

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE VALENCIA**



**UNIVERSITAT  
POLITÈCNICA  
DE VALÈNCIA**

**MÁSTER EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORABLES**

Tesina Fin de Máster Oficial Universitario en Prevención de Riesgos  
Laborales



**PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DEL COLEGIO PÚBLICO  
MAESTRO JUAN BERNIA DE PEDRALBA**

**AUTOR : JOSE ALAIN AGUILAR QUINTANA**

**DIRECTOR : D. JOAQUÍN CATALÀ ALÍS**

# Indice

<b>1. RESUMEN (castellano e inglés)</b> .....	<b>13-15</b>
<b>2. ANTECEDENTES LEGALES</b> .....	<b>16-19</b>
<b>3. CONTEXTO</b> .....	<b>20-22</b>
3.1 LA LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORABLES	
3.2 LA APLICACIÓN A LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA	
3.3 IMPORTANCIA ECONOMICA,FUNCIONAL Y DE SERVICIO	
3.4 JUSTIFICACIÓN PERSONAL	
<b>4. METODOLOGIA Y RESULTADOS</b> .....	<b>23-36</b>
4.1 PLAN DE EMERGENCIA INTERIOR (PEI)	
4.2 PLAN DE AUTOPROTECCIÓN SEGÚN EL REAL DECRETO 393/2007 DE 23 DE MARZO	
4.3 CRITERIOS PARA LA REALIZACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA	
4.4 LA ADAPTACIÓN POSIBLE	
4.5 PORQUE UN PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	
4.6 GUÍAS Y EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	
4.7 ACTIVIDADES REALIZADAS PARA LA REALIZACIÓN DEL PLAN	
4.8 LA SOLUCIÓN ADOPTADA	
4.9 ESTUDIO COMPARATIVO DEL R.D. 393/2007 Y LA ORDEN DE 29 DE NOVIEMBRE DE 1984	

## 5. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

<b>5.1 CAPITULO 1</b> .....	<b>38-39</b>
5.1.1 DIRECCIÓN POSTAL DEL EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD. DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD, NOMBRE Y/O MARCA. TELÉFONO Y FAX.	
5.1.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS TITULARES DE LA ACTIVIDAD. NOMBRE Y/O RAZÓN SOCIAL. DIRECCIÓN POSTAL, TELÉFONO Y FAX.	
5.1.3 NOMBRE DEL DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y DEL DIRECTOR O DIRECTORA DEL PLAN DE ACTUACIÓN EN EMERGENCIA, CASO DE SER DISTINTOS. DIRECCIÓN POSTAL, TELÉFONO Y FAX.	
<b>5.2 CAPITULO 2</b> .....	<b>40-93</b>
5.2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA DONDE SE ENCUENTRA UBICADO EL EDIFICIO, SITUACIÓN RESPECTO AL MUNICIPIO	
5.2.2 DESCRIPCIÓN DE LA PARCELA	
5.2.3 COMPOSICIÓN DEL INMUEBLE Y PROGRAMA DE NECESIDADES	
5.2.3.1 PLANTA BAJA	
5.2.3.2 PLANTA PRIMERA	
5.2.4 DETALLE DE SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS	
5.2.5 PLANO MUNICIPIO DE PEDRALBA	
5.2.6 PLANO DE SITUACIÓN	
5.2.7 PLANO DE EMPLAZAMIENTO	
5.2.8 PLANO DE VÍAS DE ACCESO	
5.2.9 SITUACIÓN COLEGIO	
5.2.10 DATOS CONSTRUCTIVOS	
5.2.11 ACCESOS AL EDIFICIO	
5.2.12 USOS Y OCUPACIÓN REAL	
5.2.13 CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO ARQUITECTONICO	
5.2.13.1 ESTRUCTURA	
5.2.13.2 FORJADOS	
5.2.13.3 PILARES	

