el Centro (almacenes generales, cuarto de calderas, etc.).
- Etiquetado, según normas, de envases y recipientes de productos combustibles.
- Verificación de las condiciones de ventilación de cámaras de aire bajo forjados sanitarios y su acomodación a normas docentes de diseño.
- Verificación de las condiciones de seguridad de la instalación para extracción de humos (campañas, conductos, filtros, etc.) en cocinas, laboratorios y talleres.
- Control de las condiciones normativas de las instalaciones generales del edificio (instalación eléctrica, instalación de calefacción, pararrayos, etc.).
- Las máquinas que se utilicen en los Centros Educativos, especialmente en los que se imparta Formación Profesional, estarán diseñadas y fabricadas para evitar cualquier peligro de incendio o de sobrecalentamiento o de explosión provocado por la propia máquina o por los gases, líquidos, polvos, vapores y demás sustancias producidas o utilizadas por la máquina.

2.2. Con respecto a las instalaciones de protección contra incendios

- Cuando la superficie total construida sea mayor de 2.000 m², el Centro estará protegido por una red de bocas de incendios equipadas (BIE) de

25 mm de diámetro y 20 m de longitud de la manguera, para casos generales.

- La red de instalación contra incendios deberá ser totalmente independiente de la instalación de cualquier otro uso, así como su acometida. El edificio contará con una toma al menos en fachada para uso exclusivo de bomberos.
- La red de tuberías de alimentación debe ser de acero galvanizado en tendido visto por techos de pasillos, pudiendo ser de otro material en los tramos en que vaya enterrada si está convenientemente protegida.
- La red de BIE deberá proporcionar, durante una hora como mínimo en la hipótesis de funcionamiento simultáneo de las dos BIE hidráulicamente más desfavorables, una presión dinámica mínima de 2 bar en el orificio de salida de cualquier BIE. Si no se garantizan esas condiciones de presión y caudal, deberá estar instalado un grupo de presión y un depósito de 12 m³ (para BIE de Ø 25 mm).
- En los espacios exteriores existirán los hidrantes necesarios según normativa vigente.
- En los Centros de enseñanza con capacidad de asistencia superior a 300 personas es preceptivo el alumbrado de emergencia, el cual puede prestarse con aparatos autónomos automáticos de las características establecidas en la MI-BT 025.
- Cumplido el requisito anterior, se entiende que el Centro dispone de suministro de socorro, salvo que en él existiera alguna instalación o disposición especial que, por razones de seguridad, se juzgase indispensable su funcionamiento aún cuando falte el suministro eléctrico normal.
- Existirá alumbrado de emergencia y señalización encima de los huecos de todas las puertas de las aulas, aseos generales, recorridos generales de

evacuación, cuartos de instalaciones, salidas de edificio, escaleras, pasillos y escaleras protegidas y vestíbulos previos.

- Una misma línea de alumbrado especial no podrá alimentar más de 12 puntos de luz de emergencia o, si en la dependencia o local considerado existiesen varios puntos de luz de alumbrado especial, éstos deberán ser repartidos, al menos, entre dos líneas diferentes, aunque su número sea inferior a 12 (MI-BT 025).
- Todos los Centros dispondrán de pulsadores de alarma que permitan provocar voluntariamente y transmitir una señal a una central de control y señalización permanentemente vigilada durante el período de funcionamiento del Centro en zona de acceso restringido, desde la cual se avisará a los ocupantes del edificio mediante campanas de alta sonoridad situadas en el vestíbulo principal y en cada planta del edificio.
- Los pulsadores no activarán directamente la señalización específica de alerta de incendios (campanas de alarma, avisadores ópticos, etc.), al objeto de controlar el factor de imprudencias presente en los Centros Educativos.
- Los pulsadores de alarma estarán situados de modo que la distancia máxima a recorrer desde cualquier punto hasta alcanzar un pulsador no supere los 25 m.
- Los pulsadores estarán provistos de dispositivo de protección que impidan su activación involuntaria, alojándose en cajas con cristal inastillable y fácilmente rompible.





- Los Centros mayores de 5.000 m² de superficie construida contarán con una central de detección y alarma provista de señales ópticas y acústicas, tanto en el interior como en el exterior del edificio y tendrán un dispositivo que permita la activación manual o automática de los sistemas de alarma. Estará situado de forma que sus señales puedan ser percibidas permanentemente.
- Debe existir una persona encargada de la vigilancia permanente de la central de control y señalización.
- Cuando se prevea que la vigilancia de la central no sea permanente se dispondrá de un sistema de transmisión de sus señales al Servicio de Extinción de Incendios más próximo, o a personas responsables.
- Existirán pulsadores manuales en el interior de los locales de riesgo alto y medio, y detectores automáticos adecuados a la clase de fuego previsible en el interior de todos los locales de riesgo alto.
- Formación e información a todos los ocupantes y usuarios del Centro sobre el adecuado funcionamiento y utilización de las instalaciones de protección contra incendios.
- Las zonas donde se sitúen medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, pulsadores, etc.) deben mantenerse continuamente despejadas de obstáculos que impidan o dificulten el empleo de dichos medios de protección y su visión respectiva.
- Los extintores disponibles deberán estar correctamente señalizados para permitir su rápida localización,

para su empleo por personas debidamente adiestradas.

- Un extintor manual tiene poca capacidad de extinción, agotándose normalmente en unos 20 segundos, por lo que solamente es adecuado para apagar pequeños conatos de incendio.
- Si un conato de incendio no es apagado con prontitud o se ha detectado tarde el incendio, el fuego sólo podrá ser extinguido con medios de extinción más potentes que los propios extintores portátiles.
- La utilización de BIE e hidrantes de incendio es peligrosa si no se conoce su manejo: la persona que los utiliza puede resultar dañada y el propio fuego puede extenderse por la acción de extinción de personal no entrenado.
- Si el Plan de Autoprotección de un Centro Educativo incluye acciones específicas de lucha contra incendios, con utilización de BIE y/o hidrantes de incendio, debe tenerse presente que el personal responsabilizado de su utilización debe recibir un adiestramiento adecuado.
- Los ocupantes del Centro Educativo deben conocer el significado de las distintas señales y el comportamiento que debe adoptarse con respecto a las mismas.
- El sonido de una señal de evacuación debe ser continuo.
- Si el conjunto del Centro Educativo dispone de instalación de megafonía, ésta puede utilizarse para comunicar la existencia de un incendio y transmitir instrucciones concretas, de acuerdo con lo previsto en el Plan de Autoprotección del Centro.
- Debe verificarse la adecuación de la señalización (medios de protección contra incendios, evacuación, etc.) y de las instalaciones de protección contra

incendio a la realidad actual del contexto edificado y actividades específicas desarrolladas en el mismo, comprobándose las condiciones de emplazamiento de las distintas señales y la correcta percepción visual de las mismas.

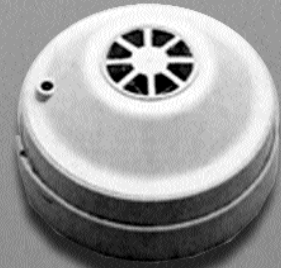
- Si las condiciones de iluminación de las señales son deficientes se reforzará su iluminación y/o se reemplazarán por señales autoluminiscentes.
- La señalización debe ser continua desde el inicio de cada recorrido de evacuación, de forma que cuando se pierda la visión de una señal se vea ya la siguiente.
- La señalización de los recorridos de evacuación, emplazada de acuerdo con la normativa vigente, debe ser coincidente con las previsiones de evacuación establecidas en el Plan de Autoprotección del Centro Educativo.
- Las señales de evacuación deben disponer de fuentes luminosas apropiadas o ser autoluminiscentes, de modo que sean visibles aunque se produzca un fallo en el alumbrado ordinario del edificio.
- La disposición de las diferentes señales será coherente con la correspondiente asignación de ocupantes a cada salida de recinto, planta y edificio.
- Verificación de la existencia del preceptivo certificado de puesta en funcionamiento de las instalaciones de protección contra incendios, emitido por técnico titulado competente de la empresa instaladora.
- El conjunto del sistema manual de alarma de incendios dispondrá de dos fuentes de alimentación diferenciadas, según la reglamentación vigente.
- Los detectores de incendio, al igual que los pulsadores de alarma, transmitirán la señal de alarma a la central de control y señalización, de modo

que quede identificada la zona del pulsador o detector que ha sido activado.

- Disposición y/ o adecuación de la señalización e iluminación vinculadas a los medios de protección contra incendios de utilización manual (extintores, BIE, pulsadores, etc.) según los criterios fijados normativamente.
- El conjunto de la instalación de detección y alarma automática dispondrá de dos fuentes de alimentación diferenciadas, según la reglamentación vigente.
- Sistemas de comunicación de alarma a los ocupantes con señales acústicas y ópticas (impactos visuales) complementadas, en su caso, con comunicaciones verbales.
- La señal de alerta será perceptible en todo el edificio o zona del mismo asociada a cada señal respectiva.
- Las instalaciones de gas, almacenamiento de gasóleo, etc., dispondrán de los sistemas específicos de protección contra incendios preceptuados en su normativa particular.

2.3. Con respecto a elementos constructivos y materiales del edificio

- La realización de obras de reforma, redistribución, etc., en el conjunto edificado, a iniciativa de los responsables del Centro, en tanto ello suponga una modificación de las condiciones de protección contra incendios, debe hacerse viable técnicamente con carácter previo a su ejecución, debiéndose pedir la autorización a los Servicios Técnicos de las Delegaciones.





- La alteración y/o eliminación de recubrimientos y revestimientos de elementos estructurales del edificio (pilares, vigas, losas, forjados, etc.) no pueden suponer la reducción de las medidas de seguridad contra incendios.
- Los responsables del Centro dispondrán de la correspondiente documentación proyectual, actualizada, en la que estén determinadas las condiciones constructivas, estructurales y de compartimentación del conjunto edificado con respecto a la protección contra incendios.
- Si se apreciase anomalías en los revestimientos de elementos estructurales (hormigón, acero, etc.) se procederá a reparar los deterioros observados con la intervención de los técnicos competentes.
- Cualquier material que se incorpore al continente del edificio (suelos, paredes, techos, conductos de instalaciones, etc.) y/o al contenido del mismo (telones, cortinajes, toldos, etc.) debe disponer de características combustibles adecuadas, de acuerdo con la reglamentación vigente.
- Determinados recintos específicos, tales como cuartos de basura con superficie construida $>5m^2$, almacenes con superficie construida $>25m^2$, cuartos de calderas, etc., deben considerarse como locales de riesgo especial que precisan, por tanto, de condiciones de protección contra incendios más exigentes, en general, que para el resto del conjunto edificado.
- Los locales o recintos antedichos de riesgo especial deben disponer de puertas de acceso, des-

de el interior del Centro, resistentes al fuego y debidamente homologadas.

- Las cocinas con superficie construida $>50m^2$ también deben ser consideradas como recintos de riesgo medio. Por ello dichas cocinas dispondrán de dos salidas, de modo que una de ellas comunicará con el exterior del edificio respectivo y la otra salida, si estuviese comunicada con espacios generales de circulación, deberá disponer de un vestíbulo previo con las características normativas correspondientes.
- Las cocinas, con independencia de su superficie, deberán estar ubicadas en la planta baja de los edificios escolares.
- Los laboratorios y talleres de Centros de Formación Profesional, atendiendo a la cantidad y peligrosidad de los productos utilizados así como al riesgo de los procesos en los que se utilicen dichos productos, estarán clasificados como locales de riesgo especial (bajo, medio o alto) si así fuese procedente.
- Los recintos antedichos, vinculados a Centros de Formación Profesional, cumplirán las reglamentaciones específicas aplicables a las actividades a las que estén destinados.
- Las salidas de emergencia que no sean de uso normal dispondrán de cierres especiales antipánico, tipo barra de accionamiento rápido.
- Las puertas de cristal se conformarán con vidrio de seguridad, debiendo disponer de zócalo protector de 40 cm de altura.
- Las puertas transparentes incorporarán sendas bandas señalizadoras horizontales (a la altura de la vista y a una altura comprendida entre 60 cm y 120 cm).

2.4. Con respecto a la evacuación de los ocupantes del Centro

- El entorno del edificio docente debe permitir la acogida de todos los ocupantes en zonas exteriores seguras.
- Deben evaluarse las condiciones de accesibilidad al contexto docente de los distintos servicios de emergencia (bomberos, ambulancias, etc.), suprimiéndose los obstáculos fijos existentes (farolas, bancos, arbolado, dinteles inapropiados por encima de cancelas de vehículos, etc.).
- La ocupación asignada a cada recinto y zona del edificio, según lo establecido en la normativa específica contra incendios y/o documentación proyectual respectiva, no debe ser incrementada a iniciativa de los responsables del Centro.
- Todos los elementos de evacuación y salidas del edificio deben estar permanentemente despejados de obstáculos.
- No es admisible clausurar o cerrar con llave, aún con carácter provisional, las puertas de paso y salida de ocupantes, durante el periodo de funcionamiento del Centro.
- Comprobar periódicamente el correcto funcionamiento de los mecanismos de apertura de las puertas vinculadas a la evacuación del edificio.
- Disponer un llavero de emergencia, en lugar seguro y accesible, conteniendo una copia de cada una de las llaves del edificio y sus recintos respectivos.
- Los ocupantes del edificio deben ser conocedores de las condiciones de evacuación del mismo, siendo recomendable disponer de información gráfica permanente en relación con la ubicación de elementos de evacuación, equipos de protección contra incendios, etc.

- Se preverán las medidas específicas relacionadas con la evacuación de personas con algún tipo de discapacidad (motórica, visual, auditiva, etc.).

- Los ocupantes deben estar informados con respecto a las actuaciones incorrectas de comportamiento en caso de evacuación de incendio (utilización de ascensores o plataformas elevadoras, salidas improvisadas tales como ventanas, apertura de puertas o ventanas que puedan incrementar la propagación de humos y llamas, recorridos de evacuación ascendente innecesarios, demoras en la evacuación por recogida de objetos personales, etc.).

- El Plan de Autoprotección específico del Centro, en conjunción con los correspondientes simulacros de evacuación de emergencia, determinará las anomalías presentes en el Centro con respecto a la evacuación de sus ocupantes, al objeto de implantar y/o sugerir las acciones correctoras necesarias.

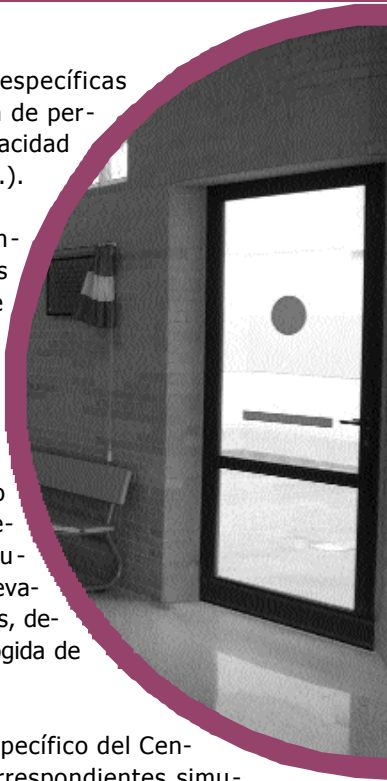
- Itinerarios peatonales exteriores e interiores aptos para el tránsito y evacuación de personas con movilidad reducida y dificultades sensoriales.

- Las puertas de salida deben ser abatibles con eje de giro vertical y fácilmente operables.

- En general, no son admisibles las puertas correderas y las giratorias.

- Las puertas previstas para la evacuación de más de 100 personas deben abrir en el sentido de la evacuación.

- Las hojas de las puertas que abran hacia





un pasillo no deben reducir en más de 15 cm la anchura del mismo.

- Toda puerta situada en la meseta de una escalera o de una rampa no debe invadir la superficie necesaria de meseta para la evacuación.
- Toda escalera o rampa debe disponer al menos de pasamano en uno de los laterales.
- Cuando la anchura de la escalera o rampa sea igual o mayor de 1,20 m se situarán pasamanos en ambos laterales.
- Si la anchura de escalera o rampa supera los 2,40 m se dispondrán, además, pasamanos intermedios.

- Las puertas dispuestas en recorridos de evacuación que no sean salida y puedan inducir a error en la evacuación deberán señalizarse con la señal "SIN SALIDA", colocada en lugar fácilmente visible próximo a la puerta.

- Debe señalizarse las restricciones de uso para alumnos en los locales críticos (sala de calderas, cocinas, depósitos de combustibles, etc.).

2.5. Con respecto a la organización humana

- Es preceptivo elaborar un Plan de Autoprotección del Centro ajustado a las particularidades del mismo y a la reglamentación vigente. Todo ello se realizará conforme a los Anexos de este Manual. Deberá remitirse una copia del Plan de Autoprotección a la Delegación Provincial de Educación y Ciencia.

- El Plan de Autoprotección específico del Centro se complementará con ejercicios periódicos de si-

mulacros de evacuación de emergencia de incendio, según lo regulado legalmente.

- Debe establecerse como preceptivo el que todos los años al principio del curso escolar se realice un simulacro de evacuación, con participación de todas las personas que ocupen regularmente el edificio.

- Se procurará que los simulacros de evacuación no impliquen peligro de caídas ni riesgos de otro tipo.

- Una vez elaborado el Plan de Autoprotección éste deberá ser revisado y actualizado antes del inicio de cada Curso Académico y cuando se realicen obras de reforma, adaptación o ampliación.

- Se programarán actuaciones informativas al objeto de transmitir a los ocupantes las instrucciones de comportamiento frente a una situación de emergencia.

- En general, debe existir una planificación adecuada de las actuaciones humanas vinculadas a situaciones de emergencia.

- La utilización de los medios técnicos contra incendios existentes en el edificio requiere una formación y capacitación adecuada de las personas responsables.

- La transmisión de la señal de alarma de emergencia de incendio (óptica y/o acústica) a los ocupantes del edificio debe ser inmediata, ser conocida de antemano por todos los ocupantes y ser perceptible en todo el conjunto del edificio.

- El aviso a los servicios de emergencia exteriores (bomberos, ambulancias, etc.) debe realizarse, cuando sea preciso, por las personas designadas previamente según el Plan de Autoprotección.

- Existirán personas previamente designadas,

responsabilizadas de desconectar, una vez transmitida adecuadamente la señal de alarma, las instalaciones de gas, electricidad, suministro de gasóleo, etc.

- Debe existir en puntos predeterminados el nº de teléfono de emergencia 112 (bomberos, protección civil, policía local, policía nacional, guardia civil, cruz roja, ambulancias, etc.).
- Un ejemplar de la documentación gráfica del conjunto del Centro y de su entorno de emplazamiento, debidamente actualizado, estará siempre disponible para "USO DE BOMBEROS".
- La realización de obras en el conjunto edificado (redistribución, cambio de uso de espacios, etc.) debe hacerse viable técnicamente con carácter previo a su ejecución y ser contemplada a efectos de organización de la evacuación respectiva.
- Los actos colectivos (fin de curso, etc.) que impliquen una modificación de las condiciones de ocupación y/o uso asignadas proyectualmente a los recintos y elementos de evacuación, deben ser previamente autorizados por los organismos competentes (Protección Civil, Ayuntamientos, etc.).
- Es procedente establecer una previsión de actualización y perfeccionamiento de las instalaciones de protección contra incendios existentes, en sintonía con la evolución de las técnicas de protección, normativa reguladora, actividades desarrolladas en el conjunto educativo, etc.
- Debe planificarse específicamente las acciones encaminadas a posibilitar la evacuación de ocupantes con algún tipo de discapacidad.



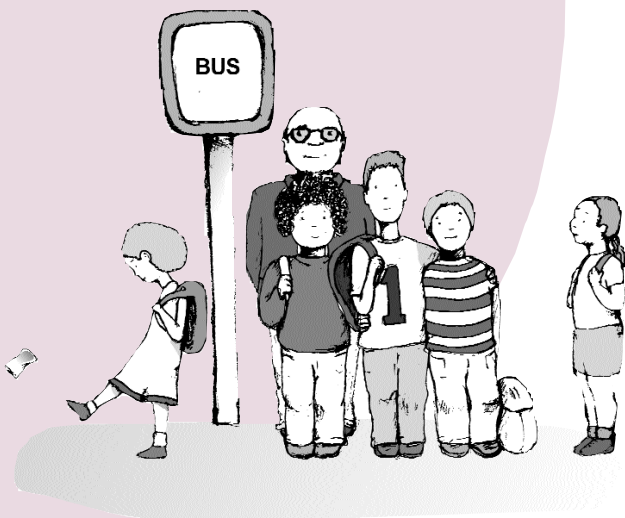


3. ACCIONES CORRECTORAS EN LOS DIFERENTES ESPACIOS DEL CENTRO EDUCATIVO

3.1. En el entorno del Centro Educativo

Accesos exteriores

- Previo al inicio del curso deberá realizarse una inspección visual comprobando al menos una vez al año el adecuado estado de:
 - Pavimentos, bordillos, etc.
 - Pasos de peatones bien señalizados, tanto pinturas horizontales como señalizaciones verticales.
 - Señalización de límite de velocidad.
 - Parada de autobuses señalizada y marquesinas en buen estado.
- Revisar al menos una vez al año las paredes medianeras, si existieran, para detectar la aparición de fisuras, grietas, hundimientos, desplomes respecto a la vertical y desprendimientos de elementos fijados a ellas.
- En caso de detectar incidencias comunicar al organismo competente.



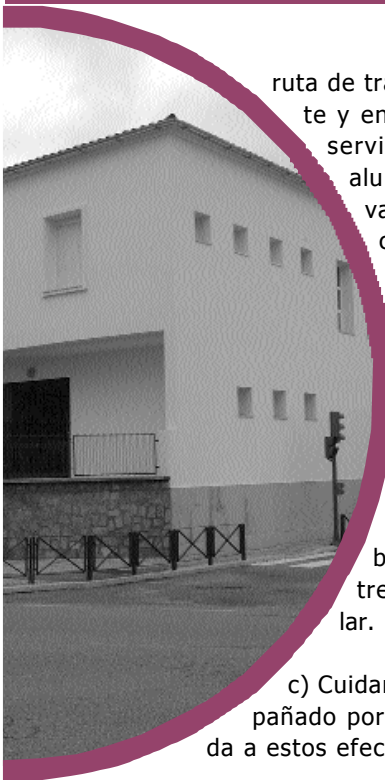
- Junto a las medidas de seguridad vial se enseñarán las señales de tráfico y se desarrollarán actitudes positivas para su cumplimiento.

Transporte escolar

(Según ORDEN de 25 de Marzo de 1997 de las Consejerías de Obras Públicas y Transportes y Educación y Ciencia, sobre organización y gestión del servicio de transporte escolar y de estudiantes de los alumnos de Educación Primaria y Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía).

- Se procurará que la llegada y la salida del transporte escolar se realice al inicio y a la finalización del horario lectivo. Cuando esto no sea posible, el Consejo Escolar del Centro deberá tener aprobadas las medidas adecuadas al efecto, para que el alumnado usuario del transporte no esté desatendido en el posible tiempo de llegada o salida de los vehículos.
- Los vehículos deberán dejar y recoger a los alumnos y alumnas dentro del recinto escolar. Cuando esto no sea posible, la ubicación de la parada se realizará de manera que las condiciones de seguridad en cuanto al acceso resulten las más idóneas. En el caso que no sea posible que la parada esté situada en el mismo lado de la vía en que se encuentra el Centro escolar, la Delegación Provincial de la Consejería de Educación y Ciencia propondrá al titular de las vías que establezca las señalizaciones y medidas necesarias que posibiliten cruzar la misma por el alumnado con las condiciones de seguridad adecuadas.
- La presencia de acompañante será obligatoria cuando así se especifique en la autorización de la





ruta de transporte escolar de que se trate y en los vehículos que realicen el servicio escolar de transporte de alumnos con necesidades educativas especiales a Centros de Educación Especial.

- Corresponderá al acompañante la realización de las siguientes tareas:

- a) Ayudar en la subida y bajada del alumnado con discapacidades de tipo motórico.

- b) Cuidar que el alumnado entre en el recinto del Centro escolar.

- c) Cuidar que el alumnado quede acompañado por el familiar o persona designada a estos efectos.

- d) Informar a la secretaría del Centro docente público o, en su caso, al administrador, de las incidencias habidas a lo largo del trayecto, como también de la relación de alumnos y alumnas transportados diariamente.

- Los directores o directoras de los Centros Educativos comunicarán cualquier incidencia o anomalía que pueda interferir en el normal funcionamiento del transporte escolar a la Delegación Provincial de la Consejería de Educación y Ciencia, quien tomará las medidas oportunas para su subsanación. Igualmente, las irregularidades de carácter técnico que puedan detectarse serán comunicadas a la Delegación Provincial de la Consejería de Obras Públicas y Transportes.

- La dirección del Centro pondrá en conocimiento del Ayuntamiento y de los padres y madres, la hora, el punto de recogida y regreso del alumnado, así como las normas que el Consejo Escolar del

Centro y, si es necesario, la Delegación Provincial de Educación y Ciencia tengan establecidas para el alumnado usuario del servicio de transporte.

- La Administración, a través de los Servicios de Inspección correspondientes, ejercerá de una manera continuada y directa la inspección del servicio de transporte escolar, para asegurar la calidad y seguridad que debe ofrecer esta modalidad de transporte, en razón a los usuarios del mismo.

Actividades complementarias

(Según ORDEN de 26 de junio de 1998, por la que se regula la utilización de las instalaciones de los Centros Docentes públicos no Universitarios por los municipios y otras entidades públicas o privadas).

- La utilización se realizará fuera del horario lectivo y, en su caso, durante los fines de semana y períodos de vacaciones escolares, debiendo extremar los usuarios en estos casos la vigilancia del Centro y el mantenimiento de las instalaciones.

- Será responsabilidad de los usuarios las siguientes actuaciones:

- a) Asegurar el normal desarrollo de las actividades realizadas. En todo caso, adoptarán las medidas oportunas en materia de vigilancia, mantenimiento y limpieza de los locales e instalaciones, de modo que tales dependencias queden en perfecto estado para su uso inmediato posterior por los alumnos en sus actividades escolares ordinarias.

- b) Sufragar los gastos originados por la utilización de los locales e instalaciones, así como los gastos ocasionados por posibles deterioros, pérdidas o roturas en el material, instalaciones o servicios y cualquier otro que derive directa o indirectamente de la realización de tales actividades.

- La autorización para la utilización de las instalaciones corresponderá al Director del Centro. Cuando se trate de dependencias de un Centro Docente Público de Educación Infantil, Educación Primaria o Educación Especial, el Director dará traslado de la autorización al respectivo Ayuntamiento.

(Según ORDEN de 14 de Julio de 1998, de la Consejería de Educación y Ciencia, por la que se regula las actividades complementarias y extraescolares y los servicios prestados por los Centros docentes públicos no universitarios).

- En el caso de actividades complementarias que exijan la salida del Centro de algún alumno o alumna menor de edad, se requerirá la correspondiente autorización escrita de sus padres o tutores.

3.2. En los espacios exteriores del edificio

- Los espacios exteriores estarán tratados en su totalidad con materiales adecuados según los usos. Dispondrán de las instalaciones correspondientes tales como drenajes, alumbrado, tomas de agua, señalizaciones, etc.

- Los Centros que incluyan Educación Infantil y Primaria tendrán zonas de juegos separadas.

- Renovar todos los años las zonas de areneros.

- Durante el horario de recreo debe organizarse un refuerzo del profesorado de guardia con la finalidad de vigilar las zonas de juegos con especial vigilancia sobre las zonas de acceso restringido.

- En los Centros de Educación Infantil donde existan como espacios complementarios aulas exteriores, entendiendo como tales aquellos espacios, ligados al aula, donde se puede realizar la actividad escolar al aire libre, éstas deberán tener un cerramiento seguro si están ubicadas junto al límite exterior de la parcela.

- Los desniveles del terreno, muros de contención o elementos peligrosos como taludes, rampas, escaleras etc, estarán debidamente protegidos y señalizados.

- Se inspeccionará los sistemas de drenaje (evacuación de aguas) de los muros de contención, y se mantendrán limpios de papeles y otros objetos que puedan dificultar el paso del agua.

- De la zonas de juegos se eliminarán todos aquellos elementos que puedan desprenderse o romperse como consecuencia de balonazos.

- Las zonas de paso, patios y zonas de recreo no se podrán utilizar en ningún caso como zonas de almacenaje.

- Cuando por necesidad y siempre de forma transitoria se tuviera que utilizar estas zonas para depositar mercancías u otros objetos, se procurará que esto se realice fuera del horario escolar y en todo caso se tomarán todas las medidas necesarias para evitar accidentes.

(Según ORDEN de 9 de Septiembre de 1997, de la Consejería de Educación y Ciencia, por la que se regulan determinados aspectos sobre la organización y funcionamiento de las Escuelas Públicas de Educación Infantil y de los Colegios Públicos de Educación Primaria de la Comunidad Autónoma de Andalucía.)

- Todos los maestros y maestras atenderán el cuidado y vigilancia de los recreos, a excepción de los itinerantes que quedarán liberados de esta tarea, salvo que sea absolutamente necesaria su colaboración. Para el cuidado y vigilancia





de los recreos podrá organizarse un turno entre los maestros y maestras del Centro, a razón de uno por cada 25 alumnos o fracción.

- En aquellos Colegios en los que se imparta la Educación Infantil y la Educación Primaria se procurará que los períodos de recreo correspondientes a los ciclos segundo y tercero de la Educación Primaria no coincidan con los de la Educación Infantil.

Vallas

- La parcela contará con un cerramiento completo, con puertas de acceso para vehículos y peatones, teniendo una altura mínima de 2,20 m.
- Las cancelas de acceso serán de perfiles metálicos y es muy importante que sean lo suficientemente robustas para impedir su desplome en caso de que los niños la usen inapropiadamente para columpiarse. Por ello, las pilastras de anclaje serán de hormigón armado o metálico, no de ladrillo.
- Los elementos de cerramiento deben adaptarse a la topografía del solar, debiendo quedar garantizado que el cerramiento no sufra merma alguna de sus cualidades protectoras.
- Los cerramientos tienen también la función de control de permanencia en el Centro de los alumnos. En atención a esta consideración, los elementos que conforman el cerramiento no pueden ser peligrosos, ni en conjunto poseer características agresivas. No deben poseer en ellos elementos punzantes, cortantes, o que en general puedan producir daño físico. El cerramiento no debe

poseer connotaciones opresivas que produzcan sensación angustiosa de ausencia de libertad.

- Las zonas de acceso al Centro y el entorno al perímetro del mismo, deben estar convenientemente iluminados y señalizados como zona escolar para garantizar la seguridad.
- Cuando se realicen reparaciones en los cerramientos perimetrales estos quedarán protegidos con vallas provisionales.
- Se revisará periódicamente las vallas tanto de cerramiento del Centro como de las pistas deportivas, prestando especial atención a que éstos no presenten elementos agresivos (roturas en mallazo, desplome de muros, etc.), estas anomalías deben corregirse en el menor plazo de tiempo posible.

Pavimentaciones exteriores peatonales

- Pavimentación de porches y Acerados, así como un mínimo de caminos peatonales que comuniquen el edificio con los accesos al solar desde el exterior, y los vestuarios con las pistas polideportivas, de manera que en tiempo lluvioso se pueda circular sin pisar barro.
- Todas las pavimentaciones estarán encintadas con bordillos de hormigón.
- El terreno escolar no pavimentado en las zonas transitadas estará nivelado y tratado al objeto de impedir la formación de fangos.

Porches cubiertos

- Se comprobará la correcta fijación de los elementos de cubrición (tejas, placas, chapas etc.) detección de fisuras o grietas, desprendimiento o rotura de elementos del porche.

Aparcamientos y calzadas

- En cada parcela debe existir un acceso de vehículos y un aparcamiento con tantas plazas como unidades tenga el Centro.
- En las zonas de aparcamiento dentro del recinto escolar, se buscará dentro de lo posible que no haya cruce de circulaciones entre vehículos y peatones, y que aquéllos no puedan acceder libremente al resto del recinto escolar, mediante la creación de alturas, muretes, bordillos de gran perfil, etc.
- Se tratará de buscar un sitio, a ser posible cubierto, para el aparcamiento de motos y bicicletas con una barra de anclaje donde poder asegurar éstas.
- El acceso de vehículos a la zona de aparcamientos debe ser independiente al acceso de los escolares.
- En caso de compartir, por razones de imposibilidad de accesos alternativos, la misma puerta de entrada y salida del recinto, deberá establecerse una normativa de uso del mismo, donde se especifique el horario de utilización que evite la coincidencia de vehículos en movimiento y alumnos entrando o saliendo por el mismo acceso y a la misma hora.
- Los patios destinados a zonas de juegos y recreo no pueden utilizarse como zona de aparcamientos.

Transformadores y acometidas de electricidad

- Los centros de transformación deberán estar protegidos de manera que sean inaccesibles para los alumnos y personal no autorizado.
- El transformador debe estar aislado mediante un cerramiento perimetral, cuyo estado debe compro-

barse periódicamente. Caso de deteriorarse debe darse traslado de inmediato de dicha anomalía al organismo del que dependa el Centro ya sea el Ayuntamiento o la Delegación Provincial, para que esta a su vez proceda a repararla o se lo comunique a la Compañía Suministradora de Electricidad.

- Cualquier anomalía en su protección debe ser comunicado al Ayuntamiento si se trata de un Centro de Enseñanza Infantil y Primaria o a la Delegación Provincial en caso de Instituto de Enseñanza Secundaria y Bachillerato.
- Las acometidas serán siempre subterráneas.
- De existir centro de transformación deben cumplirse los siguientes requisitos:
 - a) Que la acometida en alta o media no atravesase el terreno escolar, y vaya siempre que sea posible por terrenos de vía pública.
 - b) Su acceso será siempre desde el exterior, sin servidumbre de paso por el terreno escolar.
 - c) Sus instalaciones no estarán al alcance de los alumnos de ninguna manera.
 - d) En ningún caso debe permitirse la instalación de tomas de corriente y/o contadores con origen en el transformador que implique una conducción eléctrica al aire libre que recorra los espacios del Centro Educativo. Si, por alguna circunstancia, aprovechando el acceso que la Compañía de Electricidad tiene al transformador, se produjera una instalación de este





tipo sin permiso del titular del Centro docente o Delegación Provincial, se procederá a dar traslado a la Delegación de tal circunstancia y, simultáneamente, se requerirá a la Compañía y a la empresa receptora de la acometida para que en 48 horas corrijan dicha situación. En caso de no haberse corregido en el plazo aludido (mediante conexión subterránea, etc.) el Director del Centro, tomará las medidas más oportunas.

Depósitos de combustibles (gasoil, gas, etc.)

- La zona de acceso de vehículos, así como la del depósito de combustible estarán especialmente protegidas para evitar accidentes.
- Los depósitos deberán estar protegidos de manera que sean inaccesibles para los alumnos y personal no autorizado. El certificado de homologación de los mismos debe estar en el Centro Educativo.
- Ante cualquier anomalía que se detecte deberá comunicarse inmediatamente a la empresa de mantenimiento.
- El cerramiento perimetral debe comprobarse periódicamente. Caso de deteriorarse debe darse traslado de inmediato de dicha anomalía al organismo del que dependa el Centro ya sea el Ayuntamiento o la Delegación Provincial, para que éste a su vez proceda a repararla.

Pararrayos

- Caso de deteriorarse debe darse traslado de inmediato de dicha anomalía al organismo del que

dependa el Centro ya sea el Ayuntamiento o la Delegación Provincial, para que éste a su vez proceda a repararla.

- En caso de aún existir un pararrayos con elementos radioactivos se deberá llamar o escribir a la empresa ENRESA, para que proceda a su retirada.

Antenas de telefonía móvil

- Se prohíbe ubicar antenas de telefonía móvil en el interior del recinto escolar.

Alimentación de aguas

- Los caños de las fuentes bebederos no sobresaldrán de su base para evitar accidentes de rotura de dientes. El entorno de las fuentes estará pavimentado y con imbornales de recogida de agua.

Alumbrado exterior

- Deben estar iluminados los accesos y todo el perímetro del edificio.
- El alumbrado debe ser mediante brazos o aparatos de iluminación situados en zonas protegidas de la edificación, fácilmente accesibles para los operarios, pero no para los alumnos, para evitar descargas por derivaciones, contactos, etc.
- Si existen farolas, el báculo debe ser de acero galvanizado reforzado en la base (no de aluminio) y los globos de polietileno opal antigolpes. Los cableados y mecanismos deben ser inaccesibles para los alumnos y con garantías de su protección contra descargas accidentales.

3.3. En los espacios interiores del edificio

El diseño del edificio

- Todos los locales deberán tener luz y ventilación natural directa. Se exceptúan almacenes, cuartos de

limpieza y de basuras. Se recomienda la ventilación cruzada en las aulas para la renovación del aire.

- En los Centros que incorporen Educación Infantil y Primaria, la Escuela Infantil estará situada en planta baja.
- En Escuelas Infantiles, la solería estará protegida superficialmente por acabados con textura lisa, cálida, antideslizante y fácilmente lavable (tipo PVC o corcho para barnizar).
- En los aseos, el suelo deberá ser antideslizante, fácilmente lavable, estar impermeabilizado y contar con un sumidero.
- Las escaleras principales deben estar situadas próximas al vestíbulo de entrada y fácilmente visibles desde el mismo. Su anchura no será inferior a 1,50 m, en todos los casos ni superior a 2,40 m.
- Las escaleras helicoidales, y las escaleras con escalones compensados están prohibidas.
- Los acabados interiores de los Centros serán adecuados a la edad de los alumnos, evitando superficies rugosas, duras o agresivas, aristas en esquinas, resaltes de fábrica o desniveles, a menos que estén protegidos.
- Cuando exista una cámara bajo el forjado de la planta baja, estará ventilada de manera que el nivel inferior nunca quede más bajo que el nivel de acerado exterior. Esto resulta de todo punto imprescindible cuando en el edificio existan o puedan existir instalaciones de gas en la planta baja. Las rejillas no deben obstruirse ni taparse bajo ningún concepto.
- Los alféizares de baldosa cerámica no son aconsejables por su fragilidad. De existir éstos, deberá cuidarse que su rotura no ofrezca riesgo de corte a los alumnos, debiéndose reparar los que estén

en mal estado lo antes posible.

- Deben estar resueltos adecuadamente la iluminación de los pasillos y la ventilación cruzada de las aulas (mediante ventanas altas, montantes acristalados, etc.).
- El diseño de las barandillas debe ser muy robusto, de 1,05 m de alto total, con pasamanos sin interrupciones que puedan provocar lesiones por accidentes y sin barrotes horizontales que permitan subirse a los alumnos.
- Los pasamanos adosados a la pared deberán tener la fijación por la parte inferior e ir separados 4 cm de cualquier obstáculo.
- Cuando el bajante que vaya al exterior sea de PVC se protegerán los dos metros inmediatos sobre el nivel del suelo con contratubo de fundición o acero galvanizado.
- Los lucernarios podrán ser de vidrio armado o de cualquier material sintético termoestable, impermeable e inalterable a los agentes atmosféricos, como el policarbonato.
- Se recomienda el pavimento de terrazo 40 x 40 cm, grano pequeño, pulido y abrillantado, en aulas y pasillos, y gres cerámico monococción antideslizante en aseos, vestuarios y cocinas.
- Los suelos de cuartos de aseos deben estar impermeabilizados con tela asfáltica bajo la solería con solape de 15 cm en paredes, y contar con un sumidero sifónico en cada local húmedo, con pendientes en la solería del 0,5% hacia el.

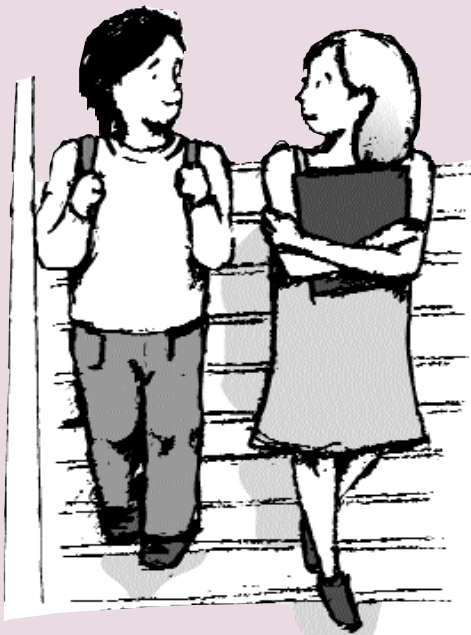




- En las zonas de duchas debe estar resuelto el que no pueda correr el agua fuera de la cabina de ducha, con diferencias de niveles o resaltos en el pavimento a su entrada.
- En pasillos, vestíbulos, escaleras y cafetería, debe existir un zócalo de al menos 1,65 m de altura con remate de cantoneras de madera o cerámica.
- En los laboratorios las paredes estarán alicatadas hasta 1,65 m con azulejos, y rematadas con cantoneras de madera o cerámica.
- En las puertas de las aulas existirá un ventanillo fijo acristalado.
- Las puertas de las cabinas de los inodoros deben permitir una discreta vigilancia desde el exterior y, sin dejar de tener cierre por el interior, permitir el desbloqueo desde fuera en casos de necesidad. Las hojas estarán separadas 18 cm del suelo.
- Dispondrán de cerradura seguridad todos los locales que almacenen material didáctico, informático o similar, además de la zona de administración y recursos.
- Es conveniente que todos los locales docentes tengan como mínimo dos puertas de evacuación que deberán abrir hacia fuera, sin invadir el pasillo más de 15 cm. Al menos una de ella abrirá a la zona de circulación y la otra, si no hay otra posibilidad, podrá alternativamente dar al pasillo o a local contiguo.
- Las manillas o tiradores serán curvados para evitar enganches de ropa y accidentes. Serán sólidos y resistentes.
- En las Escuelas Infantiles, los cantos de las hojas irán protegidos hasta una altura mínima de 1,20 m con cantoneras de material de caucho o similar.
- Son adecuadas las ventanas de hojas correderas para evitar los golpes y accidentes, dispuestas de tal forma que sea posible la limpieza de los cristales desde el interior, con peto no inferior a 60 cm y con protección a la altura de 1,10 m del suelo.
- Las puertas de acceso al edificio serán de perfiles de acero, reja incorporada y cerradura de seguridad, con apertura hacia fuera. Estarán resguardadas de la lluvia mediante porche, marquesina o similar.
- En todas las dependencias docentes en planta baja, todos los huecos se protegerán contra la intrusión mediante rejas o rejas-lamas. Es recomendable que alguna de las rejas de planta baja sea practicable y debidamente señalizada para casos de emergencia.
- Otra solución son las lamas verticales u horizontales de PVC rígido. Existen lamas de este tipo reforzadas con barras de hierro galvanizado que al mismo tiempo funcionan como rejas para planta baja y que incorporan sistemas de apertura rápida y sencilla para casos de evacuación de emergencia del edificio.
- El acristalamiento será como mínimo de luna de 6 mm.
- En las puertas de acceso exteriores en todos los Centros y en montantes acristalados sobre las puertas de las aulas, si los hubiere, los vidrios serán de seguridad o armados
- Las mamparas o puertas acristaladas irán protegidas hasta una altura de 0,40 m contra golpes o roturas.

El comportamiento de los alumnos

- Debe evitarse que los alumnos corran por los pasillos y escaleras.
- Se formará al alumnado para que se acostumbre a subir y bajar siempre por el lado derecho de las escaleras.
- No deberá dejarse al alumnado solo en las aulas.
- Debe evitarse que los alumnos arrojen objetos por las ventanas o se asomen a ellas.
- No se colocará mobiliario pegado al paramento donde existan huecos o ventanas al exterior.
- Se dejarán siempre recogidas las sillas y las mesas.
- No deben existir elementos en los pasillos que obstaculicen el paso (mochilas, carteras y cajas.)



- El profesorado debe vigilar y controlar las conductas peligrosas y conflictivas del alumnado.

- No está permitido fumar en cualquiera de las dependencias del Centro.

- Esta prohibido acceder o salir del recinto escolar saltando el cerramiento que circunda el Centro.

3.4. Del material inventariable

- El mobiliario y material deportivo del Centro debe mantenerse en buenas condiciones de uso, retirándose aquel que pueda ser susceptible de causar daños o lesiones debido a su mal estado.

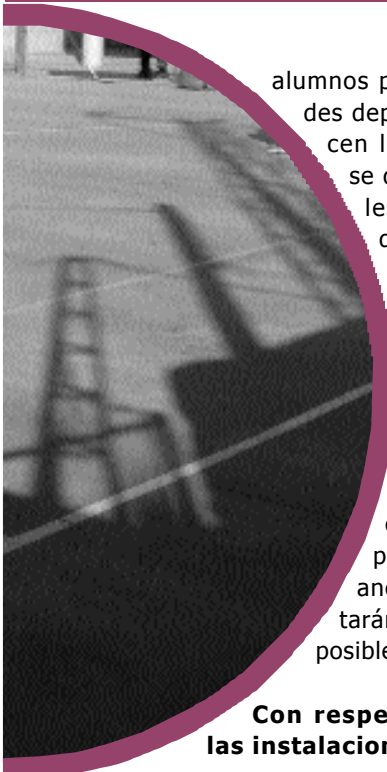
- Los Centros que con cargo a sus presupuestos aborden la reposición de material inventariable deberán hacer uso de las homologaciones que al respecto tiene establecida la Consejería de Educación y Ciencia. En ella se recogen todos los artículos incluidos en las dotaciones típicas de referencia y que han sido seleccionados teniendo en cuenta como premisas fundamentales la seguridad del usuario y las prestaciones didácticas.

- Mantener en buen estado los diversos aparatos eléctricos y medios audiovisuales (ordenadores, proyectores, pantallas, vídeos, retroproyectores, radiocasetes, amplificadores, fotocopiadoras, impresoras, etc.) existentes en el Centro.

3.5. En las instalaciones y con los equipamientos deportivos

La práctica del deporte dentro del ámbito escolar, en sí misma no tiene que suponer para los





alumnos peligro alguno. En las actividades deportivas en ocasiones se producen lesiones que en muchos casos se deben al ímpetu que los chavales ponen y al propio desarrollo del juego.

En un gran porcentaje de los accidentes que se han producido, las porterías y canastas, situadas en patios o pistas deportivas exteriores, han intervenido de manera directa y fuera del horario lectivo cuando el profesorado no está presente. Por ello, un correcto anclaje y una mayor vigilancia evitarán en la mayoría de los casos los posibles accidentes.

Con respecto a los equipamientos y las instalaciones

- Tanto las canastas de baloncesto como las porterías de balonmano sean del tipo que sean deben quedar fijadas al suelo mediante anclajes, aunque esto suponga que las dimensiones de las canchas no sean las reglamentarias, ya que la seguridad debe prevalecer ante cualquier otra consideración. Los elementos salientes y las aristas de los anclajes deben quedar protegidos por un cono metálico que los oculte.
- Al ser elementos metálicos debe comprobarse periódicamente si existen muestras de corrosión importantes que afecten la estabilidad de dichos elementos. En caso de apreciarse deterioros profundos debe darse traslado de inmediato de dicha anomalía al organismo del que dependa el Centro ya sea el Ayuntamiento o la Delegación Provincial, para que ésta a su vez proceda a reparar o sustituir el material.
- Los barrotes de madera de las espalderas deben

ser de una sola pieza, carecer de nudos y los anclajes a la pared ser metálicos.