5.2.13.4 SOLADOS Y PAVIMENTOS

5.2.13.5 REVESTIMIENTOS

5.2.13.6 FALSOS TECHOS

5.2.13.7 CARPINTERIA INTERIOR

5.2.13.8 PARTICIONES

5.2.13.9 CERRAJERIA

5.2.13.10 VIDRIERIA

5.2.13.11 CUBIERTA-TEJADO

5.2.13.12 FACHADAS EXTERIORES

5.2.13.13 INSTALACIONES

- ELECTRICA
- FOTOVOLTAICA
- ASCENSOR
- GAS
- AGUA FRIA Y CALIENTE

5.2.14 JUSTIFICACIÓN NORMATIVA CTE " DOCUMENTO BASICO DB-SI

5.2.14.1 JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA PROTECCIÓN INCENDIOS

5.2.14.2 SECCIÓN SI 1- " PROPAGACIÓN INTERIOR "

5.2.14.3 CONDICIONES PARA LA EVACUACIÓN CTE-DB-SI

5.2.14.4 NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE RECORRIDO DE EVACUACIÓN

5.2.14.5 SECTORES DE INCENDIO

5.2.14.6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS FÁBRICAS UTILIZADAS

5.2.14.7 EXTINTORES

5.2.14.8 BOCAS DE INCENDIO

5.2.14.9 DETECCIÓN AUTOMÁTICA

5.2.14.10 RIESGO DE INCENDIO EN LAS SUBACTIVIDADES DEL CENTRO ESCOLAR

5.2.15 JUSTIFICACIÓN NORMATIVA CTE " DOCUMENTO BASICO DB-SU

5.2.15.1 "DB-SUA-1"

5.2.15.2 "DB-SUA-2"

5.2.15.3 "DB - SUA 3"

5.2.15.4 "DB - SUA 4"

5.2.15.5 "DB - SUA 8"

5.2.16 NORMAS ESPECIFICAS DE LOS CENTROS ESCOLARES

5.3 **CAPITULO 3.....94-160**

5.3.1 FUNCIONES DEL PERSONAL DOCENTE Y NO DOCENTE DEL  
CENTRO EDUCATIVO

- CONSERJE
- AYUDANTE DE COMEDOR
- DIRECTOR CENTRO EDUCATIVO
- PROFESOR CENTRO EDUCATIVO
- PERSONAL LIMPIEZA
- PSICOLOGA
- LOGOPEDA
- COCINERA
- SECRETARIO ESTUDIOS
- JEFE DE ESTUDIOS
- ENCARGADO DE COMEDOR

5.3.2 ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORABLES CON BAJA EN  
CENTROS DOCENTES DE PRIMARIA E INFANTIL.

5.3.2.1 DOCENTES

5.3.2.2 NO DOCENTES

5.3.2.3 EJEMPLOS DE ACCIDENTES OCURRIDOS

- PROFESOR INFANTIL Y PRIMARIA
- PERSONAL COCINA
- PERSONAL LIMPIEZA

5.3.3 EVALUACIÓN INICIAL METODO FINE DE LOS RIESGOS Y MEDIDAS  
PREVENTIVAS

5.3.3.1 METODOLOGÍA EMPLEADA

5.3.3.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

5.3.3.3 METODO FINE

- FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS (PERSONAL DOCENTE)
- FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS (PERSONAL NO DOCENTE)
- RESULTADO EVALUACIÓN DE RIESGOS(PERSONAL DOCENTE)
- RESULTADO EVALUACIÓN DE RIESGOS (PERSONAL NO DOCENTE)