- Previo inicio del curso académico se comprobará la adecuación y el estado de las instalaciones y del material deportivo disponible.
- Periódicamente se revisará el estado del material deportivo (sogas, colchonetas, etc.) procediendo a su reparación o sustitución en caso de ser necesario.
- El profesor de Educación Física se asegurará que durante el periodo de utilización de las canastas, en los postes esté colocada la colchoneta de protección.
- Se verificará que todo el material deportivo que es utilizado por el Centro está homologado por la Dirección General de Construcciones y Equipamiento Escolar o bien con la Normativa Europea.
- La pista estará rematada con un encintado perimetral que deberá quedar enrasado con el resto del terreno del contorno, con el fin de que no pueda ocasionar accidentes por tropiezos.
- Las pistas polideportivas estarán situadas en las zonas de juegos debidamente señalizadas, con pendiente y sistema de drenaje que evite embalsamientos de agua.
- La ubicación de la pista polideportiva, deberá tener en cuenta que no produzca ruidos ni molestias al edificio de aulas.
- En general el pavimento deberá ser homogéneo, no fuertemente abrasivo, elástico, aunque dotado de seguridad en la pisada y se podrá tolerar una pendiente máxima del 0,5 % para permitir la evacuación de las aguas.
- No deben emplearse aquellos suelos deportivos que precisen la utilización de un calzado especial,

que no sea habitual de los escolares.

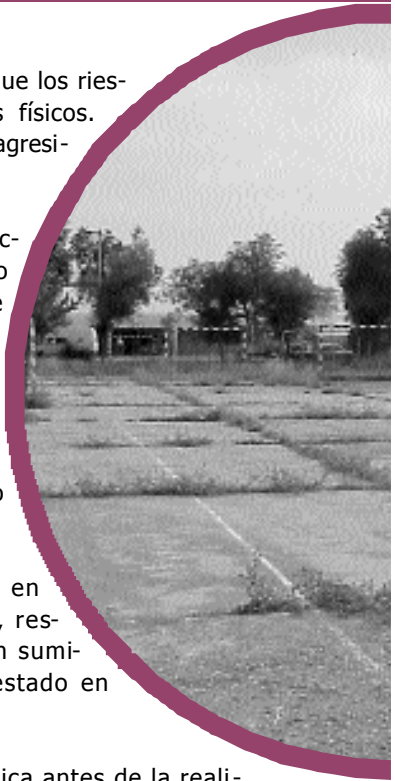
- El color de las líneas de marcaje de los diversos campos debe ser tal que se distinga claramente sobre el suelo. El marcaje de ellas debe quedar perfectamente incorporado al pavimento, ser de carácter permanente, así como enrasar con él, evitando su trazado en surco o hendidura.
- Todas las zonas pavimentadas dispondrán de imbornales para recogida de aguas conectados a la red de saneamiento. La pista deberá tener canaletas y arquetas de drenaje a todo lo largo de los lados mayores del terreno para poder evacuar con facilidad las aguas superficiales. No deberá estar situada en terrenos en que converjan pendientes y puedan encharcarse.
- Se limpiarán todos los conductos previstos para el drenaje, de manera periódica.
- Cuando la situación de la pista con respecto a los edificios o a los linderos del terreno escolar lo haga necesario, existirán elementos (vallas ligeras, por ejemplo) que impidan que salgan objetos del terreno de juego.
- No se podrán dejar elementos o materiales de Educación Física en los patios una vez finalizada las clases, especialmente aquellos elementos que puedan entrañar un riesgo importante como son las redes de voleibol.

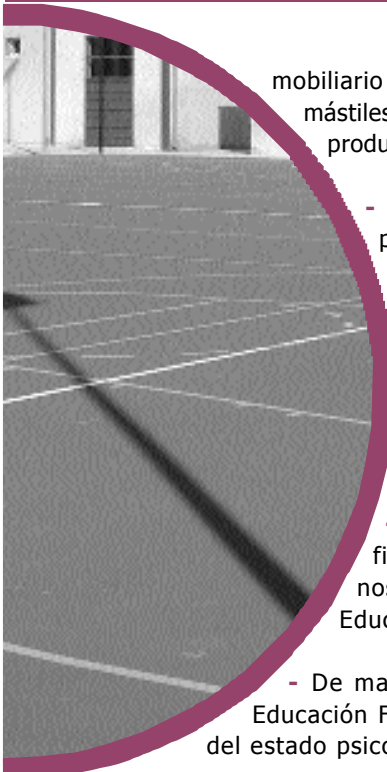
Con respecto a la práctica

- No se permitirá el uso de las zonas deportivas sin que exista vigilancia por el profesorado o por personal responsable.
- Es indispensable que cada profesor de Educación Física verifique las medidas de seguridad para evitar lesiones en la práctica de las actividades físicas escolares. Antes de empezar debe tener conocimiento de los riesgos de cada ejercitación, debe buscar los me-

dios más eficaces para evitar que los riesgos se transformen en daños físicos. Controlar los comportamientos agresivos y las aptitudes de rivalidad.

- Durante la realización de las actividades físicas el profesor no se podrá ausentar y si tiene que ausentarse obligatoriamente suspenderá toda actividad.
- No se realizará ninguna práctica con la que no se cuente con todo el material necesario para su correcta ejecución.
- No se realizarán ejercicios en pisos o pavimentos mojados, resbaladizos, deteriorados o con sumideros e imbornales en mal estado en sus proximidades.
- El profesor de Educación Física antes de la realización de cualquier ejercicio dará instrucciones claras y precisas sobre como deben ejecutarse.
- En las clases de Educación Física se dará una mayor importancia a la organización y el orden, sobretodo en los ejercicios de salto.
- Las actividades físicas se adecuarán a la edad del alumnado, no sometiendo a los alumnos a esfuerzos intensos sin que existan controles médicos.
- Los alumnos deben vestir el equipamiento deportivo apropiado, y no usar objetos susceptibles de originar lesiones (reloj, anillo, pulseras, etc.) ni calzado que pueda deteriorar el suelo del gimnasio.
- No se practicarán deportes colectivos como fútbol, balonmano, baloncesto, etc. en patios pequeños que estén cerrados por paredes con ventanas sin protección a golpes, o que tengan elementos de





mobiliario (bancos, papeleras, farolas, mástiles, etc.) o árboles susceptibles de producir accidentes.

- Es recomendable solicitar a los padres que realicen un examen médico a los alumnos para prevenir cualquier problema médico. Así mismo, es conveniente que el profesor de Educación Física lleve una ficha médica y de capacidad física de cada alumno.
- La Dirección del Centro notificará al profesor aquellos alumnos que están exentos de realizar Educación Física.
- De manera periódica el profesor de Educación Física realizará una verificación del estado psicomotriz de cada alumno.
- Las actividades deportivas que se realicen deberán adecuarse a las condiciones climáticas.
- No se debe mandar ni permitir que los alumnos trepen a los árboles o tejados para recuperar balones.
- Se controlarán los juegos violentos en el patio y se vigilará que los niños no se suban a las canastas, no se cuelguen de las porterías ni trepen por ellas, ni arrojen objetos como piedras, etc.

3.6. En los laboratorios y talleres

El trabajo en los laboratorios y talleres requiere la observación de una serie de normas de seguridad que eviten posibles accidentes debido a desconocimiento de lo que se está haciendo o a una posible negligencia de los alumnos y alumnas que estén en un momento dado haciendo las prácticas.

- Cada grupo de prácticas se responsabilizará de

su zona de trabajo y de su material.

- Los profesores tendrán una formación adecuada en prevención de riesgos laborales de laboratorios y talleres, para que adopten las medidas preventivas idóneas para poder impartir sus clases en plenas condiciones de seguridad.
- Debe existir un documento escrito que explique las características de laboratorios y talleres y determine las medidas de seguridad existentes en los mismos.
- En caso de existir toma de gas, ha de procederse a realizar las preceptivas revisiones de conductos y dispositivos, manteniendo un registro escrito de los mismos.
- Debe existir equipamiento suficiente (en número y uso) para las diferentes tareas desarrolladas en laboratorios y talleres (Equipos de Protección Individual).
- Debe haber lavajos, así como grifería de cuello de cisne (con goma adaptada).
- Si existen sustancias tóxicas o peligrosas debe disponerse de las fichas de seguridad de estos productos.
- Si existen productos inflamables éstos deberán instalarse en armarios especiales y protegidos.
- En el laboratorio está terminantemente prohibido fumar, beber y comer.
- Antes de utilizar un compuesto, asegurarse de que es el necesario, fijándose bien en el rótulo.
- Como regla general, no coger ningún producto químico. El profesor o profesora lo proporcionará.
- No devolver nunca a los frascos de origen los sobrantes de los productos utilizados sin consultar con el profesor.

- Es muy importante que cuando los productos químicos de desecho se viertan en la pila de desagüe, aunque estén debidamente neutralizados, debe dejarse que circule por la misma abundante agua.

- No tocar con las manos y menos con la boca, los productos químicos.

- No pipetear con la boca. Utilizar la bomba manual, una jeringuilla o artificio que se disponga en el Centro.

- Los ácidos requieren un cuidado especial. Cuando queramos diluirlos, nunca echaremos agua sobre ellos; siempre al contrario, es decir, ácido sobre agua.

- Los productos inflamables (gases, alcohol, éter, etc.) no deben estar cerca de fuentes de calor. Si hay que calentar tubos con estos productos, se hará al baño María, nunca directamente a la llama.

- Si se vierte sobre el alumno cualquier ácido o producto corrosivo, lavarse inmediatamente con mucha agua y avisar al profesor.

- Al preparar cualquier disolución se colocará en un frasco limpio y rotulado convenientemente.

- Cuidado con los bordes y puntas cortantes de los tubos u objetos de vidrio.

- El vidrio caliente no se diferencia a simple vista del vidrio frío. Para evitar quemaduras, esperar el tiempo para dejarlo enfriar antes de tocarlo.

- Las manos se protegerán con guantes o trapos cuando se introduzca un tapón en un tubo de vidrio.

- Si tienes que calentar a la llama el contenido de un tubo de ensayo, observa cuidadosamente estas dos normas:

- a) Ten sumo cuidado y ten en cuenta que la boca del tubo de ensayo no apunte a ningún compañero.

Pueden producirse proyecciones y emisiones de gases nocivos, por lo que podrías ocasionar un accidente.

- b) Calienta por el lateral del tubo de ensayo, nunca por el fondo; agita suavemente.

- Cuando se determinan masas de productos químicos con balanza, se colocará papel de filtro sobre los platos de la misma y si es necesario porque el producto fuera corrosivo, se utilizará un vidrio de reloj.

- Se debe evitar cualquier perturbación que conduzca a un error, como vibraciones debidas a golpes, aparatos en funcionamiento, soplar sobre los platos de la balanza, etc.

- Se debe verificar que todo el material que se utilice en los laboratorios esté homologado por la Dirección General de Construcciones y Equipamiento Escolar.

- En los laboratorios, si existe estufa de desecación u horno, deberá conectarse a una toma de corriente de 25 A, en circuito independiente y con indicación expresa de la misma para conectar en ella la estufa de desecación.

- Al menos uno de los laboratorios de Bachillerato, en el que se realicen prácticas de química, estará dotado de una vitrina para gases y llevará además un hueco en el paramento exterior, para la extracción de gases, que irá situado lo más alto posible y con una sección circular con pasatubo de 15 cm de Ø.



Recomendaciones de seguridad en la manipulación de sustancias químicas

El que las experiencias de laboratorio lleguen a buen término, en lo que a seguridad y aprovechamiento se refiere, depende fundamentalmente de la correcta planificación de las mismas, de la limpieza y organización adecuada del material y reactivos y de que los usuarios estén perfectamente informados de los riesgos potenciales. En cada experiencia es, pues, muy conveniente distribuir un guión en el que se indiquen claramente los objetivos que se persiguen, el fundamento de la experiencia, los elementos y reactivos que se emplean y las sustancias, utensilios o procesos que puedan ser causa de accidente.

Aunque es prácticamente imposible dar indicaciones generales que abarquen la gran variedad de circunstancias que pueden provocar accidentes cuando se trabaja con productos químicos, señalamos a continuación algunas reglas elementales:

- Siempre que sea posible, sustituir sustancias peligrosas por otras que puedan tener una utilidad similar y no impliquen riesgo, o en último caso impliquen menor riesgo.
- Al operar con soluciones de productos peligrosos procurar que éstas sean lo más diluidas que permitan las circunstancias.
- En todos los laboratorios donde se estén manipulando sustancias irritantes o tóxicas debe estar totalmente prohibida la introducción, almacenamiento, preparación y consumo de alimentos y bebidas. No deben usarse los almacenes, cámaras, frigoríficos, estantes o vitrinas que contengan sustancias químicas para almacenar alimentos, bebidas, ropas o utensilios de uso personal. En ningún caso utilizar los utensilios o recipientes de laboratorio para almacenar o preparar alimentos.
- No colocar ropas u objetos personales en la mesa de laboratorio, ni colocarlos junto a productos químicos.



- Mantener siempre la mesa de trabajo lo más ordenada y limpia posible durante las prácticas. Procurar tener al alcance de la mano y en condiciones de ser utilizados todos los utensilios necesarios.

- No utilizar jamás una sustancia que no esté claramente identificada, preferiblemente con una etiqueta original.

- Antes de utilizar un producto químico leer con mucha atención el rótulo y las indicaciones de peligro, asegurándose de que es el que se necesita en la experiencia.

- Téngase en cuenta que una sola letra puede determinar grandes diferencias en las propiedades de la sustancia. Observar con cuidado si la sustancia tiene el grado de hidratación que se requiere. En caso de duda, consultar un manual o ponerse en contacto con el fabricante o distribuidor de productos químicos.

- Para trabajar en el laboratorio es conveniente utilizar bata, ya que evita que posibles proyecciones de sustancias químicas lleguen a la piel. Por supuesto, además, evitarás posibles deterioros en tus prendas de vestir. La bata debe ser suficientemente amplia para operar con comodidad, con mangas cuya longitud no sea excesiva (se prefieren mangas más bien cortas, o en su defecto, dobladas hacia arriba). Es conveniente desprenderse de relojes, anillos, collares, corbatas, bufandas, pulseras, etc., y llevar el pelo recogido cuando se trabaja en el laboratorio.

- Cuando se manipulan sustancias tóxicas o corrosivas deben emplearse guantes para proteger las manos y antebrazos.

- Siempre que se trabaje con sustancias nocivas, volátiles o productoras de humos, nieblas o polvos, o se realicen experiencias en la que se des-

prendan gases tóxicos, debe operarse bajo vitrina de gases. Si no se dispone de vitrina se recomienda trabajar en una zona bien ventilada y utilizar mascarilla respiratoria.

- Cuando se trabaja con sustancias irritantes o cáusticas, vapores, humos o polvos finos y no se dispone de vitrina o dispositivos de captación de las emisiones en su origen, es necesario proteger los ojos por medio de gafas cerradas y ajustadas al rostro, especialmente si se utilizan lentes de contacto.

- Siempre que se utilice una sustancia rotulada como inflamable tener la precaución de apartar cualquier fuente de calor, chispas o llamas. En particular: cuidado con las resistencias, calentadores y mecheros de laboratorio. No acercar jamás una llama a un recipiente de gases o líquidos inflamables "para ver" si existen escapes.

- Cuando no se esté utilizando, el mechero de gas deberá estar apagado y las llaves de paso de gas cerradas.

- Siempre que se utilicen sustancias rotuladas como explosivas, evitar los golpes fricción y fuentes de calor.

- Las sustancias corrosivas no deben entrar en contacto con nada que no sean los materiales de laboratorio previstos para ello.

- En general debe evitarse oler los vapores que se desprenden en una reacción. Si ello fuera necesario, no acercar nunca la nariz a la boca del tubo de ensayo. Es mejor llevar parte de los vapores





hacia la nariz con un movimiento de la mano.

- No debe probarse nunca un producto de laboratorio.
- En reacciones muy exotérmicas o cuando se deba calentar a un recipiente de vidrio asegurarse de que se trabaja con un vidrio térmico (tipo Pyrex). Evitar provocar cambios bruscos de temperatura en los recipientes de vidrio, por ejemplo, introduciendo repentinamente en agua fría un recipiente calentado intensamente.
- Para trasvasar líquidos cáusticos o corrosivos no aspirar nunca con la boca de la pipeta. Emplear una pera de goma, émbolo o pipeta automática. Cuando se quiera trasvasar una cantidad mayor hacer resbalar el líquido por una varilla de vidrio hasta el recipiente final. Si la boca del recipiente destino es muy estrecha, emplear un embudo de vidrio.
- Para evitar la contaminación de productos líquidos se recomienda no extraer con pipeta del frasco original. Es mejor verter una cantidad adecuada a un recipiente limpio y pipetear desde él.
- Ninguna sustancia química debe tocarse con las manos, menos aún las tóxicas o corrosivas.
- Para manipular sólidos empleéense siempre espátulas o cucharillas apropiadas teniendo buen cuidado de limpiarlas cuidadosamente para evitar la contaminación de los reactivos o provocar reacciones inesperadas.
- Nunca deben devolverse al frasco original de un reactivo restos de las alícuotas extraídas, ni tam-

poco cantidades derramadas, aunque aparentemente no parezcan haberse contaminado.

- Muchas disoluciones de gases en líquidos provocan un aumento importante de presión en el interior de los recipientes a temperatura ambiente, por lo que se recomienda leer atentamente las indicaciones de peligrosidad antes de abrir cualquier frasco.
- Los recipientes conteniendo reactivos permanecerán abiertos el mínimo tiempo posible. La zona del tapón que entra en el frasco no debe entrar en contacto con la mesa de trabajo. Si la manipulación es prolongada colocar el tapón sobre un papel de filtro de forma que la parte que contacta con el producto quede hacia arriba.
- Evitar acumular productos químicos que no se necesiten en la mesa de trabajo. Al manipular sustancias en las proximidades de otras tener presente las incompatibilidades más importantes que existen entre las sustancias químicas, en particular:
 - Reacciones muy exotérmicas con sustancias muy inflamables o explosivas.
 - Sustancias inflamables, explosivas o inestables con fuentes de calor, llamas o chispas.
 - Metales alcalinos con agua, humedad, productos hidratados o ácidos.
 - Ácidos fuertes con bases y metales.
 - Bases fuertes con ácidos, metales o hidrocarburos halogenados.
 - Oxidantes fuertes con sustancias reductoras o inflamables.
 - Mercurio y derivados con metales amalgamables o gases amoniacales.

- Al disolver bases fuertes (hidróxidos alcalinos) añadir poco a poco las lentejas o escamas al agua. No verter nunca el agua sobre el sólido.
- Algunas sustancias desprenden mucho calor al disolverse. Refrigerar convenientemente con agua o hielo el recipiente.
- Cuando se mezclen soluciones tener la precaución de agitar constantemente mientras se añade una sobre otra.
- Cuando se manipulen recipientes de vidrio con productos químicos operar siempre poniendo máxima atención y realizando movimientos suaves, sin prisas. Es el mejor modo de evitar roturas y derramamientos que pueden ser causa de accidentes.
- Cuando se viertan o derramen accidentalmente sustancias corrosivas no se absorberán con utensilios orgánicos o metálicos, sino que se neutralizarán primero con un agente adecuado y se lavará con agua abundante la superficie, una vez finalizada la reacción.
- No amontonar en la pila de lavado utensilios conteniendo desechos de productos químicos.
- Los desechos sólidos, debidamente tratados, se vierten a la papelera, no a la pila de desagüe.
- Una vez finalizada la jornada de trabajo es obligatorio lavarse concienzudamente las manos, especialmente si van a manipularse alimentos. Es recomendable lavarse también la cara y boca antes de comer o al abandonar el trabajo en el laboratorio.
- Si la bata se ha contaminado con sustancias químicas peligrosas, lavarla antes de volverla a utilizar.

- El local y el material deberá limpiarse concienzudamente tras cada jornada de trabajo o sesión de práctica.

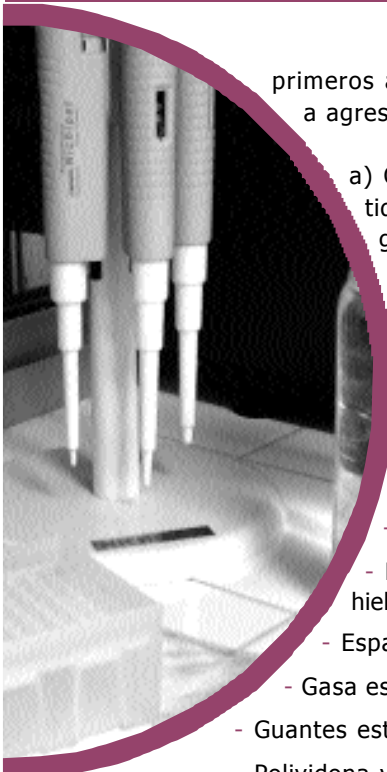
Botiquín

En cada laboratorio, el botiquín debe responder a las necesidades del mismo. En relación con esto, y antes de detallar las características de los botiquines que requieren los laboratorios docentes, conviene hacer referencia a algunos aspectos generales:

- En contra de lo que muchas veces suele ocurrir, un laboratorio aislado precisará un botiquín más ampliamente dotado y con un mantenimiento más cuidadoso, que otro situado en una zona más populosa, mejor comunicada y más próxima a servicios médicos mejor dotados.
- En todos los laboratorios debe existir un encargado del mantenimiento del botiquín. Esta persona debe, no sólo reponer y mantener los preparados y material del botiquín, sino también conocer lo mejor posible la utilidad de los distintos elementos del mismo. Es muy conveniente disponer de instrucciones escritas sobre el contenido y uso del botiquín e instruir, aunque sólo sea en los aspectos fundamentales, a los usuarios del laboratorio.
- El contenido del botiquín debe ser accesible de forma inmediata para prestar auxilio con rapidez en caso de accidente. Es conveniente colocarlo a cierta altura para evitar accidentes a los niños.

Citamos a continuación los preparados, productos y materiales que suelen ser necesarios para los





primeros auxilios en accidentes debidos a agresiones químicas:

a) Componentes mínimos del botiquín para asistencia y curas en general:

- Agua oxigenada de 10 volúmenes.
- Alcohol etílico 96°.
- Algodón hidrófilo.
- Amoniaco.
- Analgésicos.
- Antiespasmódicos.
- Bolsas de plástico para agua o hielo.
- Esparadrapo.
- Gasa estéril.
- Guantes esterilizados.
- Polividona yodada.
- Termómetro clínico.
- Tijeras.
- Tintura de yodo.
- Torniquete.
- Vendas.

b) Elementos adicionales del botiquín necesarios para prestar primeros auxilios en laboratorios químicos:

1. Material

- Bañeras oculares de vidrio.
- Caja de Linitul.
- Cucharilla tipo postre.
- Dediles de goma, surtidas.
- Esparadrapo (normal y ancho).
- Peras de goma grandes.

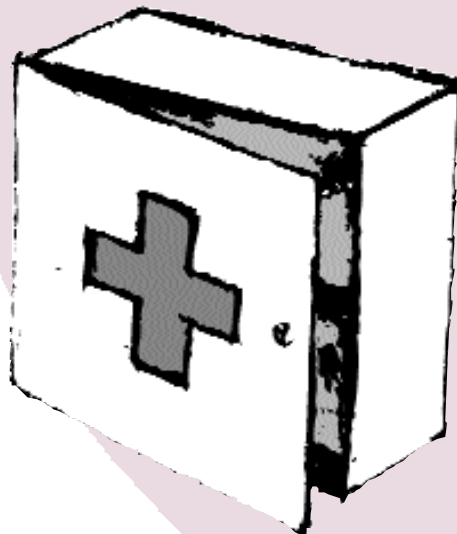
- Pinzas.
- Tijeras curvas.
- Tiritas (cajas surtidas y tira continua).
- Vendas surtidas.

2. Productos

- Aceite de oliva.
- Almidón.
- Acetato amónico.
- Carbón activo en polvo.
- Glicerina.
- Óxido magnésico.
- Sal común (cloruro sódico).
- Sulfamida (polvo).
- Sulfato magnésico heptahidratado.
- Sulfato sódico decahidratado.
- Tiosulfato sódico pentahidratado.

c) Preparados

- Agua de cal (solución saturada de hidróxido cálcico).
- Lechada de magnesia (20 g de óxido de magnesio en 250 ml de agua).



- Linimento oleo-calcáreo (se prepara mezclando aceite de oliva con agua de cal, en proporción 6:4, en un frasco y agitando hasta homogeneizar).
- Medicamentos antiácido a base de hidróxido de aluminio.
- Pomada Avril de ácido tánico (conocida como pomada Avril).
- Solución de ácido acético al 1 %.
- Solución de ácido bórico al 1 %.
- Solución saturada de ácido bórico.
- Solución de permanganato potásico al 0.1 %.
- Solución de bicarbonato sódico al 1 %.

Dado el carácter extemporáneo de muchos de estos preparados se recomienda renovar cada 1-2 meses.

Comportamientos en situaciones de accidentes

Los accidentes personales más típicos, derivados de la manipulación de sustancias en los laboratorios químicos, son las corrosiones en la piel y ropas, las corrosiones en los ojos y el envenenamiento por ingestión o inhalación de sustancias tóxicas o nocivas.

En todos los casos, para todo tipo de accidentes y para cualquier tipo de sustancia tóxica, la primera medida será siempre **AVISAR URGENTEMENTE A LOS SERVICIOS MÉDICOS**. Para muchas sustancias es muy importante disponer de datos acerca de su naturaleza, dosis recibida y tiempo transcurrido desde que se produjo el accidente. Así pues, la primera información que se requiere en casos de accidente es el nº de **teléfono de emergencias 112**.

La segunda norma a seguir es mantener la calma y trabajar de forma organizada:

1º. Telefonar al 112 y comunicar la existencia de un accidente. Indicar la sustancia responsable y, teniendo cerca la etiqueta del producto, facilitar cuantos datos les sean solicitados sobre la misma. Precisar, si es posible, la dosis recibida, el tiempo transcurrido y el estado actual del accidentado.

2º. Seguir escrupulosamente las instrucciones que se reciban hasta la llegada del médico.

3º. Sólo en los casos en que la asistencia del facultativo no pueda ser inmediata y no haya sido posible obtener instrucciones concretas del centro médico o centro de toxicología, deberán seguirse las instrucciones generales que se indican a continuación y las instrucciones específicas que aparecen en las fichas de sustancias químicas para prestar primeros auxilios al accidentado. En todos los casos, tras los primeros auxilios, **ES NECESARIA ATENCIÓN MÉDICA**.

Indicaciones generales para la prestación de primeros auxilios en caso de accidente

Entendemos aquí por "primeros auxilios" la asistencia urgente que se presta a un accidentado que presenta una intoxicación aguda, por personal no médico, ante la posibilidad de que puedan derivarse daños graves o la muerte del afectado. Se entiende, por tanto, que los "primeros auxilios" sólo deben prestarse:

- En ausencia de personal médico.





- Cuando hay evidencia que es absolutamente necesario prestar auxilio, mientras se produce la atención médica.

- Cuando se dispone de indicaciones claras de los servicios médicos o toxicológicos o, en su defecto, de algún manual fiable de primeros auxilios.

- Siempre DESPUÉS de haber avisado a los servicios médicos de urgencia.

En todo caso, cuando sea INEVITABLE la prestación de asistencia :

- Debe buscarse a la persona más cualificada de que se disponga (a ser posible, personal con formación sanitaria: diplomado sanitario, farmacéutico, socorrista, etc.).

- Debe localizarse al responsable del botiquín.

- Debe identificarse con precisión el agente causal de la intoxicación, leyendo atentamente la etiqueta, observando los pictogramas y frases R y S. Es necesario tener permanentemente a la vista la etiqueta mientras se consulta el manual de primeros auxilios.

- Deben leerse pausadamente las indicaciones de primeros auxilios y no actuar hasta no estar seguros de haberlas entendido íntegramente.

- No actuar NUNCA por intuición o empleando técnicas no contrastadas.

Damos a continuación algunas instrucciones generales para la prestación de primeros auxilios y sobre cómo actuar ante intoxicaciones por distintas vías, en función de la naturaleza del tóxico. En

las fichas individuales de sustancias químicas puede encontrarse más información relativa a la toxicidad de las sustancias normalmente usadas en los laboratorios escolares e indicaciones más concretas de actuación en caso de intoxicación.

1. Reglas básicas

En caso de intoxicación:

1º. Evitar que se incremente la cantidad de tóxico absorbido.

2º. Neutralizar, bloquear o hacer inocuo el tóxico.

3º. Favorecer su eliminación.

En la puesta en práctica de estas reglas hay que obrar siempre con máxima prudencia **ABSTENIÉNDOSE DE ACTUAR EN CASO DE DUDA.**

2. Actuaciones en función de la vía de absorción y naturaleza del tóxico.

Antes de repasar las técnicas concretas de asistencia premédica a un accidentado queremos insistir en varios aspectos:

1º. La eficacia de los primeros auxilios depende en gran medida de que se disponga de una planificación previa y de los elementos necesarios (teléfonos de urgencia, botiquín convenientemente equipado, personal con formación sanitaria, manual de primeros auxilios, productos químicos bien etiquetados, etc.)

2º. Un factor crucial es la identificación de la sustancia agresora y tener información sobre su actividad. Cuando se trata de un producto comercial (o de una disolución o mezcla de productos) es esencial disponer de las etiquetas correspondientes. En muchas ocasiones, sin embargo, se trata de productos derivados de

procesos químicos, lo cual pone de manifiesto la importancia de conocer perfectamente la experiencia que se lleva a cabo: los reactivos que se emplean, las condiciones que se imponen, las reacciones que se producen y los productos que pueden obtenerse. Hay que prestar atención a los productos secundarios, que normalmente no son el objetivo de la experiencia.

3º. En cualquier caso, aunque los primeros auxilios se presten de forma óptima, hay que tener claro que las técnicas y los medios que en ellos se emplean no agotan ni mucho menos las posibilidades de actuación contra la intoxicación. De hecho, el manejo de muchos antídotos y de las técnicas más eficaces está reservado a personal sanitario especializado. De ahí la importancia de contar con su asistencia **AUNQUE SE RETRASE SU LLEGADA**.

2.1. Intoxicaciones por vía inhalatoria

Se originan por inhalación de gases tóxicos (halógenos, monóxido de carbono, óxidos de azufre y nitrógeno, etc.) o vapores, humos, aerosoles o polvos de sustancias tóxicas. Los primeros auxilios en estos casos son, en general, inespecíficos.

1º. Retirar al sujeto de la zona contaminada y transportarlo a una zona tranquila y bien ventilada.

2º. Dejarle en reposo absoluto y proporcionarle abrigo suave. Se trata de reducir el consumo de oxígeno y evitar que se enfríe.

3º. Desabrochar cualquier elemento que le oprima.

4º. Si el rostro está rojo acostar al sujeto con el cuerpo elevado. Si está pálido colocarlo boca arriba con la cabeza vuelta hacia un lado y las piernas elevadas.

5º. No dejarlo nunca sólo.

6º. Si la dificultad respiratoria es manifiesta, practicar la respiración boca a boca. La asistencia respiratoria debe ser aplicada **ÚNICAMENTE** por personal cualificado, al igual que la oxigenoterapia.

Cuando se trata de gases o vapores muy tóxicos es preciso actuar con serenidad y tomar medidas para proteger a las personas que auxilian para evitar otros accidentes. No olvidar, pues:

- Tomar medidas de protección respiratoria (mascarillas o pañuelo y contención de la respiración, etc.) cuando se evacúa al accidentado.
- Eliminar la fuente de emisión del tóxico: llave de gas, líquido volátil, hornilla o mechero (cuando el tóxico se libera por calentamiento), etc.
- Prever efectos secundarios si se trata de una sustancia inflamable, corrosiva, explosiva o altamente reactiva (apartando llamas, chispas, fuentes de calor, aparatos eléctricos, sustancias incompatibles, etc.).

2.2. Agresiones en la piel e intoxicaciones por vía cutánea

Se producen como resultado de impregnación o proyección a la piel, ojos, boca, etc. de sustancias cáusticas o corrosivas (ácidos, bases fuertes, compuestos oxidantes), de productos orgánicos tóxicos y algunos elementos químicos. Gran parte de estas sustancias presentan una acción inespecífica, es decir, en el lugar de exposición, y son también tóxicas por inhalación e ingestión. Otras,





como el tetracloruro de carbono, se absorben por la piel y ejercen su acción tóxica sobre órganos específicos.

Actuación en caso de agresiones en la piel

1º. Separar o cortar la ropa impregnada, si la hubiera.

2º. Eliminar la mayor cantidad de producto posible con un trapo o papel absorbente.

No frotar.

ATENCIÓN: A veces no está indicado lavar inicialmente con agua*.

3º. Neutralizar el agente tóxico o cáustico.

a) Ácidos.

Retirar con un absorbente (papel, por ejemplo) el ácido. Después lavar la zona afectada con solución de bicarbonato sódico y extender una capa de bicarbonato sódico, dejando actuar durante 15 o 20 minutos. Quitar el exceso de pasta, secar y cubrir la piel con linimento oleocalcáreo o similar.

* Especialmente en el caso de ácido sulfúrico NO AÑADIR AGUA hasta haber neutralizado el producto, pues la mezcla sulfúrico-agua es muy exotérmica y produce quemaduras térmicas, que se añadirían a la acción cáustica del ácido.

b) Bases fuertes.

Retirar con un absorbente todo el reactivo que se pueda. Después lavar con una solución saturada de ácido bórico o solución al 1 % de ácido acético. Secar. Cubrir

la parte afectada con pomada de ácido tánico o similar.

c) Halógenos (cloro, bromo, yodo).

Aplicar rápidamente un chorro de una solución de hidróxido amónico al 10%. Lavar con agua abundante. Secar y aplicar linimento oleocalcáreo o similar.

d) Sustancias reductoras.

Aplicar una compresa impregnada con una solución de permanganato potásico al 1%. Secar y cubrir con sulfamida en polvo. Proteger la zona afectada con una venda.

4º. La eliminación puede incrementarse, después de haber efectuado la neutralización, lavando con agua abundante.

5º. Debe acudir al dermatólogo, especialmente si se observa alteración de la piel.

Actuación en caso de producirse proyección de sustancias químicas a los ojos

1º. Añadir rápidamente un chorro de agua abundante a los ojos, preferentemente templada, empleando una pera de goma grande o una goma conectada al grifo, sujetando los párpados para que el agua penetre bien. Continuar irrigando durante, al menos, 15 minutos. El tratamiento inicial con agua es controvertido en el caso de sustancias que reaccionan muy exotérmicamente con el agua, como el ácido sulfúrico.

2º. Neutralización.

a) Ácidos y halógenos.

Lavar bien los ojos con una solución de bicarbonato sódico al 1 %, empleando una

bañera ocular o un recipiente similar. Renovar la solución varias veces. Dejar, tras el último lavado, la solución en contacto con el ojo durante unos minutos.

b) Bases fuertes.

Lavar los ojos con una solución de ácido bórico al 1 %, con ayuda de la bañera ocular, renovando la solución varias veces. Dejar, tras el último lavado la solución en contacto con el ojo durante cinco minutos.

c) Otros productos químicos, de los citados en este manual:

En ausencia de instrucciones específicas es suficiente con lo indicado en 1º.

3º. Cuando se trate de sustancias corrosivas, se recomienda añadir una gota de aceite puro de oliva en cada ojo.

2.3. Vía digestiva

Es la vía más frecuente de intoxicación grave por productos químicos y también la más conflictiva. Antes de cualquier actuación, repetimos: **AVISAR URGENTEMENTE A LOS SERVICIOS MÉDICOS.**

Antes de cualquier acción concreta, tener bien presente lo que **DEBE HACERSE** :

1º. Si el accidentado está inconsciente:

- NO hacerle ingerir absolutamente nada.
- NO intentar provocar el vómito.
- NO dejarlo sólo.
- Mantenerlo abrigado evitando que se enfríe.
- Colocarlo en posición inclinada, con la cabeza hacia un lado y tirar suavemente de la lengua hacia adelante.

- Estar preparados para practicar respiración boca a boca.

2º. Si el accidentado está consciente :

- NO hacerle ingerir alcohol si no está expresamente indicado por el médico. En algunos casos el alcohol incrementa la absorción del veneno.
- NO dejarlo sólo.
- Mantener al sujeto recostado y facilitarle abrigo, para evitar que se enfríe.

El vómito

El vómito es la forma más sencilla de evitar que el tóxico ingerido continúe absorbiéndose. Está demostrado que la fracción del tóxico que se puede recuperar por acción mecánica (vómito o lavado gástrico) decrece, a veces drásticamente, con el paso del tiempo, pues la expulsión afecta únicamente al contenido estomacal y no al material que ha pasado al intestino. De ahí la importancia de actuar con rapidez.

La inducción al vómito no siempre es fácil y no es una operación exenta de riesgos. De hecho, **no debe provocarse el vómito bajo ningún concepto**, en las circunstancias siguientes:

- Ingestión de sustancias cáusticas o corrosivas, pues existe peligro de aumentar los daños en las porciones superiores del tubo digestivo.
- Ingestión de petróleo y derivados, o sustancias disueltas en ellos, pues existe una alta probabilidad de que la sustancia sea aspirada hacia los pulmones y se produzca neumonitis química.



- Estados convulsivos, de inconsciencia o de coma.

Cuando no se incurre en ninguna de las contraindicaciones anteriores, el vómito puede provocarse dando de beber un vaso de agua jabonosa templada y tocando con los dedos la campanilla del accidentado. Puede añadirse al agua algún emético (sustancia que provoca el vómito, como el jarabe de Ipecacuana) si se dispone de él. Un método bastante eficaz es dar algunos tragos de un mezcla de leche con bicarbonato sódico. Por lo general uno o dos sorbos inducen el vómito inmediatamente.

En el caso de los niños hay que ser especialmente cuidadoso al provocarles el vómito. Se recomienda sostenerlos por la cintura e invertir ligeramente el tronco.

Neutralización del tóxico

Además de la eliminación física del tóxico (por vómito o lavado gástrico), puede lograrse una eliminación virtual del mismo por medio de sustancias que reaccionen efectivamente o se unan fuertemente con él, inactivándolo, o bien que lo absorban o lo diluyan, disminuyendo su concentración efectiva. Una condición necesaria para que la neutralización o bloqueo sea eficaz, es conocer la identidad del agente causal de la intoxicación. A veces, basta con conocer el grupo o familia de sustancias a la que pertenece pero, como se dijo anteriormente: EN LA DUDA ABSTENERSE.

Puesto que el número de sustancias tóxicas es muy elevado y los mecanismos de intoxica-

ción muy diversos, es comprensible que no exista un antídoto que proteja frente a todos o la mayoría de los tóxicos. En este sentido conviene protegerse del mal llamado "Antídoto universal", consistente en una mezcla de ácido tánico, carbón activo y óxido magnésico, en relación 1:2:1. Este preparado intenta combinar la capacidad absorbente del carbón activo con el poder de neutralización de ácidos, sin producir gas, del óxido de magnesio. A esto se añade la capacidad del ácido tánico para formar sales insolubles con metales y algunos alcaloides.

Por desgracia, la acción de la mezcla no es la suma de las de sus componentes. De hecho, se ha demostrado que el ácido tánico y el óxido magnésico interfieren con la actividad absorbente del carbón activo. Además, se sabe que el ácido tánico es tóxico para el hígado. Por todo ello, se concluye que el "Antídoto universal" no combina eficazmente las acciones antitóxicas de sus componentes, limita el poder absorbente de carbón activo e introduce un tóxico potencial adicional. En consecuencia, NO SE RECOMIENDA SU USO.

El carbón activo, en cambio, es un excelente absorbente, capaz de absorber una fracción apreciable de su peso en sustancias tóxicas. Así, un gramo de carbón activo es capaz de absorber, en solución acuosa, 1,8 g de cloruro mercurio, 0,4 g de fenol, 0,3 g de alcohol y 35 mg de cianuro potásico. Es, pues, un absorbente de "amplio espectro", indicado para muchos tóxicos. Sin embargo, hay que tener presente que absorción NO es destrucción química y que, en muchos casos, el tóxico puede volver a liberarse en el tránsito por el tracto gastrointestinal, por ejemplo, por un cambio de pH. De ahí la importancia de llevar a cabo la eliminación del tóxico absorbido en el estómago. En cualquier caso, con el carbón activo se reduce la absorción gástrica del tóxico con lo que, al menos, se retrasa la traslocación del mismo.

La **leche** es también un producto muy recomendado para primeros auxilios en muchos tipos de intoxicación.

Un antídoto bastante eficiente es la **clara de huevo** batida con agua (4-6 claras por vaso), especialmente en intoxicaciones por metales pesados (antimonio, bismuto, cadmio, estaño, mercurio, plomo, bario, etc.), por su capacidad de unirse a éstos formando complejos insolubles. Tiene, asimismo, un efecto protector de la mucosa gástrica, por lo cual se recomienda, en unión de otros antídotos, en intoxicaciones por halógenos (bromo, yodo), ácidos y álcalis corrosivos y otras sustancias tóxicas (fenoles, cresoles, formol, oxalatos, etc.).

Así, pues, sintetizando lo dicho hasta el momento con respecto a actuaciones poco específicas:

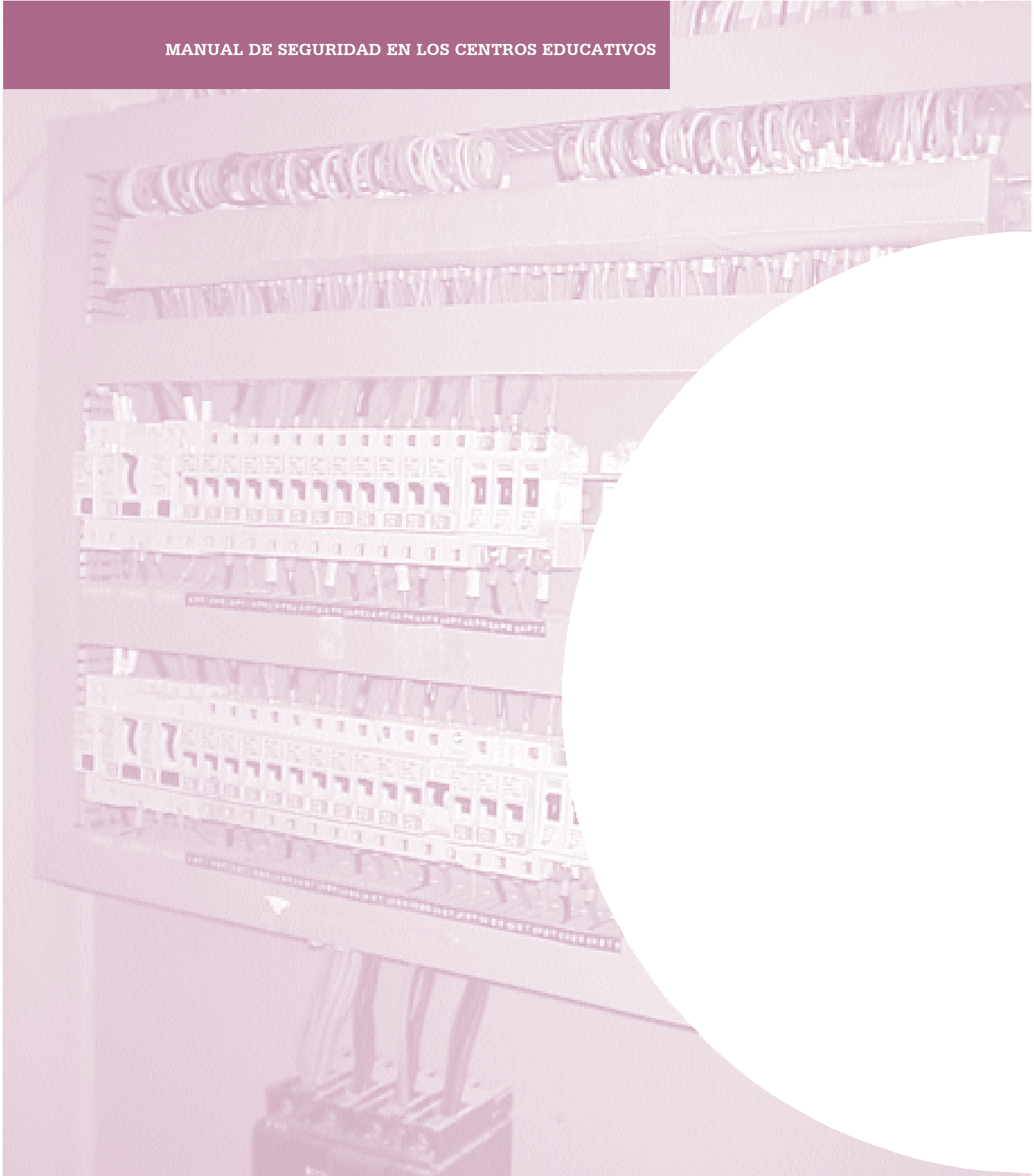
- En la inducción del vómito se prefiere **agua jabonosa** (o eméticos específicos) a las soluciones salinas. Estas últimas pueden usarse, pero con precaución.
- Como agentes neutralizadores/ protectores pueden utilizarse:
 - Carbón activo y evitar el "antídoto universal".
 - La clara de huevo.
 - La leche.

No olvidar eliminar el agente neutralizador después de su actuación.

Eliminación

Una vez administrados los neutralizantes, absorbentes o bloqueantes, se trata de eliminar del estómago el tóxico inactivado, pues la acción del antídoto puede ser revertida por un cambio en las condiciones en el tránsito por el intestino. Tal puede ocurrir, como se vio, cuando se emplea carbón activo. En general, se debe proceder a la eliminación mecánica del contenido gástrico después de administrar los neutralizantes o bloqueantes, siempre que no esté contraindicado. Esto se consigue, por ejemplo, provocando el vómito.

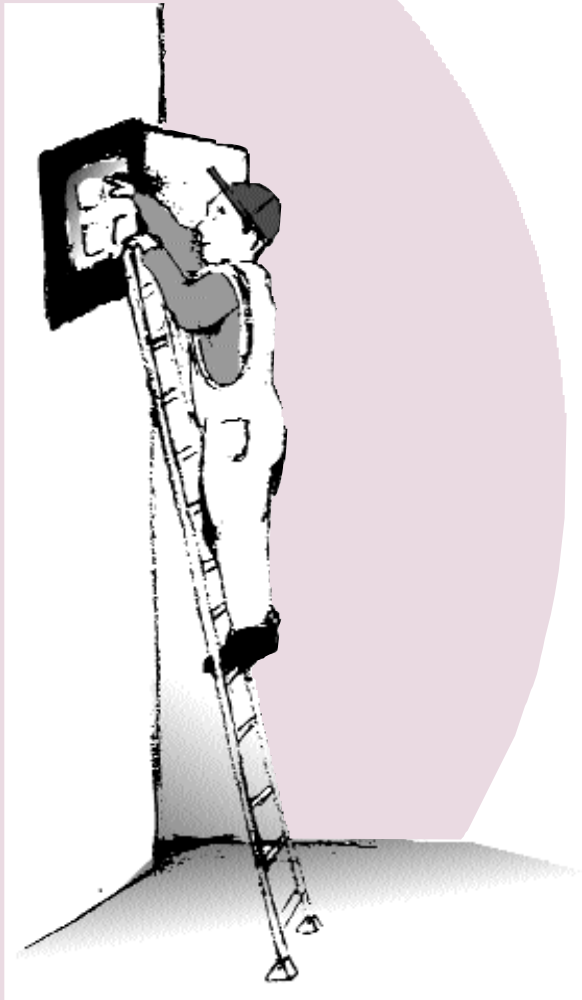




4. ACCIONES CORRECTORAS FRENTE AL RIESGO DERIVADO DEL USO DE LAS INSTALACIONES DEL EDIFICIO

4.1. Instalaciones de fontanería y saneamiento

- Existirá un sumidero sifónico en cada local húmedo.
- Los grifos deberán ser temporizados.