- 5.3.4 PELIGROS COMUNES EN LOS CENTROS DOCENTES
- 5.3.5 RIESGOS PERSONAL DOCENTE DEL CENTRO Y MEDIDAS PREVENTIVAS
  - 5.3.5.1 RIESGOS ELECTRICOS
  - 5.3.5.2 CAIDAS AL MISMO NIVEL
  - 5.3.5.3 ORDEN Y LIMPIEZA
  - 5.3.5.4 RIESGOS DERIVADOS DEL MEDIO AMBIENTE
  - 5.3.5.5 RUIDO
  - 5.3.5.6 CONDICIONES TERMOHIGROMÉTRICAS
  - 5.3.5.7 ILUMINACIÓN
  - 5.3.5.8 VENTILACIÓN
  - 5.3.5.9 RIESGOS DERIVADOS DE LA CARGA DE TRABAJO
  - 5.3.5.10 PROBLEMAS DE LA VOZ
  - 5.3.5.11 PROBLEMAS MUSCULOESQUELETICOS
  - 5.3.5.12 DISTRÉS (ESTRÉS)
  - 5.3.5.13 SINDROME BURNOUT
- 5.3.6 CONSECUENCIAS DEL ESTRÉS LABORAL Y SÍNDROME BURNOUT
- 5.3.7 MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS
  - 5.3.7.1 MEDIDAS A ADOPTAR A LA HORA DE MANIPULAR CARGAS
  - 5.3.7.2 MOVIMIENTOS BRUSCOS DE LA CARGA
  - 5.3.7.3 MANIPULACIÓN DE CARGAS EN POSICIÓN SENTADO
  - 5.3.7.4 MÉTODO PARA LEVANTAR UNA CARGA
- 5.3.8 RELACIÓN ESTRÉS CON TME
- 5.3.9 CAUSAS DEL MOBBING EN LA DOCENCIA
- 5.3.10 PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS
- 5.3.11 CUADRO RESUMEN SOBRE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS PERSONAL DOCENTE
- 5.3.12 RIESGOS EN COCINA
- 5.3.13 JUSTIFICACIÓN RIESGOS INSTALACIONES INDUSTRIALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS QUE EXISTEN EN EL CENTRO

5.3.13.1 CALDERA	
5.3.13.2 DEPOSITO GLP	
5.3.13.3 DEPOSITO ENTERRADO GASOIL	
5.3.13.4 DEPOSITO DE GAS EN SUPERFICIE	
5.3.14 EVALUACIÓN DEL RIESGO ESPECÍFICO DE INCENDIO	
<b>5.4 CAPITULO 4.....</b>	<b>161-165</b>
5.4.1 MEDIOS DE PROTECCIÓN	
5.4.1.1 MEDIOS TÉCNICOS	
- Extintores portátiles.	
- Alumbrado de Emergencia.	
- Pulsadores de Alarma.	
- Bocas de incendio	
5.4.1.2 MEDIOS HUMANOS	
- Servicio de bomberos	
- Centro de control/dirección	
- Personal designado para emergencias	
5.4.2 PLANO PUNTO DE REUNIÓN EXTERIOR	
<b>5.5 CAPITULO 5.....</b>	<b>166-171</b>
5.5.1 DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE RIESGO, QUE GARANTIZA EL CONTROL DE LAS MISMAS	
5.5.2 DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE RIESGO	
- Mantenimiento correctivo	
- Mantenimiento preventivo	
5.5.3 DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN	
<b>5.6 CAPITULO 6.....</b>	<b>172-223</b>
5.6.1 INTRODUCCIÓN	
5.6.2 OBJETIVOS Y ALCANCE	
5.6.3 IDENTIFICACIÓN DE EMERGENCIAS	
5.6.4 CLASIFICACIÓN DE LAS EMERGENCIAS - FUNCIÓN DEL TIPO DE RIESGOS	