- En los casos de aseos de alumnos tendrán una especial fijación todos los aparatos sanitarios y en particular los lavabos-piletas, que asegure su inmovilidad frente a cargas o golpes de importancia.

- Los lavabos con pedestal de porcelana en aseos de alumnos no cumplen los requisitos exigidos de robustez.

- El suelo de los vestuarios será impermeabilizado, no resbaladizo y con sumidero sifónico.

- Para la producción de agua caliente, se debe utilizar un sistema de producción instantánea, situado en el despacho del monitor de Educación Física.

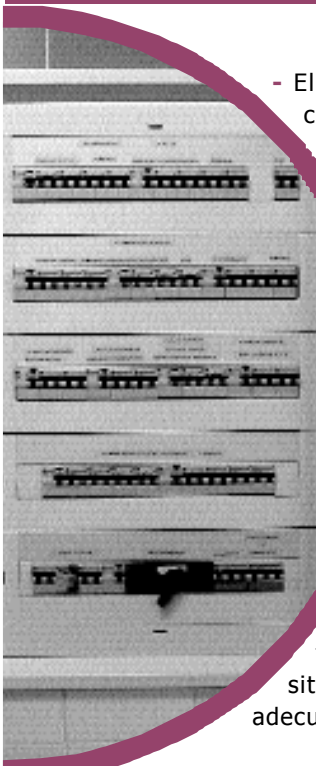


4.2. Electricidad e iluminación

- El conjunto de elementos que forman parte de la instalación eléctrica ha de encontrarse en perfectas condiciones, por lo tanto no deben existir:

- Cableado en mal estado.
- Prolongaciones de cableado sin toma de tierra.
- Bases de enchufes múltiples con alargaderas y adaptadores múltiples que puedan producir una sobrecarga en la línea donde se conecten.
- Humedad en la instalación.

- Comprobar periódicamente el buen funcionamiento de los dispositivos de seguridad de la instalación: diferencial y magnetotérmicos, así como la toma de tierra.



- El cuadro general de mando y protección estará situado dentro del edificio, en conserjería (planta baja) en armario empotrable metálico aislado con tapa de cierre y cerradura.
- Tanto la caja general de protección como el módulo de contadores, estarán ubicados en el lindero del solar, a una altura comprendida entre 1,50 y 1,80 m.
- La caja será de cualquiera de los tipos establecidos por la Empresa distribuidora en sus normas particulares, y de las intensidades normalizadas siguientes: 40, 80, 100, 160, 250 y 400 A, situadas en nichos de las dimensiones adecuadas.
- La capacidad máxima de la línea repartidora será de 400 A, calibre máximo de los fusibles instalados en la caja general de protección. Una sola línea repartidora por cada caja general de protección.
- Cuando existan varias líneas, cada una de ellas estará protegida por su correspondiente caja general de protección y cada línea repartidora alimentará a un solo conjunto de contadores, no permitiéndose por tanto, el acoplamiento de varias líneas repartidoras a través del embarrado de dichos conjuntos.
- Las derivaciones interiores de aulas, las líneas de alimentación a interruptores y las bases de enchufes, discurrirán en tendido empotrado bajo tubo.
- Los cuadros secundarios de cada planta estarán situados a ser posible cerca de las escaleras, y contarán con cerradura. La caja será empotrable metálica aislada.
- Los cuadros parciales, como los de los laboratorios, aulas de tecnología, talleres, cafetería, etc. serán independientes y con cerraduras, situados dentro de los mismos locales, próximos a sus puertas de salida.
- En Escuelas Infantiles todos los mecanismos eléctricos serán de protección infantil.
- Las tomas de corriente de uso general deben ser de 10/16 A con toma de tierra.
- Todas las tomas de corriente deberán disponer de toma de tierra (T.T.).
- Tanto los interruptores, conmutadores o tomas de corriente, se preferirán aquellos modelos que no permitan extraer sus placas y embellecedores por simple presión. En todo caso la fijación de todo el conjunto a la caja será mediante tornillería.
- Debe existir una instalación de toma de tierra mediante conductor enterrado horizontalmente de cable de cobre, picas o combinación de ambos, de acuerdo con la norma MIE-BT 039.
- Los cables de prolongación deben de tener tres hilos, uno de ellos de puesta de tierra.
- Nunca debe desconectarse un enchufe tirando del cable.
- No manipular ni tratar de reparar nunca objetos, aparatos o instalaciones que tengan algo que ver con la electricidad, ni cables ni elementos que no estén aislados.
- Las luminarias no deben producir brillos que causen deslumbramientos perturbadores de la visión o molestos, especialmente en la pizarra.
- En las instalaciones para alumbrado de los espacios de circulaciones y recintos donde se reúna público, el número de las líneas secundarias y su

disposición en relación con el total de lámparas a alimentar, deberá ser tal que con el corte de corriente en una cualquiera de ellas, no afecte a más de la tercera parte del total de lámparas instaladas. En las aulas y otros locales docentes, el número de líneas secundarias será tal que no afecte a más de la mitad de las lámparas.

- Los aparatos de iluminación no deberán ocultarse, debiendo ir los tubos vistos, pero incorporando difusores o elementos que eviten el deslumbramiento.
- Existirá iluminación longitudinal sobre la pizarra, evitando los deslumbramientos y reflejos.
- La sección mínima para conducciones de alumbrado en general, emergencia, y timbre será de $1,5 \text{ mm}^2$. Para tomas de corriente la sección mínima de $2,5 \text{ mm}^2$.
- En las aulas de Plástica y Bachillerato de Arte el horno cerámico deberá conectarse a una toma de corriente de 25 A con circuito independiente y con indicación expresa de la misma para conectar en ella el horno cerámico.

4.3. Calefacción

- En caso de aparatos de calefacción eléctricos, éstos estarán inamoviblemente fijados, sin elementos de conexión sueltos que ofrezcan riesgos para los alumnos, con un termostato y un interruptor adecuado por cada recinto, situados de forma que no queden al alcance de los niños.
- Los radiadores por agua caliente deben ser homologados.
- Todos los aparatos de calefacción y las tuberías no deben ofrecer la posibilidad de quemaduras o daños producidos por elementos salientes o aristas vivas a los usuarios del Centro.

- La sala de calderas contará siempre con acceso exterior mediante puerta de doble hoja con rejillas para la ventilación. Se recomienda la existencia de un segundo acceso desde el interior del Centro, con vestíbulo previo. Todas las puertas abrirán hacia afuera de dicha sala.

- Las paredes y techos separadores de la sala de máquinas serán de resistencia al fuego RF-180. Para los elementos estructurales la estabilidad al fuego EF-180, y los revestimientos de paredes, suelos y techos serán materiales del tipo M0.

- La sala de calderas contará con un sumidero sifónico de $\varnothing 100 \text{ mm}$. Las luminarias serán estancas. Las conducciones irán bajo tubo y sus encuentros con cajas de acero (IP-44). El cuadro eléctrico completo estará situado en el exterior de dicha sala de calderas y próximo al acceso.

4.4. Instalaciones de medios de elevación

- Estas instalaciones deberán cumplir con el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención y las Instrucciones Técnicas Complementarias, así como con todas las disposiciones oficiales vigentes.





5. ACCIONES CORRECTORAS FRENTE A LOS RIESGOS MECÁNICOS EN EL USO DE MÁQUINAS

5.1. Acciones generales

- Sólo se podrán comercializar y poner en servicio las máquinas o los componentes de seguridad que cumplan con los requisitos de seguridad y salud esenciales que figuran en el Anexo I del *R.D. 1435/92 de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas y posterior modificación por el R.D. 56/1995*. Las máquinas que estén provistas del marcado CE se considerarán conformes a estas normas.

- Cada máquina llevará, de forma legible e indeleble, como mínimo las indicaciones siguientes: nombre y dirección del fabricante; del marcado CE (no inferior a 5 mm); designación de la serie o modelo y número de serie, si existiera.

- Cada máquina irá acompañada de un manual de instrucciones en el que se indiquen: las condiciones previstas para su utilización; el puesto de trabajo que debe ocupar la persona que la use; y las instrucciones para que puedan efectuarse sin riesgo la puesta en servicio, utilización, manutención, instalación y montaje de la máquina.

- Se deberá comprobar periódicamente el buen funcionamiento de las máquinas y realizar pruebas adicionales en los casos de transformaciones de la máquina, accidentes o falta prolongada de uso.

- Los mandos de puesta en marcha de la máquina deben situarse fuera de las zonas peligrosas y sólo se podrán accionar de forma intencionada. También, las máquinas deberán estar provistas de un dispositivo que permita su parada total en condiciones de seguridad; la orden de parada tendrá prio-

ridad sobre las órdenes de puesta en marcha.

- Toda parte de una máquina que presente peligro de atrapamiento, corte, abrasión o proyección deberá ir equipada con resguardos o dispositivos de protección.

- Existen distintas clases de resguardos (fijos, envolventes, distanciadores, móviles, etc.) y de dispositivos (mandos sensitivos, barreras fotoeléctricas, pantallas móviles asociadas a un dispositivo de enclavamiento, con o sin bloqueo, etc.) aplicables en función del tipo de trabajo.

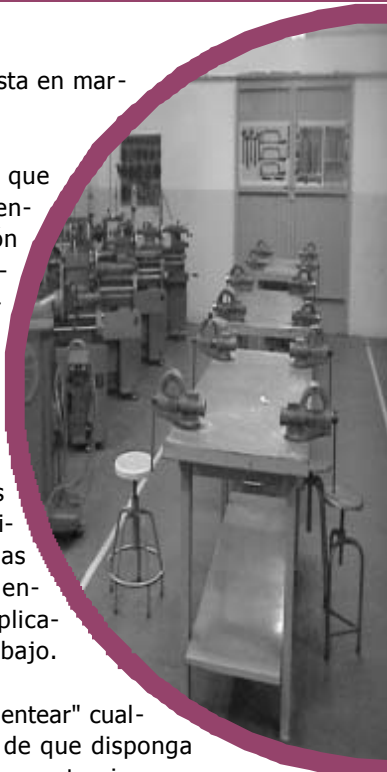
- Nunca se deberá anular o "puentear" cualquier dispositivo de seguridad de que disponga la máquina, ni tampoco retirar las protecciones o resguardos.

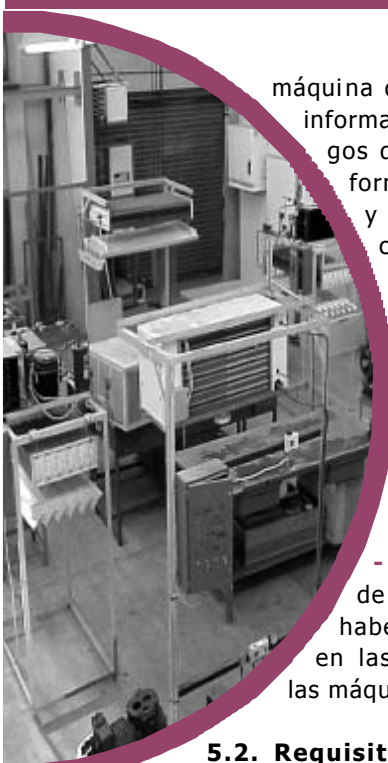
- Toda operación de ajuste, limpieza, engrase y reparación deberá realizarse, siempre que sea posible, con la máquina parada y desconectada de la fuente de alimentación de energía. Deben existir dispositivos de consignación (los más comunes son los candados) que impidan la puesta en marcha de las máquinas durante estas operaciones.

- No se llevarán ropas holgadas, el pelo suelto, bufandas, cadenas ni ningún otro elemento que pueda resultar atrapado por la máquina.

- Cada máquina debe ir equipada con dispositivos de parada de emergencia que permitan detenerla en condiciones de seguridad. Deben ser visibles, de fácil acceso, de color rojo sobre fondo amarillo y, si son pulsadores, de cabeza de seta.

- Toda persona que tenga que utilizar una





máquina debe recibir la formación y la información adecuadas sobre los riesgos que implica su trabajo. La información debe ser comprensible y especificar, como mínimo, las condiciones de utilización de la máquina y las situaciones peligrosas que puedan presentarse.

- Las zonas peligrosas de las máquinas deben estar marcadas con advertencias y señalizaciones.
- Si la iluminación del recinto de trabajo no es suficiente, debe haber iluminación localizada en las zonas peligrosas de las máquinas.

5.2. Requisitos legales exigibles a las máquinas

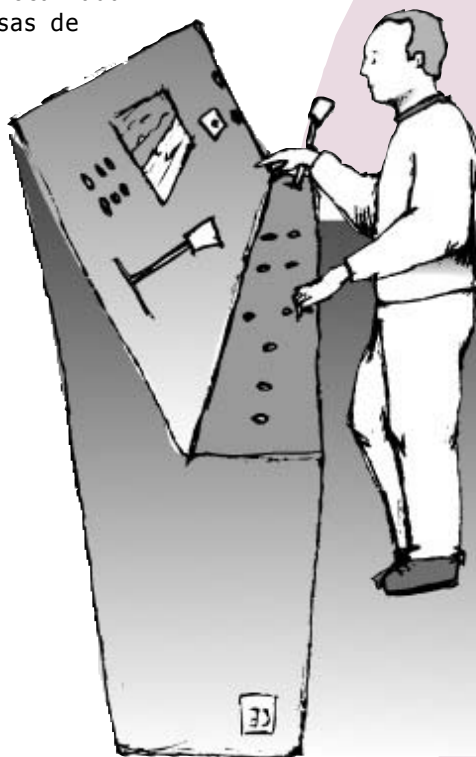
En el campo de protección de máquinas, la normativa de seguridad y salud relativa a las máquinas trata de modo diferenciado los aspectos de comercialización y de uso, por lo que existen disposiciones dirigidas a fabricantes de máquinas y otras que regulan su utilización. En cuanto a los requisitos legales exigibles a las máquinas, vamos a hacer distinción entre las máquinas comercializadas y/o puestas en servicio a partir del 1 de enero de 1995 y las máquinas existentes en los Centros con anterioridad al 27 de agosto de 1997.

Máquinas comercializadas y/o puestas en servicio a partir del 1 de enero de 1995

(Fecha de aplicación obligatoria del Real Decreto 1435/1992 de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre máquinas).

Los requisitos formales que deben reunir las máquinas son los siguientes:

- Deben ir provistas del "marcado CE".
- Deben disponer de la declaración "CE" de conformidad, redactada en castellano, que deberá



comprender, entre otras cosas: el nombre y la dirección del fabricante o de su representante legalmente establecido en la Comunidad; descripción de la máquina y todas las disposiciones pertinentes a las que se ajuste la máquina.

- Cada máquina debe llevar un manual de instrucciones redactado, como mínimo, en castellano, en el que se indique, entre otras cosas: la instalación, la puesta en servicio, la utilización, el mantenimiento, etc.

Máquinas existentes en el Centro

(Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo).

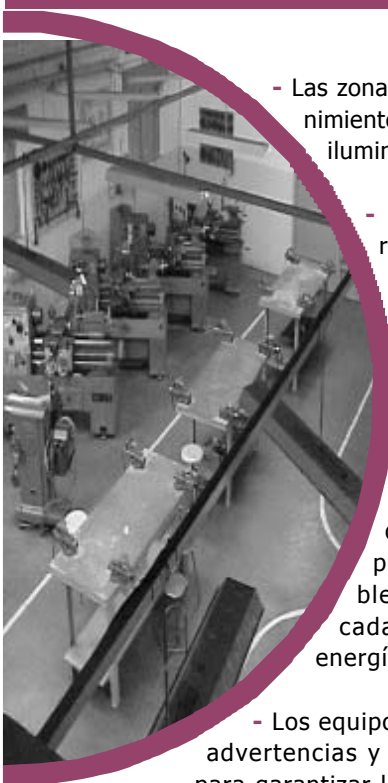
En la aplicación de este Real Decreto, se pueden dar dos situaciones:

Si las máquinas fueron adquiridas entre el 1 de enero de 1995 y el 27 de agosto de 1997, el usuario está obligado a garantizar, a través de un mantenimiento adecuado, que las prestaciones iniciales de la máquina en materia de seguridad se conservan a lo largo de la vida de la misma.

Si las máquinas fueron adquiridas con anterioridad al 1 de enero de 1995, con carácter general, no irán con el "marcado CE", ni acompañadas de la declaración "CE" de conformidad ni del manual de instrucciones, aunque es posible que algunas máquinas comercializadas a partir del 1 de enero de 1993 ya dispusieran de estos requisitos. En estas máquinas se deben identificar y evaluar los posibles riesgos existentes e implantar las medidas oportunas que, como mínimo, se ajustarán a los requisitos del Anexo I del R.D. 1215/97, que además deberán cumplir todas las máquinas a partir de la fecha de entrada en vigor del citado Real Decreto:

- Los órganos de accionamiento de un equipo de trabajo que tengan alguna incidencia en la seguridad deberán ser claramente visibles e identificables.
- La puesta en marcha sólo se podrá efectuar mediante una acción voluntaria sobre un órgano de accionamiento previsto a tal efecto.
- Los equipos de trabajo deberán estar provistos de un órgano de accionamiento que permita su parada total en condiciones de seguridad.
- Los equipos de trabajo que entrañen riesgo de caída de objetos o de proyecciones deberán estar provistos de dispositivos de protección.
- Los equipos de trabajo que entrañen riesgo por emanación de gases, vapores o líquidos o por emisión de polvo deberán estar provistos de dispositivos adecuados de captación o extracción.
- Si fuera necesario para la seguridad o la salud de los usuarios, los equipos de trabajo y sus elementos deberán estabilizarse por fijación o por otros medios.
- Cuando exista riesgo de estallido o rotura de elementos que pueda afectar a la seguridad o la salud de los usuarios, deberán adoptarse las medidas de protección adecuadas.
- Cuando los elementos móviles de un equipo de trabajo puedan entrañar riesgo de accidente, deberán ir equipados con resguardos o dispositivos que impidan el acceso a las zonas peligrosas.

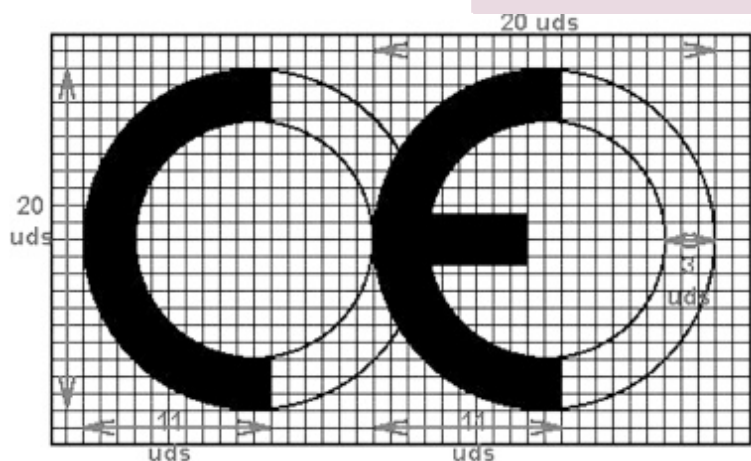




- Las zonas y puestos de trabajo o mantenimiento deberán estar adecuadamente iluminados.
- Las partes que alcancen temperaturas elevadas o muy bajas deberán estar protegidas contra los riesgos de contacto.
- Los dispositivos de alarma deberán ser perceptibles y comprensibles fácilmente.
- Los equipos de trabajo deberán estar provistos de dispositivos claramente identificables que permitan separarlo de cada una de sus fuentes de energía.
- Los equipos de trabajo deberán llevar las advertencias y señalizaciones indispensables para garantizar la seguridad de los usuarios.
- Todo equipo de trabajo deberá ser adecuado para proteger a los usuarios contra los riesgos de incendio, de calentamiento o de emana-

ciones de gases, polvos, líquidos, vapores u otras sustancias producidas, utilizadas o almacenadas por éste.

- Deberá ser adecuado para prevenir el riesgo de explosión, tanto del equipo como de las sustancias producidas, utilizadas o almacenadas por éste.
- Los equipos de trabajo deberán ser adecuados para proteger a los usuarios contra el riesgo de contacto directo o indirecto con la electricidad.
- Todo equipo de trabajo que entrañe riesgos por ruido, vibraciones o radiaciones deberá disponer de las protecciones o dispositivos adecuados.
- Los equipos de trabajo para el almacenamiento, trasiego o tratamiento de líquidos corrosivos o a alta temperatura deberán disponer de protecciones adecuadas.
- Las herramientas manuales deberán estar construidas con materiales resistentes y la unión entre sus elementos debe ser firme.







6. MEDIDAS DE SEGURIDAD FRENTE AL INTRUSISMO EN LOS CENTROS EDUCATIVOS

Para evitar los problemas de inseguridad que se pueden producir en algunos Centros Educativos, se cree necesario adoptar una serie de medidas que ayuden a recuperar el clima de seguridad necesario para el buen funcionamiento de los mismos.

Todo lo que se propone en la relación que a continuación se detalla se considera necesario para evitar o minimizar el riesgo de intrusión en cada Centro.

Las medidas de seguridad que se deben incorporar en todos los Centros de nivel no universitario que permitan obtener el nivel de protección adecuado serán de dos tipos:



6.1. Medidas organizativas

Son aquellas medidas que se deben adoptar e incorporar en todos los Centros dentro de su organización y normas de funcionamiento interno.

- Establecer un periodo de entrada y salida.
- Encargar el control de acceso a un portero o conserje.
- Procurar que el Centro permanezca cerrado permanentemente en el horario escolar.
- Mantener permanentemente cerradas con llave, cuando no se estén utilizando, aquellas dependencias con contenido de valor (informática, audiovisuales, laboratorios, almacén, etc.)
- Recomendar a los alumnos que eviten la presencia de amigos o conocidos, ajenos al Centro, en el interior del mismo.
- Realizar rondas periódicas (portero o conserje) por el interior del Centro.
- Impedir la entrada al interior de los edificios a personas ajenas, sin causa justificada.
- Impedir la estancia de personas ajenas en los espacios abiertos o zonas de recreo.
- Efectuar una ronda general (portero o conserje) previa al cierre del Centro, comprobando el estado de puertas y ventanas y que permanece totalmente vacío de personal.
- Comprobar que el Centro y todas sus dependencias permanecen cerrados, finalizada la jornada.





- Controlar el acceso fuera del horario habitual.
- Solicitar, si procede a las Fuerzas de Seguridad o Ayuntamientos, mayor presencia en la zona.
- Evitar el uso sistemático de las zonas deportivas por personas ajenas fuera del horario escolar, sin la correspondiente autorización de la Dirección del Centro.
- Establecer el protocolo de respuesta ante una situación de alarma.

6.2. Medidas técnicas

Son aquellas medidas de seguridad y de carácter disuasorio que deberán incorporar los Centros. En todo caso, los elementos que se instalen deberán quedar en consonancia con las características constructivas del edificio.

- El cerramiento exterior de la parcela debe tener unas características tales como para suponer dificultades suficientes para lograr disuadir a los posibles intrusos. A ello pueden colaborar factores tales como la misma permeabilidad visual, la ausencia de elementos que favorezcan la escalada, el empleo de elementos vegetales, etc.
- Rejas en todas las ventanas de planta baja de todos los edificios. Es recomendable que en alguna de las ventanas dichos elementos sean practicables desde el interior y estén convenientemente señalizados (apartado 7.2.3.a de la NBE-CPI-96).
- Proteger con rejas, aquellas ventanas de plantas superiores que puedan alcanzarse con facilidad.

- Puertas de acceso con nivel de seguridad aceptable.
- Puerta blindada en Secretaría-Archivo con cerradura de seguridad.
- Dispondrán de cerradura de seguridad todos los locales que almacenen material didáctico, informático o similar, además de la zona de administración y recursos.
- Sistema de cierre seguro en puertas de entrada.
- Deberán ser protegidos con rejas aquellos otros huecos (claraboyas) que presenten fácil acceso.
- Instalar junto a la puerta principal un portero electrónico
- Mantener en perfecto estado la valla perimetral.
- Instalar sistemas de seguridad ante los riesgos de intrusión y robo, que permitan una detección automática, como mínimo, de las siguientes áreas:
 - Vestíbulos y pasillos.
 - Dependencias destinadas a: laboratorios, salas de informática, sala de audiovisuales.
 - Almacén, archivos y bibliotecas.
 - Dirección, administración, secretaría y conserjería.
 - Aulas especialmente equipadas.
 - Salón de actos.
- Conectar el sistema con una central receptora de alarmas, fijando la rutina de conexión-desconexión.
- Establecer el protocolo de respuesta ante una situación de alarma.

- Contratar el mantenimiento del sistema con una empresa de seguridad homologada.
- Como medidas específicas para Centros muy conflictivos con un nivel de riesgo alto en seguridad, se considera necesario además de las medidas organizativas y técnicas ya expresadas para todos los Centros, que se contrate un servicio de vigilancia privada.

6.3. Planes de Seguridad

Como norma general, debería ser redactado el Plan de Seguridad de cada Centro, como documento que recoja aquellos aspectos relacionados con la seguridad de los mismos y que, ante el riesgo de intrusión, desarrollará los siguientes puntos:

- Normas para establecer el control de acceso.
- Diseño del sistema de seguridad ante el riesgo de intrusión.



- Planos de ubicación de elementos de seguridad. Distribución de líneas de conexión.

- Datos de la Central Receptora de Alarmas. Especificaciones del servicio contratado.

- Protocolo de actuación en caso de incidencia, indicando gestión y respuesta previstas.

- Contrato de mantenimiento del sistema con empresa homologada.

- Póliza de seguros suscrita con una entidad aseguradora.

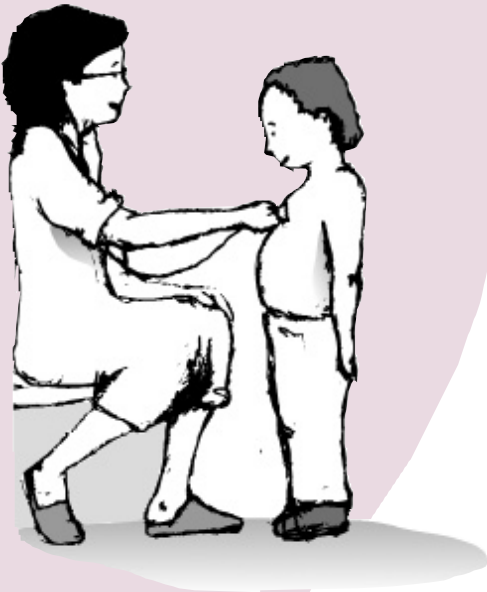
- Normas para la utilización de dependencias por personal ajeno al Centro.





7. SALUD ESCOLAR

- Se prohíbe fumar en todas las dependencias del Centro Educativo.
- Los edificios se ventilarán, solearán y se limpiarán diariamente, utilizando productos adecuados, para evitar así el riesgo de enfermedades.
- Para el uso de las duchas, el alumno deberá utilizar chanclas de goma en evitación de contagios.
- Cuando se tengan que realizar tratamientos antiplagas utilizando productos químicos, se deberán observar las siguiente pautas:
 - Comprobar que la empresa de tratamientos está inscrita en el registro empresas autorizadas.
 - Que ha realizado un estudio previo del problema a tratar y presenta un plan de tratamiento.



- Que informa por escrito de la superficie a tratar, de los organismos que se pretende combatir, de los productos que se van a utilizar, de los plazos de seguridad, de la fecha y hora de inicio y finalización del tratamiento, de las medidas de seguridad que han de adoptarse y el nombre del responsable del tratamiento.

- Que no se utilizan productos diferentes de los previstos en el plan de tratamiento.

- Que no hay presencia de personas ajenas al tratamiento en el momento de realizarlo.

- Que se respetan los plazos de seguridad para dar permiso de entrada al local a las personas ajenas.

- La vegetación será tratada y podada según el tipo, en sus periodos idóneos.
- En las zonas ajardinadas y de juego se evitará el contacto de los alumnos con abonos y plaguicidas por lo que supone de aparición de ciertas patologías.
- Se emplearán tizas antialérgicas y/o punteros que eviten el contacto con esta.
- Se mantendrán limpios los patios, formando al alumnado para que se acostumbre a utilizar las papeleras y contenedores de basura.
- Utilizar la papeleras para depositar papeles, no depositar nunca en ellas vidrios rotos o materiales cortantes, ni restos de cigarrillos.





- Los manipuladores de alimentos cuidarán especialmente su higiene personal, lavándose las manos antes de tocar cualquier alimento, aislar las heridas con cubiertas impermeables, apartándose del trabajo mientras permanezca la infección.

- Se cuidará de manera especial las zonas destinadas para la preparación y servicio de alimentos, cuidando el acceso a la misma de cualquier persona ajena a estas dependencias.

- No se podrá salir del comedor con ningún tipo de alimento.

Según Decreto 192/1997, de 20 de Julio, de la Consejería de Educación y Ciencia, por el que se regula el servicio de comedor en los Centros Públicos dependientes de la Consejería.

- Los servicios de comedor, incluyendo la manipulación, preparación, conservación de alimentos, instalaciones y personal, deberán reunir las condiciones higiénicas y sanitarias establecidas en la normativa vigente.

- Los usuarios del servicio de comedor tendrán derecho a:

- Recibir una dieta equilibrada y saludable.
- Recibir orientaciones en materia de educación para la salud y de adquisición de hábitos sociales.
- La correcta organización y funcionamiento del comedor escolar.
- Los usuarios del servicio de comedor ven-

drán obligados a la correcta utilización y conservación del menaje de comedor.

En caso de accidente de origen eléctrico:

- Cortar INMEDIATAMENTE el suministro de energía eléctrica. Si se ha producido un cortocircuito probablemente se iniciará un pequeño incendio originado por el calor desprendido en los cables.

- Retirar al afectado de la zona.

- En caso de pérdida de conocimiento del afectado es vital mantener la respiración y la actividad cardíaca utilizando respiración boca a boca y masaje cardíaco si fuese necesario, hasta que vuelva en sí o llegue personal especialista.

- Procurar asistencia médica en el plazo más breve posible.

- Nunca tocar al afectado si no se ha cortado previamente el suministro de energía.







Anexos



ANEXO 1

PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

(Según Guía de Autoprotección para Centros Escolares elaborada por la Consejería de Gobernación de la Junta de Andalucía. Dirección General de Política Interior. Servicio de Protección Civil).

A. INTRODUCCIÓN

El Servicio de Protección Civil de la Junta de Andalucía ha elaborado esta Guía con la finalidad de servir de orientación al equipo directivo y resto de personal de los Centros Escolares a la hora de preparar, redactar y aplicar el **Plan de Autoprotección Escolar**.

Contiene información técnica suficiente para organizar los medios humanos y materiales disponibles en el Centro y conseguir así la prevención de los riesgos existentes y garantizar, en su caso, la evacuación.

La Guía debe considerarse sólo una orientación general y pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- a) Conocer el Centro y su entorno, los focos de peligros reales, los medios disponibles y las carencias existentes.
- b) Garantizar la fiabilidad de todos los medios de protección y las instalaciones generales.
- c) Evitar las causas origen de las emergencias.
- d) Tener formados e informados a todos los ocupantes de los edificios que componen el Centro de cómo deben actuar ante una emergencia y, en condiciones normales, para su prevención.

Como criterios básicos se ha tenido en cuenta tanto lo dispuesto en la legislación vigente como la gran

heterogeneidad que presentan los emplazamientos y construcciones de los edificios destinados a la enseñanza primaria y secundaria en Andalucía.

Por último, hay que señalar que un principio básico de la Autoprotección indica que deben ser los usuarios habituales de los establecimientos quienes elaboren y conozcan el Plan de Autoprotección del Centro como garantía de eficacia ante cualquier emergencia que pudiera producirse. No obstante, los Servicios locales de Protección Civil y de la Junta de Andalucía pueden asesorarles tanto en la redacción del Plan como en la realización de los ejercicios y simulacros previstos en él.

B. GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN ESCOLAR.

Responsabilidad

La normativa vigente en la actualidad señala que "será responsabilidad del titular de la actividad la implantación del Plan de Autoprotección.... igualmente el personal directivo, técnico, mandos intermedios y trabajadores de los establecimientos estarán obligados a participar en los planes de autoprotección".

Igualmente la Orden de 4 de Noviembre de 1985 de la Consejería de Educación y Ciencia (B.O.J.A. nº 116 de 7 de Diciembre) establece la obligatoriedad para todos Centros docentes no universitarios de disponer de su propio Plan de Autoprotección.

Independientemente de esta obligatoriedad legal, existe un amplio consenso entre los docentes y responsables educativos a la hora de valorar positivamente la necesidad de que en cada Centro Escolar, exista un Plan de Autoprotección que prevenga y proteja a sus ocupantes ante la eventualidad de cualquier tipo de emergencia.

Esta "GUÍA" supone una aportación para facilitar su elaboración.

Que es un Plan de Autoprotección

Un Plan de Autoprotección es un instrumento "vivo", es decir, permanentemente conocido y actualizado por todos los usuarios del Centro Escolar que nos permite:

- a) PREVER una emergencia antes de que ocurra.
- b) PREVENIR la emergencia, disponiendo los medios materiales y humanos disponibles, dentro de un límite de tiempo razonable, para que no llegue a desarrollarse o para que sus consecuencias negativas sean mínimas
- c) ACTUAR ante la emergencia cuando, pese a lo anterior, ésta aparezca, usando para ello los medios de que nos hemos dotado anteriormente para su neutralización.

Estructura y contenido del Plan

El Consejo Escolar del Centro procederá a crear, caso de que no exista todavía, la Comisión de Autoprotección Escolar quien, por sí misma o por delegación en otras personas, redactará un Volumen que contendrá el Plan de Autoprotección del Centro.

Este Volumen estará formado por tres documentos:

- 1º. ANÁLISIS DE RIESGOS.
- 2º. MEDIDAS DE PROTECCIÓN.
- 3º. PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN.

Implantación real del Plan

Una vez redactado el Plan y aprobado por el Consejo Escolar, éste procederá a su implantación real, procurando la instalación y mejora de elementos materiales que en el Plan se contienen, programando la realización del Plan de Formación en la Autoprotección y realizando los ejercicios y simulacros previstos.

Educación en la Autoprotección

Si lo anteriormente expuesto es válido para cualquier tipo de establecimiento o actividad pública, debemos añadir que, en los Centros docentes, hay una connotación educativa especial.

Actualmente se ha desarrollado una "civilización del riesgo" en función de los muy diversos medios, técnicos e instrumentos utilizados cotidianamente, si no se desea pasar a una "civilización del desastre" es preciso crear en todos los ciudadanos unos mecanismos de defensa y autoprotección que nos permitan vivir con mayor seguridad.

Por ello, para garantizar la máxima eficacia en la implantación real del Plan de Autoprotección del Centro y para conseguir que todos los alumnos adquieran conocimientos, hábitos y destrezas en el ámbito de la autoprotección, conviene desarrollar el "Programa de Educación en la Autoprotección" con carácter anual en el Centro.

Sobre este Programa existe un material didáctico, editado por la Consejería de Gobernación, que puede servir al personal docente como pauta orientativa.

CAPÍTULO PRIMERO: ANÁLISIS DE RIESGOS

1. EL ENTORNO

1.1. Identificación

Anotar la dirección completa y teléfono del Centro Escolar.

1.2. Localización geográfica

Se señalará la localización geográfica del emplazamiento del Centro, municipio al que pertenece, edificios colindantes y distancias a los mismos.

1.3. Geología

Descripción de la naturaleza del terreno donde el Centro está enclavado, indicando accidentes del terreno: pozos, minas, barrancos, etc.

1.4. Hidrología

Características y localización de los cauces de agua existentes en la proximidad del Centro.

1.5. Ecología

Descripción de los aspectos más destacados, tales como zonas arboladas, vertederos, Parques Naturales, etc.

1.6. Meteorología

Descripción de los fenómenos climatológicos de la zona: pluviometría, régimen de vientos, nevadas, régimen térmico, etc.

1.7. Sismicidad de la zona

Indicar los valores de la sismicidad de la zona.

1.8. Red viaria

Indicar las vías de comunicación (carreteras, ferrocarriles, puertos, etc.) situadas en la proximidad del Centro.

1.9. Instalaciones singulares

Se tendrán en cuenta determinados tipos de instalaciones industriales o de otro tipo situadas en la proximidad del Centro: gasolineras, almacenes de productos tóxicos o peligrosos, vertederos, instalaciones de alta tensión, etc.

2. DESCRIPCIÓN DEL CENTRO

2.1. Situación y emplazamiento

Señalar el emplazamiento de los edificios que componen el Centro, indicado altura, número de plantas y antigüedad de los mismos.

2.2. Accesos al Centro

Vías que circundan al Centro. Situación y ancho de la mismas.

2.3. Características constructivas externas

Señalar las características de la estructura, cerramientos, fachadas y cubiertas.

2.4. Características constructivas internas

Describir el acceso a los edificios: puertas, escaleras y pasillos.

2.5. Instalaciones

Se describirán la ubicación y las características de elementos tales como: transformadores, aparatos de climatización, calderas, grupos de presión, instalaciones de gas y electricidad, aparatos elevadores, almacenamientos de gas, etc.

2.6. Usos y actividades

Se señalarán las aulas, bibliotecas, laboratorios, talleres, etc. y su situación en cada planta.

2.7. Ocupación

Se señalará la ocupación real de los edificios que componen el Centro Escolar, pormenorizando el número de ocupantes por aulas, laboratorios, talleres, comedor, gimnasio, etc.

3. DETERMINACIÓN DE RIESGOS POTENCIALES

Para identificar y analizar los posibles riesgos de un Centro, según sus características físicas y localización geográfica, se propone valorar el siguiente listado:

- Inundaciones.
- Temporales de viento y lluvia,
- Nevadas.
- Seísmos.
- Deslizamientos y hundimientos del terreno.
- Incendios y explosiones.
- Desplome de infraestructura o construcción.
- Contaminación e intoxicaciones.
- Amenazas de bomba.

4. EVALUACIÓN DEL RIESGO

4.1. Evaluación del riesgo

Se determina de la siguiente forma, para el USO DOCENTE.

NIVEL ALTO: Edificios de más de 28 metros de altura o con capacidad para más de 2.000 alumnos.

NIVEL MEDIO: Edificios no superiores a 28 metros de altura y con capacidad no superior a 2.000 alumnos.

NIVEL BAJO: Edificios no superiores a 14 metros de altura y con capacidad inferior a 1.000 alumnos.

4.2. Planos de emplazamiento del Centro y de su entorno

- Se realizarán en formato DIN A-3 y a escala 1/500.

- Se grafiará en ellos la información recogida en los epígrafes anteriores, debiendo contener al menos:

- Edificios del entorno y riesgos especiales situados en un radio de cien metros. Se reseñará, igualmente, otros que, por sus especiales características, deban ser mencionados.
- Emplazamiento de la finca en relación a las vías públicas circundantes, acotando las distancias de los edificios escolares a esas vías y la anchura de las mismas.
- Altura de los edificios y número de plantas.
- Orientación Norte-Sur.
- Hidrantes y bocas de incendio situados en la vía pública dentro de un radio de 200 m.

Determinará los medios materiales y humanos disponibles y precisos, se definirán los equipos y sus funciones y otros datos de interés para garantizar la prevención de riesgos y el control inicial de las emergencias que ocurran.

CAPÍTULO SEGUNDO: MEDIDAS DE PROTECCIÓN

Este Capítulo recogerá información sobre el conjunto de elementos materiales con los que cuenta el Centro para hacer frente a una emergencia o accidente, así como un estudio de las ayudas del exterior que puede solicitar en el menor plazo de tiempo posible y del diseño de la organización de la evacuación de sus edificios.

1. CATÁLOGO DE MEDIOS DISPONIBLES

1.1. Medios de extinción de incendios

- Se señalará el número de **Extintores** de que dispone el Centro, describiendo su ubicación concreta.

Un extintor portátil es aquel aparato que contiene un agente extintor que puede ser expulsado y dirigido contra un conato de incendio mediante un gas propulsor contenido en su interior.

Los extintores, según la carga que contienen, pueden ser de agua, de espuma, de polvo químico, de anhídrido carbónico, de halón, etc. Su peso oscila, siendo los más frecuentes los de 6 y 12 Kg.

- Se describirá el tipo de **Boca de Incendio Equipada** instalada en el edificio, así como las características de su red de tuberías, acometida y ubicación.

- Las Bocas de Incendio Equipadas (BIE) son sistemas de extinción que se instalan en el interior de los edificios, conectadas al sistema de abastecimiento de agua.

Constan de lanza, manguera, racor, válvula, soporte y armario con tapa de cristal.

- Se señalará el tipo de **Columna Seca e Hi-**

drante Exterior instalados, características de su abastecimiento, acometidas, número y ubicaciones.

Los hidrantes exteriores son tomas de agua directamente conectadas a la red exterior de incendios y para uso exclusivo de bomberos.

La columna seca es una conducción interior del edificio que carece de agua y se emplea para que los bomberos conecten a ella su equipamiento.

- Los **Rociadores de agua** "sprinklers" son sistemas de detección y extinción de incendios activados automáticamente en caso de fuego.

1.2. Sistema de aviso y alarma

Describir la ubicación de los **Pulsadores de alarma** instalados en el edificio.

Los pulsadores de alarma sirven para señalar acústicamente una emergencia en el interior del edificio.

Describir el tipo de megafonía instalado y puntos de su ubicación.

En caso de ausencia o fallo de los anteriores, describir el tipo de sistema de alarma instalado (timbres, campanas, silbatos, etc.) que se utilizará como alternativo.

1.3. Sistema de alumbrado de emergencia

Se describirá el **Alumbrado de emergencia** existente, características de los aparatos instalados, líneas de suministro y fuentes de alimentación, indicando el número y ubicación de los aparatos instalados.

El alumbrado de emergencia es un sistema especial de iluminación que tiene una doble misión,

por un lado, hacer visibles las señales de evacuación y, por otro, proporcionar un nivel adecuado de luminosidad en caso de fallo del alumbrado general.

1.4. Equipos y material de primera intervención

Señalar el lugar de ubicación de la **Sala de Primeros Auxilios**, así como el material que contiene el **Botiquín**.

A título meramente referencial se señala el material que debe disponer un botiquín para atender pequeñas incidencias en el Centro Escolar: bolsas de guantes desechables, tijeras, pinzas, gasas estériles, vendas, algodón hidrófilo, esparadrapo de tela, tiritas de tela, batea de cura, analgésico de efecto local, antisépticos (alcohol, polividona yodada, etc.), manta. Asimismo, se tendrán en cuenta posibles patologías específicas de algún alumno y su tratamiento de emergencia.

- Igualmente y para prever cualquier labor simple de rescate en el interior del edificio, se aconseja cierto material y herramientas de rescate: megáfono portátil, palanqueta, pico, escalera.

- El **Llavero de emergencia**, colocado en lugar seguro pero accesible en caso de emergencia, contendrá una copia de cada una de las llaves del edificio.

2. DIRECTORIO DE MEDIOS EXTERNOS

Copia de la Hoja que contenga esta información se colocará junto al teléfono.

DIRECTORIO DE EMERGENCIA

SERVICIO	TELÉFONO
Bomberos	
Urgencias Médicas	
Centro de Salud	
Ambulancias	
Cruz Roja	
Protección Civil	
Policía Local	
Policía Nacional	
Guardia Civil	
Ayuntamiento	
Agua	
Electricidad	
Gas	

Además, resulta conveniente que contenga un protocolo de comunicación de emergencia útil para realizar una petición de ayuda exterior.

PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN DE EMERGENCIA

En llamadas de emergencia, indicar:

1. NOMBRE DEL CENTRO
2. DESCRIPCIÓN DEL SUCESO
3. LOCALIZACIÓN Y ACCESOS
4. NÚMERO DE OCUPANTES
5. EXISTENCIA DE VÍCTIMAS
6. MEDIOS DE SEGURIDAD PROPIOS
7. MEDIDAS YA ADOPTADAS
8. TIPO DE AYUDA SOLICITADA

3. DISEÑO DE LA EVACUACIÓN

Se entiende por Evacuación la acción de desalojar, de una forma organizada y previamente planificada, el Centro Escolar cuando ha sido declarada una emergencia (incendio, amenaza de bomba, etc.). Ver Instrucciones para la realización de un simulacro de evacuación en Anexo 2.

3.1. Diseño de las vías de evacuación

Vía de evacuación es el recorrido horizontal o vertical que, a través de las zonas comunes del edificio, debe seguirse desde cualquier punto del interior hasta la salida a la vía pública.

No se considerarán ventanas, ascensores, ni escaleras mecánicas como vías de evacuación.

Se deberán determinar los recorridos que han de seguirse desde cualquier punto del interior del edificio hasta la salida a la vía pública o espacio abierto directamente conectado con aquélla.

3.2. Adecuación de las vías de evacuación

Para determinar si una vía de evacuación es adecuada o no se tendrá en cuenta el dimensionamiento de pasillos, escaleras y puertas de salida, así como el flujo previsible de ocupantes que deberán evacuar por dichos lugares.

3.3. Señalización

Existen unas señales normalizadas para indicar las salidas de emergencia y el sentido orientativo de éstas.

En las aulas y demás dependencias de uso docente se colocarán:

- Normas a seguir en caso de emergencia.
- Croquis con las vías de evacuación tipo "USTED ESTÁ AQUÍ"

- Croquis con el lugar exterior para la concentración de alumnos en caso de evacuación.

4. PLANOS DEL EDIFICIO POR PLANTAS

Los planos del Edificio por plantas se realizarán en formato DIN A-3 y a escala 1/100. (Siempre que ello sea posible).

Se recogerá la siguiente información:

- Ubicación de los medios de extinción de incendios: extintores, BIE, hidrantes, etc.
- Ubicación del sistema de alerta y alarma.
- Instalaciones de especial peligrosidad, tramándose o coloreándose (calderas, talleres, depósitos de combustibles, laboratorios, cocinas...)
- Interruptores generales de electricidad, gas, agua, etc.
- Señalización de evacuación. (Recorridos interiores, pasos, salidas, iluminación de emergencia, etc.)

Contemplará las diferentes hipótesis de emergencias y los planes de actuación para cada una de ellas y las condiciones de uso y mantenimiento de instalaciones.



CAPÍTULO TERCERO: PROCEDIMIENTOS DE APLICACIÓN

En este último Capítulo se procederá a configurar el organigrama de responsabilidades y funciones que deberá llevar a cabo el conjunto de usuarios del Centro Escolar; programa de implantación, mejora y mantenimiento y criterios para la activación del Plan.

1. ESTRUCTURA, ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES

1.1. Estructura, organización y funciones

Señalar los miembros que componen la Comisión de Autoprotección Escolar, indicando la periodicidad de sus reuniones.

1.2. Grupo operativo

El Centro deberá contar con un equipo de profesores y alumnos adecuadamente entrenados y con responsabilidad en cada una de estas áreas:

- ALERTA Y EVACUACIÓN.
- PRIMERA INTERVENCIÓN.
- MEJORA Y MANTENIMIENTO.

2. OPERATIVIDAD DEL PLAN

2.1. Programa de implantación

Se fijará el calendario para la implantación real del Plan de Emergencia y Evacuación del Centro.

Se concretará en:

- Fecha para la aprobación del Plan.
- Fecha límite para la incorporación de los

medios de protección previstos en el Plan.

- Fecha límite para la confección de los planos.
- Fecha límite para la redacción de las consignas de prevención y actuación.
- Fechas de realización de los simulacros de evacuación.

2.2. Programa de mejora y mantenimiento

Señalar las actuaciones que se han previsto para el mantenimiento de las instalaciones susceptibles de provocar incidentes: calderas, instalaciones de gas y electricidad, etc.