- 5.6.5 TIPOS DE EMERGENCIA EN FUNCIÓN DE LA CAUSA Y UNIDADES DE INTERVENCIÓN REQUERIDAS
- 5.6.6 TIPOS DE EMERGENCIA EN FUNCIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DE MEDIOS HUMANOS
- 5.6.7 PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS
- 5.6.8 FASES
  - FASE DE PREVENCIÓN
  - FASE DE DETECCIÓN
  - FASE DE REACCIÓN
  - FASE VUELTA A LA NORMALIDAD
- 5.6.9 PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN
  - 5.6.9.1 TIPOS DE EVACUACIÓN
  - 5.6.9.2 NORMAS GENERALES DE EVACUACIÓN
  - 5.6.9.3 NORMAS PARA PROFESORES
  - 5.6.9.4 NORMAS PARA ALUMNOS
- 5.6.10 PLANTILLA TELÉFONOS CONTACTO DE EMERGENCIAS
- 5.6.11 PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS
  - 5.6.11.1 PROTOCOLO ANTE UN INCENDIO
  - 5.6.11.2 PROTOCOLO ANTE DERRUMBAMIENTO Y EXPLOSIÓN
  - 5.6.11.3 PROTOCOLO ANTE INUNDACIONES
  - 5.6.11.4 PROTOCOLO AVISO O AMENAZA DE BOMBA
  - 5.6.11.5 PROTOCOLO ANTE DERRAME DE SUSTANCIAS PELIGROSAS
  - 5.6.11.6 PROTOCOLO ANTE CONTACTOS ELECTRICOS
  - 5.6.11.7 PROTOCOLO ANTE AMENAZA BIOLÓGICA
  - 5.6.11.8 PROTOCOLO ANTE ACCIDENTE LABORAL
- 5.6.12 PRINCIPIO ORGANIZATIVO Y OPERATIVO
  - RECURSOS PROPIOS
  - RECURSOS EXTERNOS
- 5.6.13 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA CONTEMPLADA EN EL PRESENTE PLAN. ORGANIZACIÓN DE LA BRIGADA DE EMERGENCIA (UNIDADES DE INTERVENCIÓN)
  - 5.6.13.1 FUNCIONES GENERALES DE LAS UNIDADES DE INTERVENCIÓN



- DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN
- JEFE DE EMERGENCIAS
- JEFE DE INTERVENCIÓN
- EQUIPO DE 1ª INTERVENCIÓN
- EQUIPO DE ALARMA Y EVACUACIÓN
- EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS
- EQUIPO DE APOYO
- RESPONSABLE CENTRO DE CONTROL

#### 5.6.14 FORMULARIOS PARA LA GESTIÓN DE EMERGENCIAS

5.6.14.1 CONSIGNAS DE ACTUACIÓN PARA LA LLAMADA A LAS AYUDAS EXTERNAS

5.6.14.2 RECEPCIÓN DE LAS AYUDAS EXTERNAS

5.6.14.3 INVESTIGACIÓN DE EMERGENCIAS

5.6.14.4 INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

5.6.14.5 CONSIGNAS EN CASO DE INUNDACIÓN

5.6.14.6 CONSIGNAS EN CASO DE TORMENTA

5.6.14.7 CONSIGNAS EN CASO DE FUGA DE GAS O EXPLOSIÓN

5.6.14.8 CONSIGNAS GENERALES PARA TODO EL PERSONAL

5.6.14.9 PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE EXTINTORES

#### 5.6.15 NORMATIVA ACTIVIDADES EXTRAORDINARIAS

5.6.16 DECLARACIÓN DE COMPROMISO PARA CON LAS MEDIDAS PREVENTIVAS VINCULADAS AL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DEL COLEGIO MAESTRO JUAN BERNIA DE PEDRALBA.