Indicar las actuaciones previstas para la revisión y mantenimiento de las instalaciones y medios de protección.

Fijar las fechas y responsables de las inspecciones periódicas de seguridad.

2.3. Programa de Formación

El programa de Formación abarcará dos aspectos. Por un lado conseguir que el alumno adquiriera unos conocimientos, hábitos y destrezas relacionados con el ámbito global de la autoprotección, por otro, que el alumno conozca y se familiarice con el Plan de Emergencia y Evacuación del Centro.

Indicar las fechas y la planificación del Programa de Formación y de la realización de las prácticas y simulacros.

3. ACTIVACION DEL PLAN

3.1. Dirección

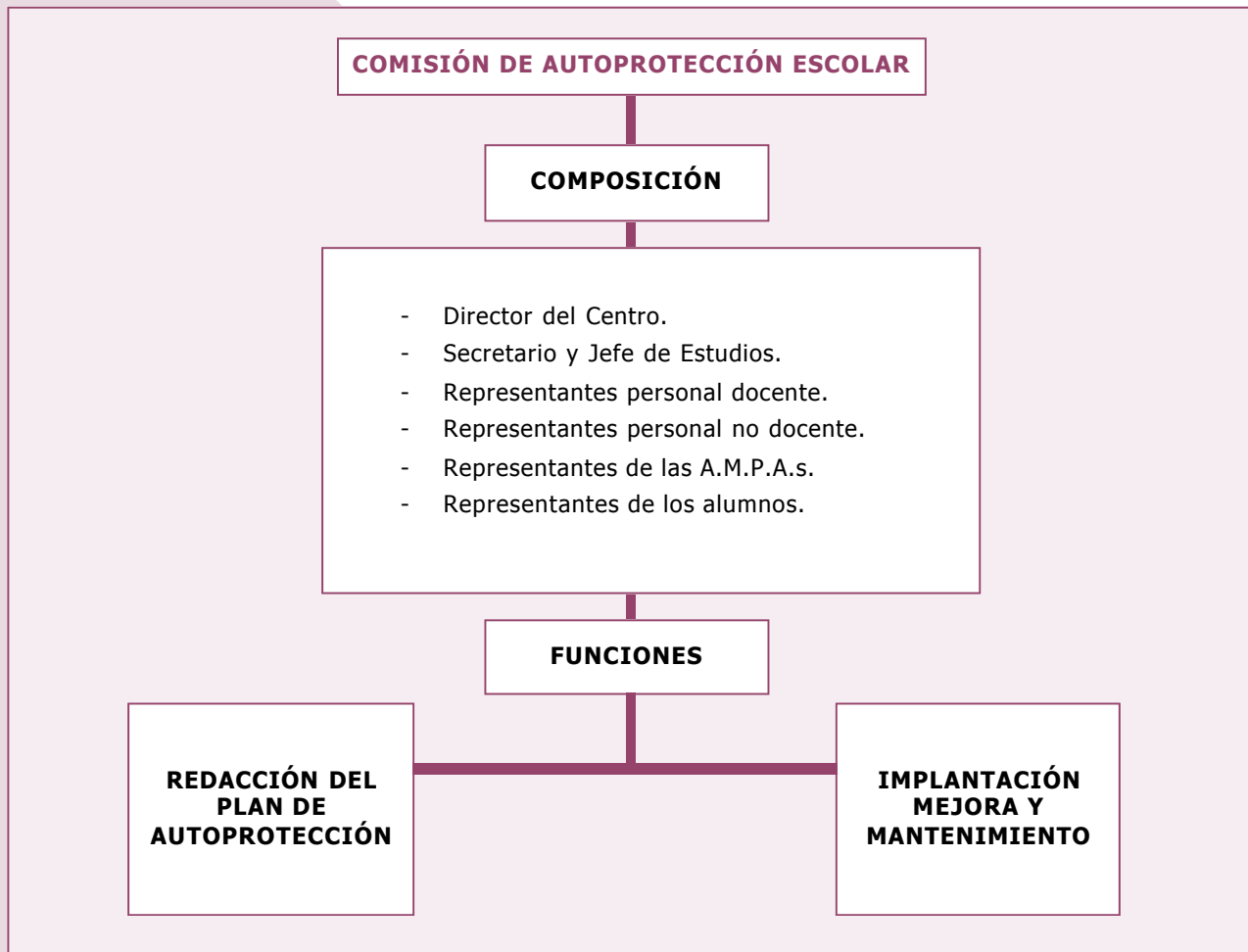
Se especificará, en consonancia con lo establecido en el epígrafe 1.2, la persona que debe adoptar la resolución de actuación en caso de

emergencia, proponiéndose igualmente su sustituto en su ausencia.

3.2. Funciones y consignas

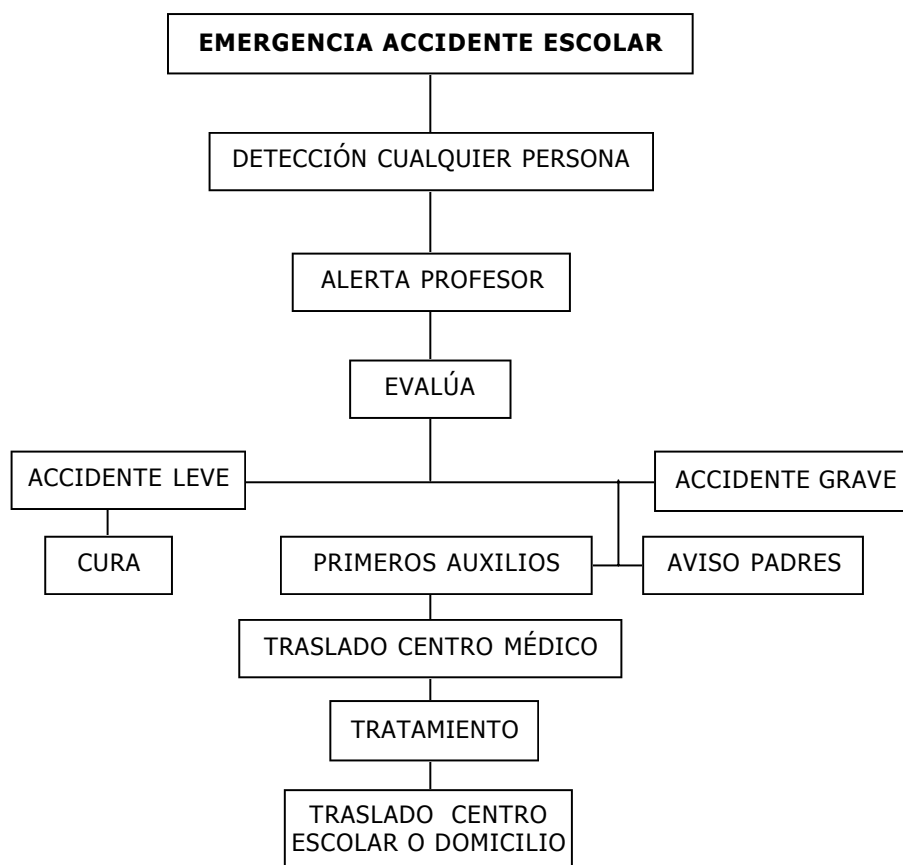
Se tratará de elaborar fichas que contengan consignas que de forma clara especifiquen las tareas a realizar en cada caso concreto de ocurrencia de un accidente o emergencia en el Centro.

Tales consignas estarán en función de las características específicas de cada Centro. No obstante, a continuación, se proponen algunos modelos.



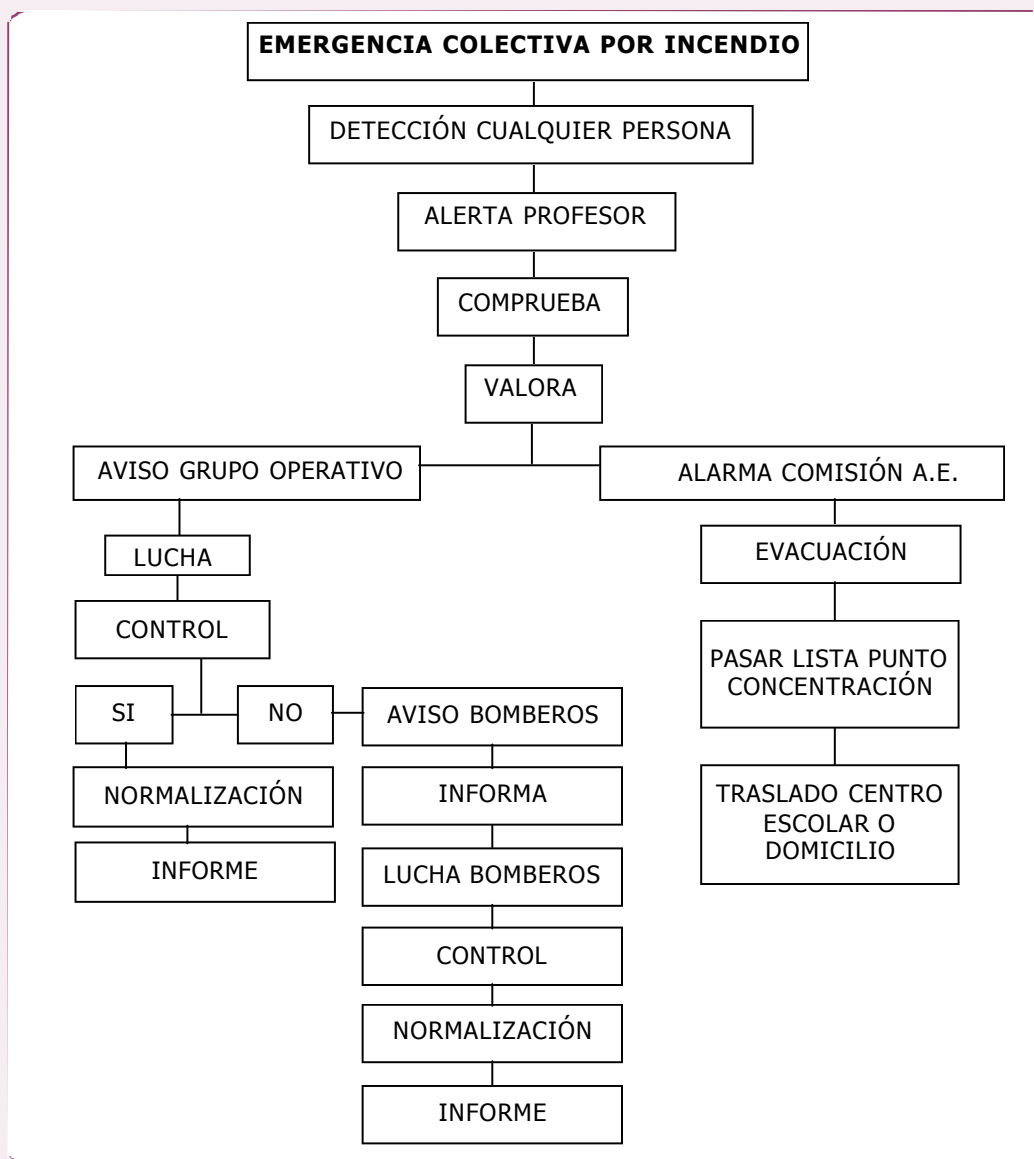
EMERGENCIA ACCIDENTE ESCOLAR

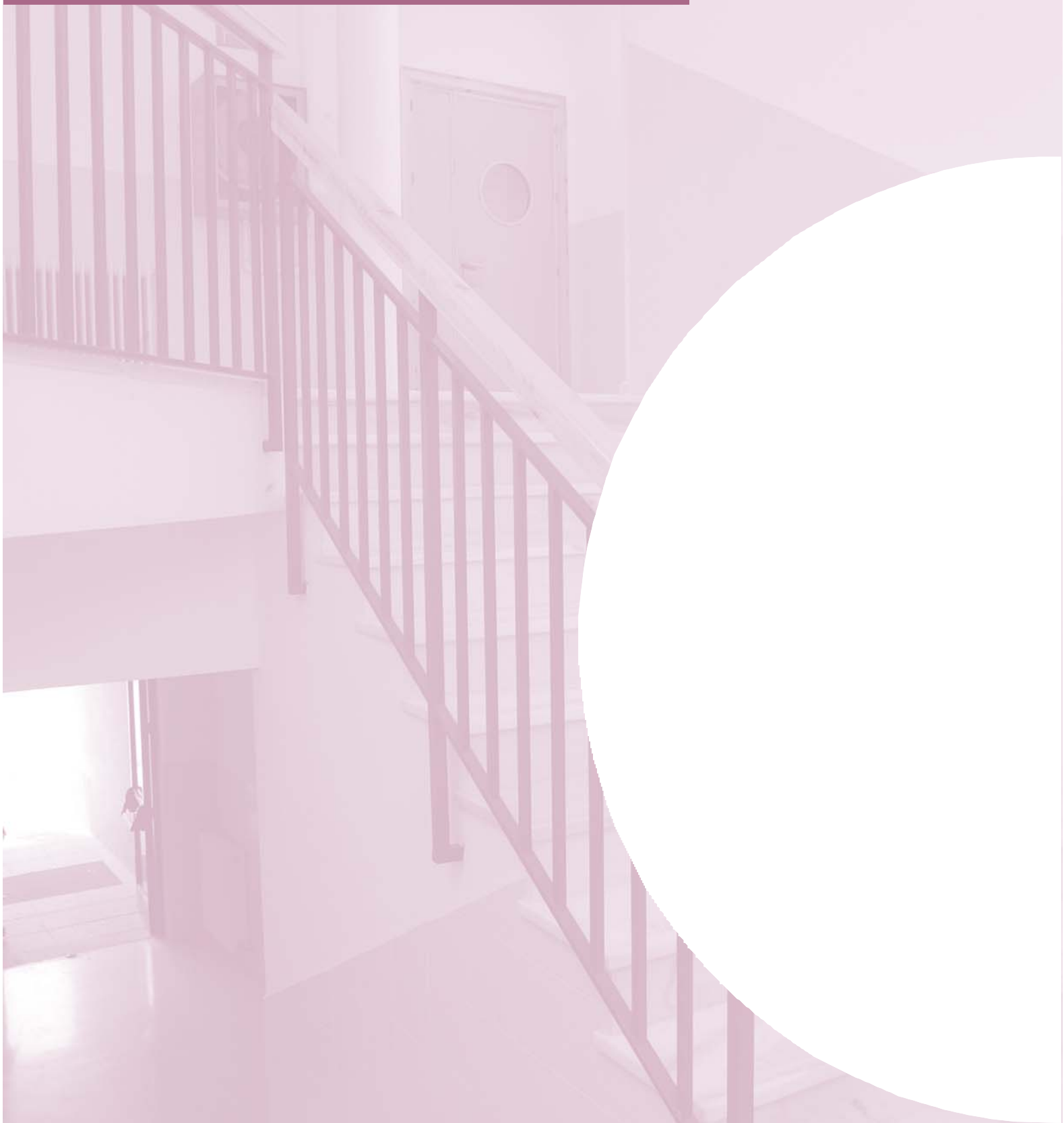
PROTOCOLO DE ACTUACIÓN



EMERGENCIA COLECTIVA POR INCENDIO

PROTOCOLO DE ACTUACIÓN





ANEXO 2 INSTRUCCIONES PARA LA REALIZACIÓN DE UN EJERCICIO DE EVACUACIÓN DE EMERGENCIA EN CENTROS ESCOLARES

(Según Orden de 4 de Noviembre de 1985 de la Consejería de Educación y Ciencia B.O.J.A. Nº 116 de 7 de Diciembre).

A. CONSIDERACIONES GENERALES

- En cada caso se debe determinar la actuación más adecuada a las condiciones de la emergencia de que se trate: fuego, inundación, terremoto, etc.

Las actuales instrucciones están únicamente orientadas a la realización de un simulacro de emergencia con evacuación del edificio, que permita:

- a) Familiarizar al colectivo escolar con una actuación que, llegado el caso, no le sorprenda totalmente desprevenido.
 - b) Poder usar adecuadamente los medios disponibles para aminorar la magnitud de un imprevisto desastroso, sean estos medios muchos o pocos.
 - c) Detectar las principales insuficiencias en el edificio, así como definir las medidas correctivas oportunas a efectos de evacuación y actuación en casos de emergencia.
- Se considera situación de emergencia aquella que podría estar motivada por un incendio, el anuncio de bomba, un escape de gas o cualquier otro tipo de alarma que justifique la evacuación rápida del edificio.
- Este tipo de prácticas no pretenden en sí mismas conseguir resultados inmediatos, sino más bien el entrenamiento y la corrección de hábitos

de los alumnos, teniendo en cuenta los condicionantes físicos y ambientales de cada edificio.

B. CARÁCTER DE LA EXPERIENCIA

- A efectos orientativos solamente, se pueden considerar tiempos máximos para la evacuación de un edificio escolar los siguientes: diez minutos para la evacuación total de edificio y tres para la evacuación de cada una de las plantas.
- En conjunto, se estima que la duración total de una práctica de evacuación, es decir, la interrupción de las actividades escolares, no debería ser superior a treinta minutos.
- Si bien, las hipótesis que se consideran para este ejercicio práctico de evacuación, no coincide exactamente con las condicionantes de un caso real de fuego, explosión, catástrofe, etc., que serían las que en cada caso determinarían la estrategia de evacuación a adoptar, con esta experiencia lo que se pretende son unos resultados que ayuden a detectar las principales insuficiencias del edificio, así como definir las medidas correctivas particulares para cada edificio a efectos de evacuación.
- El simulacro deberá realizarse en la situación de máxima ocupación del edificio o edificios que integren el Centro, en su actividad escolar, así como en la disposición normal de mobiliario, pero sin que los alumnos hayan sido previamente avisados del día ni la hora del ejercicio. Los profesores, que recibirán con anterioridad las instrucciones oportunas a efectos de planificación del ejercicio práctico, tampoco deberán conocer ni el día ni la hora; dichos extremos será determinados exclusivamente por el Director del Centro, según su propio criterio y responsabilidad.
- Se prevé que este ejercicio se ejecute sin contar con la colaboración exterior (Cruz Roja, Bomberos, Protección Civil, etc.), ya que se trata de un mero ejercicio escolar, sin causa real de emergencia. Por

otro lado una evacuación por motivos reales también suele iniciarse sin auxilios exteriores, contando únicamente con los propios medios.

C. INSTRUCCIONES ORIENTATIVAS PARA LOS PROFESORES

- Por la dirección del Centro, se designará un coordinador general, que asumirá la responsabilidad total del simulacro y coordinará todas las operaciones del mismo. Igualmente se designará un coordinador suplente.

- Se designará por cada planta un coordinador, que se responsabilizará de las acciones que se efectúen en dicha planta, así como de controlar el tiempo de evacuación total de la misma y el número de alumnos desalojados.

- Con anterioridad suficiente al día del simulacro todos los profesores se reunirán con el coordinador general y los coordinadores de planta, con objeto de elaborar el plan a seguir, de acuerdo con las características arquitectónicas de cada edificio y prever todas las incidencias de la operación, planificar los flujos de salida, determinar los puntos críticos del edificio, las zonas exteriores de concentración de alumnos y las salidas que se vayan a utilizar.

- En el caso de que los alumnos evacuados deban salir del recinto escolar y ocupar zonas ajenas al Centro, se tomarán precauciones oportunas en cuanto al tráfico, para lo cual, si fuera necesario, debe advertirse a las autoridades o particulares, en su caso, que corresponda.

- Igualmente se designará una persona por cada salida y otra situada en el exterior del edificio, que controlará el tiempo total de evacuación del mismo.

- Cada profesor se responsabilizará de controlar los movimientos de los alumnos a su cargo de

acuerdo con las instrucciones recibidas del coordinador general y de los coordinadores de planta.

- Cada profesor, en su aula, organizará la estrategia de su grupo encargando a algunos alumnos la realización de funciones concretas como cerrar ventanas, contar a los alumnos, controlar que no lleven objetos personales, etc. Con ello se pretende dar a los alumnos mayor participación en estos ejercicios.

- Cuando se hayan desalojado todos los alumnos, cada profesor comprobará que las aulas y recintos que tienen asignados quedan vacíos, dejando las puertas y ventanas cerradas y comprobando que ningún alumno queda en los servicios y locales anexos.

- Se designará a una o varias personas, que se responsabilizarán de desconectar, después de sonar las señales de alarma, las instalaciones del edificio por el siguiente orden:

a) Gas.

b) Electricidad.

c) Suministro de gasóleo.

d) Agua, sólo en caso de que el suministro a los hidrantes sea independiente de la red general.

- Se designará una persona encargada de la evacuación de las personas minusválidas o con dificultades motóricas, si las hubiere.

- Con antelación al día del simulacro la dirección del Centro informará a los padres de los alumnos acerca del ejercicio que se pretende realizar, con objeto de evitar alarmas o efectos de pánico, pero sin precisar el día ni la hora en los que el mismo tendrá lugar.

- Igualmente, y con varios días de antelación a la realización del simulacro, se informará a los alumnos de los pormenores y objetivos de este ejercicio y se les explicarán las instrucciones que deberán seguir.

- Como se ha citado anteriormente, es muy importante, para el buen resultado de este ejercicio, mantener en secreto el momento exacto del simulacro, que será determinado por el Director del Centro y no se comunicará en ningún caso a las personas relacionadas con el Centro (profesores, alumnos, padres, personal auxiliar), con objeto de que el factor sorpresa simule una emergencia real.

- Al comienzo del ejercicio se emitirá una señal de alarma (timbre, sirena, campana o viva voz), de acuerdo con el equipamiento disponible en el Centro que alcance a todas las zonas del edificio. Cuando el sistema de alarma existente no sea suficientemente potente y claramente diferenciado de otras señales acústicas, como las del recreo u otras actividades escolares, deberá procurarse una solución alternativa que cumpla los requisitos mencionados.

- Para la evacuación ordenada por plantas se seguirán las siguientes criterios:

a) A la señal de comienzo de simulacro, desalojarán el edificio en primer lugar los ocupantes de la planta baja.

b) Simultáneamente, los de las plantas superiores se movilizarán ordenadamente hacia las escaleras más próximas, pero sin descender a las plantas inferiores hasta que los ocupantes de éstas hayan desalojado su planta respectiva.

c) El desalojo en cada planta se realizará por grupos, saliendo en primer lugar las aulas más próximas a las escaleras, en secuencia ordenada y sin mezclarse los grupos.

- La distribución de los flujos de evacuación en las salidas de la planta baja, se ordenará en función del ancho y la situación de las mismas.

- No se utilizarán en este simulacro otras salidas que no sean las normales del edificio. No se considerarán como tales, ventanas, ascensores, etc. En caso de existir escaleras de emergencia, éstas se utilizarán con objeto de comprobar su accesibilidad y buen funcionamiento.

- No se utilizarán tampoco ascensores o montacargas, si los hubiere, para la evacuación de personas, ni se abrirán las ventanas o puertas que en caso hipotético de fuego favorecerían las corrientes de aire y la consiguiente propagación de las llamas.

- Teniendo en cuenta la tendencia instintiva de los alumnos a dirigirse hacia las escaleras que habitualmente utilizan y que pueden no ser las convenientes en un caso concreto, es aconsejable en la planificación de este simulacro, prever esta circunstancia, siendo el profesor de cada aula el único responsable de conducir a los alumnos en la dirección de salida previamente establecida.

- Por parte del personal del Centro se procurará no incurrir en comportamientos que puedan denotar precipitación o nerviosismo, en evitación de que esta actitud pudiera transmitirse a los alumnos, con las consecuencias negativas que ello llevaría aparejadas.

- Una vez desalojado el edificio, los alumnos se concentrarán en diferentes lugares exteriores al mismo, previamente designados como puntos de encuentro, siempre bajo el control del profesor responsable, quien comprobará la presencia de todos los alumnos de su grupo.

- Finalizado el ejercicio de evacuación, el equipo coordinador inspeccionará todo el Centro, con objeto de detectar las posibles anomalías o desperfectos que hayan podido ocasionarse.

- Después de terminar el simulacro, se celebrará una reunión de todos los profesores para comentar y evaluar el ejercicio, redactándose por el Director del Centro el informe oportuno, según el modelo que se adjunta. Dicho informe se remitirá a la Delegación Provincial, tras su estudio en el Consejo Escolar.

- Es esencial para el buen resultado de este simulacro la completa coordinación y colaboración de todos los profesores, tanto en la planificación del mismo como en su realización. El profesor se responsabilizará al máximo del comportamiento de los alumnos a su cargo, con objeto de evitar accidentes de personas y daños en el edificio.

D. INSTRUCCIONES ORIENTATIVAS PARA LOS ALUMNOS

- Cada grupo de alumnos deberá actuar siempre de acuerdo con las indicaciones de su profesor y en ningún caso deberá seguir iniciativas propias.

- Los alumnos a los que se haya encomendado por su profesor funciones concretas se responsabilizarán de cumplirlas y de colaborar en el mantenimiento del orden del grupo.

- Los alumnos no recogerán sus objetos personales, con el fin de evitar obstáculos y demoras.

- Los alumnos que al sonar la señal de alarma se encuentren en los aseos o en otros locales anexos, en la misma planta de su aula, deberán incorporarse con toda rapidez a su grupo. En caso de que se encuentre el alumno en planta distinta a la de su aula, se incorporará al grupo más próximo que se encuentre en movimiento de salida.

- Todos los movimientos deberán realizarse rápida, pero ordenadamente, sin correr, atropellar, ni empujar, a los demás.

- Ningún alumno deberá detenerse junto a las puertas de salida.

- Los alumnos deberán realizar este ejercicio en silencio, con sentido del orden y ayuda mutua, para evitar atropellos y lesiones, ayudando a los que tengan dificultades o sufran caídas.

- Los alumnos deberán realizar esta práctica de evacuación respetando el mobiliario y el equipamiento escolar.

- En el caso de que en las vías de evacuación exista algún obstáculo que durante el ejercicio dificulte la salida, será apartado por los alumnos, si fuera posible, de forma que no provoque caídas de las personas o deterioro del objeto.

- En ningún caso el alumno deberá volver atrás sea cual sea el pretexto.

- En todo caso los grupos permanecerán siempre unidos, sin disgregarse ni adelantar a otros, incluso cuando se encuentren en los lugares exteriores de concentración previamente establecidos, con objeto de facilitar al profesor el control de los alumnos.

INFORME SOBRE EL RESULTADO DEL
SIMULACRO DE EVACUACIÓN DE EMERGENCIA

Centro: adfasdfagadfga adfadsfasdfa adfasdfasdf adsfasdf asdf

Localidad

Municipio:

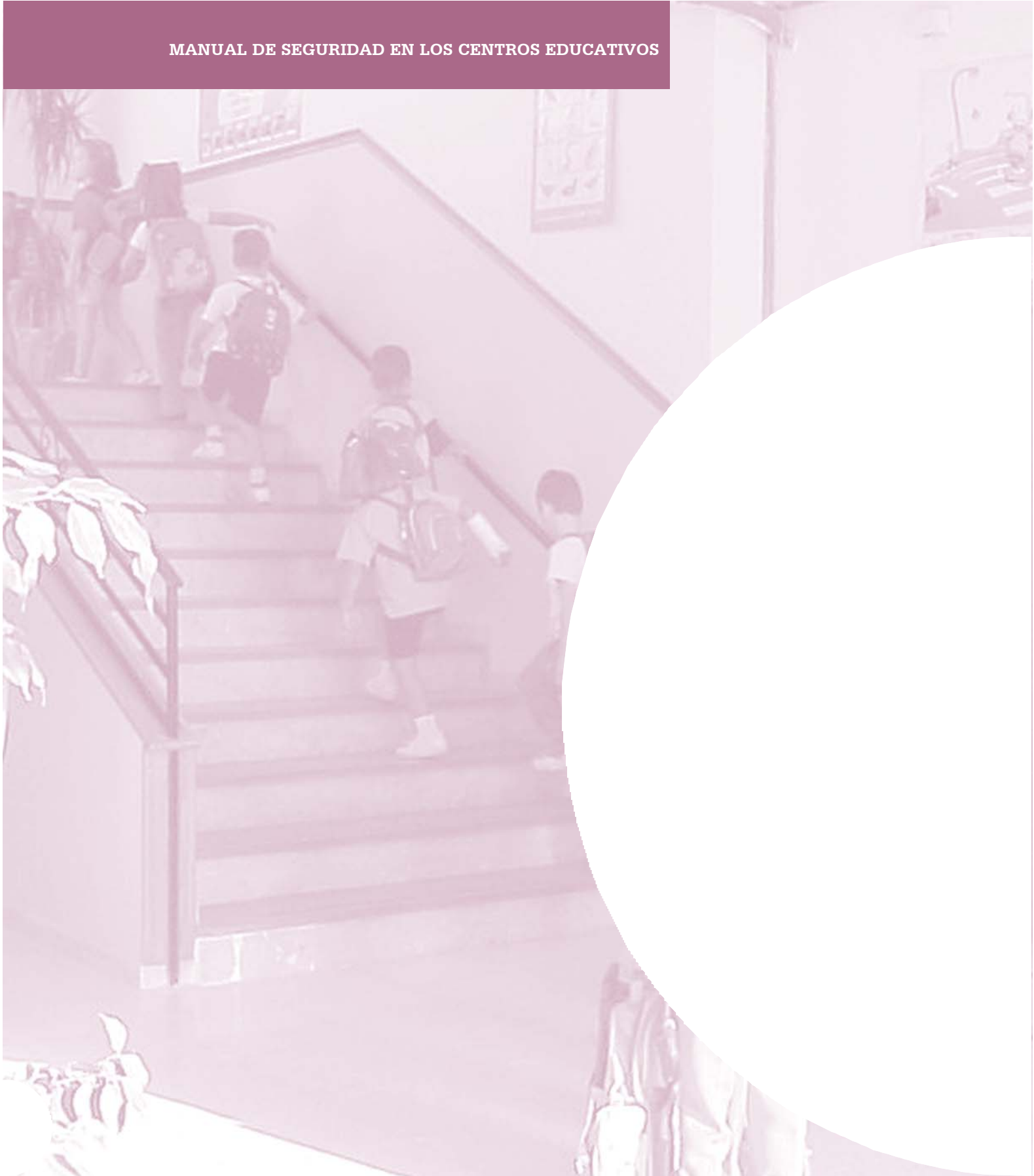
Edificio (1)

Fecha de realización del simulacro:

(1) En caso de que conste el Centro de varios edificios se hará en cada uno de ellos.

1. Vías existentes de evacuación: decir si han resultado suficientes para el desalojo ordenado del edificio. Identificar las zonas de estrangulamiento del flujo de evacuación en las condiciones actuales del edificio.
2. Comprobación del sistema de alarma: si ha resultado adecuado para proceder con orden y sin sobresaltos.
3. Grado de instrucciones de los alumnos y profesores en cuanto al uso de los medios de emergencia y forma de proceder en estos casos; si era bien conocido el Plan y en qué grado.
4. Tiempos reales de reacción y evacuación.
5. Conclusiones pedagógicas derivadas de la experiencia y enseñanza obtenida para futuras prácticas.
6. Dificultades que ha presentado el desarrollo del Plan.
7. Sugerencias de mejoras a introducir en el edificio para facilitar actuaciones en caso de emergencia.
8. Medios que se han echado en falta.
9. Otras observaciones.

. a de 20. por el Consejo Escolar.
El responsable personal del simulacro, el Director.



ANEXO 3 ACCIDENTES ESCOLARES Y ASISTENCIA LETRADA AL PERSONAL DOCENTE

A. INSTRUCCIONES SOBRE LA RESPONSABILIDAD PATRIMONIAL DE LA ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA EN CASOS DE ACCIDENTES ESCOLARES Y LA ASISTENCIA LETRADA AL PERSONAL DOCENTE NO UNIVERSITARIO

La entrada en vigor de la Ley 30/92, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, así como de la Ley 4/99, por la que se modifica la anterior, introdujo importantes modificaciones en la responsabilidad patrimonial de la Administración Pública, consagrándose un sistema, unitario de responsabilidad objetiva directa de ésta por el funcionamiento normal o anormal de los servicios públicos.

El Real Decreto 429/93, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de los procedimientos de las Administraciones Públicas en materia de responsabilidad patrimonial, establece, en desarrollo de la Ley antes citada, los procedimientos a seguir para el reconocimiento por la Administración del derecho a la indemnización, el cual será aplicable a los accidentes escolares en los que se encuentren inmersos los alumnos.

Es por ello que se hace preciso articular un sistema que, de acuerdo con la normativa, permita, de forma ágil y eficaz, reparar las consecuencias lesivas de los accidentes acaecidos a los alumnos durante el desarrollo de las actividades escolares, extraescolares y complementarias.

A pesar de lo anteriormente expuesto, en ocasiones, es el personal docente, y no la Administración Educativa, el que es requerido por los Tribunales de Justicia ante procedimientos, bien de carácter penal, bien de carácter civil, interpuestos por terceras personas. Si bien es cierto que dichos procedimientos no constituyen un número elevado no lo es menos que causa profunda preocupación e inquietud en el seno de la comunidad educativa el que un miembro del profesorado sea demandado ante los Tribunales por actos realizados en el ejercicio de sus funciones.

Por otra parte, hay ocasiones en que es el profesorado el agredido o lesionado, en el ejercicio de dichas funciones, necesitando, por tanto, asesoramiento jurídico para entablar en su defensa las acciones que considere oportunas.

Al efecto de dar cobertura así como adecuada protección al profesorado ante las situaciones descritas anteriormente, esta Consejería ha optado por la suscripción de una póliza con una acreditada Compañía de Seguros, siendo el objeto de la presente Orden no sólo dictar instrucciones relativas a la responsabilidad patrimonial de la Administración Educativa en caso de accidentes, sino también regular el procedimiento a través del cual el personal afectado podrá solicitar la correspondiente asistencia jurídica, así como los requisitos necesarios para ello.

Estas Instrucciones, por tanto, se centran en los siguientes aspectos:

- 1) El procedimiento a seguir en caso de reclamaciones por daños producidos como consecuencia de accidentes escolares.
- 2) El procedimiento para solicitar la asistencia letrada en los casos que proceda.

B. SOLICITUDES DE INDEMNIZACIÓN POR RESPONSABILIDAD PATRIMONIAL DERIVADA DE ACCIDENTES ESCOLARES

De conformidad con lo establecido en el art. 142.1 de la Ley 30/92, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, el procedimiento de responsabilidad patrimonial de la Administración podrá iniciarse de oficio o a solicitud del interesado, en los casos en que haya acaecido un accidente de un alumno o de cualquier particular en el transcurso de actividades escolares, extraescolares o complementarias, y del cual se deriven daños.

Los supuestos que, en nuestro ámbito de actuación, pueden generar derecho a indemnización serían los siguientes:

1. El daño causado por un alumno a otro, cuando están a cargo del profesor bien sea dentro del horario escolar en el desarrollo de la actividad docente o bien fuera de la jornada lectiva en el desenvolvimiento de actividades extraescolares o complementarias debidamente aprobadas por el Consejo Escolar del Centro.
2. Los daños causados por alumno/s del Centro Escolar a personas ajenas al mismo, dentro del horario escolar en el desarrollo de las actividades anteriormente indicadas.
3. El daño o lesión que pueda producirse el alumno sin intervención de terceras personas.

Después de ocurrir un accidente, y siempre que se haya producido un resultado lesivo para un alumno o alumna, la Dirección del Centro deberá comunicarlo en el plazo máximo de 10 días hábiles a la Delegación Provincial, según el modelo indicado en el Anexo II. Dicha comunicación se efectuará por fax, sin perjuicio de la posterior remisión del original.

En todos estos casos, cuando lo que se pretenda por las personas dañadas/lesionadas (o sus representantes legales, en caso de minoría de edad) sea una reparación de carácter económico o indemnización, las reclamaciones que se presenten habrán de canalizarse a través del procedimiento establecido en el R.D. 429/93, de 26 de marzo anteriormente citado, y que a continuación se especifica.

I. Tramitación de las solicitudes de indemnización.

I.1. Solicitud.

El interesado, padre o madre o lesionado si es mayor de edad, deberá suscribir solicitud, según modelo del Anexo I, dirigida a la Excm. Sra. Consejera de Educación y Ciencia, en la que consten las lesiones, el momento en el que estas se produjeron, así como la presunta relación de causalidad entre las lesiones y el funcionamiento del servicio público y la evaluación económica del daño causado.

I.2. Documentación que habrá de acompañarse a la solicitud.

A dicha solicitud deberá acompañarse de forma preceptiva:

- a) Informe de la Dirección del Centro y/o del profesor que estuviera presente en el momento en que se produjeran las lesiones (Anexo II).
- b) Informe médico, en el que se determinen las lesiones y el alcance de las secuelas, si las hay.
- c) Fotocopia compulsada del DNI del reclamante y del Libro de familia.

En aquellos casos en que la valoración

económica de la lesión quiera justificarse mediante la presentación de la factura justificativa del desembolso económico que la reparación del daño o lesión haya causado, deberá aportarse el original de la misma donde conste el NIF, núm. de factura, razón del servicio prestado, lugar, fecha, firma y sello.

I.3. Presentación de la solicitud y alegaciones.

La solicitud podrá presentarse en el Centro y éste deberá remitirla a la Delegación Provincial en el plazo de cinco días junto con los documentos aportados y su propio informe donde se aclare cómo y por qué se produjeron las lesiones (Anexo II)

A continuación, la Delegación Provincial comprobará que la documentación esté completa y debidamente cumplimentada. En caso de no ser así, se solicitará de los interesados que subsanen la falta o aclaren las disparidades existentes en el plazo de 10 días hábiles, de conformidad con lo dispuesto en el art. 71.1 de la Ley 30/92, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

I.4. Resolución.

Reunida la documentación, o transcurridos los diez días sin que por los interesados se hubiera procedido a la subsanación, la Delegación Provincial, con indicación de esta última circunstancia, remitirá el expediente completo a la Secretaría General Técnica para la elaboración de la Propuesta de Resolución que corresponda, previos los informes jurídicos que, en su caso, se consideren necesarios o sean de carácter preceptivo, siendo preciso, en todo caso, el informe del Gabinete Jurídico de la Junta de Andalucía, de conformidad con lo establecido en el art. 78.2.h) del Decreto 450/00, de 26 de diciembre, por el que se aprue-

ba el Reglamento de Organización y Funciones de dicho Gabinete. La Propuesta de Resolución será elevada a la Excm. Sra. Consejera para su aprobación, y notificada posteriormente al interesado.

II. Procedimiento abreviado.

Iniciado el procedimiento general, cuando sean inequívocos la relación de causalidad entre el funcionamiento, del servicio público de la enseñanza y la lesión producida, así como la valoración del daño y el cálculo de la cuantía de la indemnización, la Administración Educativa podrá acordar la sustanciación de un procedimiento abreviado.

C. ASISTENCIA LETRADA DEL PROFESORADO

I. Defensa en procedimientos Judiciales.

1. La Consejería de Educación y Ciencia proporcionará asistencia jurídica gratuita al personal docente no universitario, cualquiera que sea su categoría y vinculación laboral con la misma, en toda clase de procedimientos judiciales que se dirijan contra ellos, siempre que se trate de actos u omisiones realizados en el ejercicio de sus cargos y en el ámbito de su actividad laboral como docentes, cumpliendo el ordenamiento jurídico o las órdenes de sus superiores.

2. La defensa en dichos procedimientos judiciales podrá articularse de la siguiente forma:

a) Bien a través del Letrado del Gabinete Jurídico de la Consejería de la Presidencia, de conformidad con lo establecido en la Disposición Adicional Segunda del Decreto 450/00, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Gabinete Jurídico de la Junta de Andalucía y del Cuerpo de Letrados de la Junta de Andalucía.

b) Bien a través del Letrado que facilite la correspondiente Compañía de Seguros, según póliza suscrita por esta Consejería.

c) Bien a través del Letrado elegido por el interesado, en la forma prevista en el apartado VI de estas Instrucciones.

II. Ejercicio de acciones y reclamación de daños.

1. También se proporcionará asistencia jurídica gratuita al personal docente no universitario en toda clase de procedimientos judiciales interpuestos por dicho personal en defensa de sus derechos, cuando hayan sufrido daños en su persona o bienes, siempre que se trate de actos u omisiones realizados contra él por un particular, en el ejercicio de sus cargos, cumpliendo el ordenamiento jurídico o las órdenes de sus superiores.

2. Asimismo, se garantiza, la asistencia jurídica para la reclamación de los daños y perjuicios causados al profesorado como consecuencia de la acción judicial, por denuncia, querella o demanda civil, interpuesta en su contra por un particular con motivo del desempeño de su actividad laboral como docente, siempre que la acción haya sido desestimada íntegramente por sentencia firme, auto de sobreseimiento o archivo o cualquier otra resolución judicial que desestime o inadmita la pretensión contra el personal docente.

III. Exclusiones.

Quedan excluidas las reclamaciones de los daños que sean consecuencia del incumplimiento de una relación contractual específica entre el profesorado y el responsable de los mismos, así como las reclamaciones y demandas del profesorado entre sí.

IV. Solicitud.

1. La solicitud de asistencia jurídica se cumplimentará según el modelo previsto en el Anexo III de la presente Orden, y se presentará en la Delegación de Educación y Ciencia de la provincia donde preste sus servicios el personal afectado, sin perjuicio de lo establecido en el art. 38.4 de la Ley 30/92, de 26 de noviembre. En caso de urgencia podrá adelantarse por fax, sin perjuicio de su posterior presentación en el registro pertinente.

2. A la solicitud deberá acompañarse informe del Director del Centro, según modelo del Anexo IV, donde habrá de realizarse una descripción detallada de los hechos, así como, en su caso, copia de la citación judicial correspondiente, donde conste el tipo de trámite procedimental para el que se requiere la presencia de abogado.

3. Junto con la solicitud, podrán aportarse también cuantas pruebas y documentación contribuyan al esclarecimiento de los hechos, en particular, las que acrediten que los mismos se produjeron en el desempeño de la actividad docente o como consecuencia de ésta, entendiéndose incluidas las actividades extraescolares y complementarias previstas en el Plan del Centro.

V. Tramitación.

Recibida en la Delegación Provincial la solicitud y demás documentación aportada deberá comprobarse, en primer lugar, que la misma esté completa y debidamente cumplimentada. Si la solicitud no reuniera los requisitos necesarios o la documentación no estuviera completa se requerirá al interesado para que proceda a su subsanación en el plazo improrrogable de diez días, con la indicación de que si así no lo hiciera se le tendrá por desistido de

su petición, previa Resolución que deberá ser dictada en los términos previstos en el art. 42 de la Ley 30/92, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

VI. Resolución y recursos.

1. Estudiada la solicitud y demás documentación aportada, la Delegación Provincial dictará Resolución en un plazo que permita hacer efectivo el ejercicio del derecho cuyo reconocimiento se requiere. En caso de acceder a la asistencia jurídica solicitada, deberá facilitarse al solicitante el nombre del abogado al que, en su caso, deberá acudir.

2. Si el interesado decidiera acudir a un abogado distinto al facilitado por la Administración Educativa, deberá comunicarlo a ésta en el improrrogable plazo de tres días, a contar desde la recepción de la Resolución por la que se conceda la asistencia letrada. Una vez finalizado el procedimiento, y por tanto, la prestación de servicios de aquél, deberá presentar el original de la minuta correspondiente, dándose inmediato traslado por la Delegación Provincial a la Compañía de Seguros que en su caso proceda, para el abono de la misma. La cuantía que se abone no podrá superar en ningún caso el límite cuantitativo máximo por siniestro previsto en la Póliza de Seguros suscrita por la Consejería y que esté vigente en cada momento.

3. La Resolución que ponga fin a este procedimiento no agotará la vía administrativa y contra la misma podrá interponerse recurso de alzada de acuerdo con lo previsto en los artículos 107, 114 y 115 de la Ley 30/92, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

VII. Aclaración de dudas.

Las Delegaciones Provinciales designarán a un funcionario que se ocupará de resolver todas las dudas y preguntas que se susciten sobre el procedimiento de responsabilidad patrimonial de la Administración en coordinación con el Servicio de Recursos y Fundaciones de la Secretaría General Técnica.

Estas Instrucciones vienen a sustituir a las emitidas por la Secretaría General Técnica de esta Consejería con fecha 13 de diciembre de 1995, que, por consiguiente, a partir de este momento dejan de tener vigencia.

ANEXO I (SOLICITUD DE RECLAMACIÓN DE DAÑOS Y PERJUICIOS)

ANEXO I

SOLICITUD DE RECLAMACIÓN DE DAÑOS Y PERJUICIOS

Excma Sra:

Don/ña
con D.N.I. y domicilio en..... provincia de
calle..... D.P. teléfono.....
padre/madre o representante legal del alumno/a.....
.....según acredita en documentación adjunta,

EXPONE:

1. El día..... sobre las horas, en el Centro Público
..... de.....y con ocasión de

El referido alumno/a tuvo un accidente como consecuencia del cual sufrió las lesiones que en el certificado médico adjunto se especifican ,y que se valoran en€, de acuerdo a las facturas que se acompañan.

2. Teniendo en cuenta la presunta relación de causalidad entre las lesiones producidas y el funcionamiento del servicio público docente, procede el reconocimiento de la responsabilidad patrimonial de esa Consejería, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 30/92, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, y del Real Decreto 429/93, de 26 de marzo, por el que se desarrolla su Reglamento, y por todo lo cual,

SOLICITA:

Se me indemnice en la cantidad antes indicada.

En.....ade.....de 2..... .
(Firma)

EXCMA. SRA. CONSEJERA DE EDUCACIÓN Y CIENCIA.

ANEXO II (INFORME DEL CENTRO EN CASO DE ACCIDENTE)

ANEXO II

INFORME DEL CENTRO EN CASO DE ACCIDENTE

DATOS DEL NIÑO O PERSONA ACCIDENTADA:

Nombre y apellidos:

DATOS DEL CENTRO:

Nombre:

Localidad:

Provincia:

FECHA DEL ACCIDENTE:

DESCRIPCIÓN DETALLADA Y CIRCUNSTANCIADA DE LOS HECHOS:

TESTIGOS:

En a.....de.....de 2..... .
(El Director del Centro)

ANEXO III (SOLICITUD DE ASISTENCIA LETRADA)

ANEXO III

SOLICITUD DE ASISTENCIA LETRADA

Excma Sra:

Don/ña
Profesor perteneciente al Cuerpo de.....con N.R.P.....
y destino en el Centro con domicilio a efectos
de notificaciones en.....calle.....
D.P.teléfono.....

EXPONE:

(Aquí debe consignarse una exposición detallada de los hechos que justifican la solicitud de asistencia letrada, especificando si la misma se requiere para defensa en un procedimiento o si por el contrario lo que se pretende es la interposición de alguna demanda o querella, o lo que es lo mismo, habrá de indicarse si la posición del solicitante es activa, como demandante o denunciante, o pasiva, como demandado o denunciado).

De conformidad con lo establecido en las instrucciones de esa Consejería de 11 de octubre de 2001,

SOLICITA:

Le sea prestada asistencia letrada en el procedimiento judicial núm , seguido ante el Juzgado *(consignar sólo en caso en que dichos datos sean conocidos).*

En.....ade.....de 2.....
(Firma)

ANEXO IV (INFORME PARA LA ASISTENCIA LETRADA)

ANEXO IV

INFORME DE LA ASISTENCIA LETRADA

DATOS DEL PROFESOR:

Nombre y apellidos:

DATOS DEL CENTRO:

Nombre:

Localidad:

Provincia:

DESCRIPCIÓN DETALLADA Y CIRCUNSTANCIADA DE LOS HECHOS:

TESTIGOS:

En a.....de.....de 2..... .
(El Director del Centro)

Andalucía, Imparable