5.6.17 NORMATIVA DE SUPERVISIÓN DE ACTIVIDADES TÉCNICAS EXTRAORDINARIAS

5.6.18 NORMATIVA DE NOTIFICACIÓN Y COORDINACIÓN DE REFORMAS INTERNAS

5.6.19 NORMATIVA DE NOTIFICACIÓN Y COORDINACIÓN DE REFORMAS EXTERNAS

### 5.7 CAPITULO 7.....224-228

#### 5.7.1 LOS PROTOCOLOS DE NOTIFICACIÓN DE LA EMERGENCIA

5.7.1.1 PROTOCOLO PARA EL DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN EN EMERGENCIAS

---

5.7.1.2	PROTOCOLO PARA EL JEFE DE EMERGENCIAS	
5.7.1.3	PROTOCOLO PARA EL EQUIPO DE INTERVENCIÓN	
5.7.1.4	PROTOCOLO PARA LAS PERSONAS QUE NO PERTENECEN A LOS EQUIPOS DE EMERGENCIA	
5.7.2	LA COORDINACIÓN ENTRE LA DIRECCIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y LA DIRECCIÓN DEL PLAN DE PROTECCIÓN CIVIL DONDE SE INTEGRE EL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	
5.7.3	LAS FORMAS DE COLABORACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE AUTOPROTECCIÓN CON LOS PLANES Y LAS ACTUACIONES DEL SISTEMA PÚBLICO DE PROTECCIÓN CIVIL	
<b>5.8</b>	<b>CAPITULO 8</b>	<b>229-254</b>
5.8.1	OBJETIVOS	
5.8.2	RESPONSABILIDADES VINCULADAS A LA FASE DE IMPLANTACIÓN. IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE DE LA IMPLANTACIÓN	
5.8.3	IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE DE LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN	
5.8.4	SECUENCIA INICIAL DE IMPLANTACIÓN	
5.8.5	INFORME DE SEGUIMIENTO DE LA IMPLANTACIÓN	
5.8.6	PROGRAMA DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN A TODO EL PERSONAL SOBRE EL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	
5.8.7	PROGRAMA DE PREVENCIÓN GENERAL PARA LOS USUARIOS: NORMAS DE ACTUACIÓN	
5.8.8	SEÑALIZACIÓN	
5.8.9	PROGRAMA DE DOTACIÓN Y ADECUACIÓN DE MEDIOS MATERIALES Y RECURSOS	
<b>5.9</b>	<b>CAPITULO 9</b>	<b>255-262</b>
5.9.1	PROGRAMA DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN	
5.9.2	PROGRAMA DE SUSTITUCIÓN DE MEDIOS Y RECURSOS	

- 5.9.3 PROGRAMA DE SIMULACROS DE EMERGENCIAS
- 5.9.4 ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DE LOS SIMULACROS
- 5.9.5 PROGRAMA DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE TODA LA DOCUMENTACIÓN QUE FORMA PARTE DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN
- 5.9.6 PROGRAMA DE AUDITORÍAS E INSPECCIONES

**6. ANEJOS-FICHAS.....263-273**

- FICHA 1 → DATOS DE EMPLAZAMIENTO
- FICHA 2 → DATOS CONSTRUCTIVOS E INSTALACIONES
- FICHA 3 → INVENTARIO DE ACTIVIDADES - RIESGOS Y RECURSOS (CUMPLIMENTAR UNA FICHA POR PLANTA)
- FICHA 4 → IMPLANTACIÓN-SELECCIÓN DE EQUIPOS EMERGENCIA
- FICHA 5 → CONSIGNAS JEFE DE INTERVENCIÓN Y EMERGENCIA
- FICHA 6 → CONSIGNAS EQUIPO DE PRIMERA INTERVENCIÓN
- FICHA 7 → CONSIGNAS EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS
- FICHA 8 → CONSIGNAS EQUIPO DE EVACUACIÓN DE PLANTA
- FICHA 9 → CONSIGNAS EQUIPO DE DETECCIÓN Y ALERTA: PROFESORES
- FICHA 10 → CONSIGNAS EQUIPO DETECCIÓN Y ALERTA : ALUMNOS
- FICHA 11 → CONSIGNAS EQUIPO DE ALARMA Y EVACUACIÓN :PROFESORES
- FICHA 12 → EJEMPLO SIMULACRO DE EMERGENCIA
- FICHA 13 → INVESTIGACIÓN DE SINIESTROS-ACCIDENTE ESCOLAR
- FICHA 14 → INVESTIGACIÓN DE EMERGENCIAS GRAVES
- FICHA 15 → PLAN DE MEJORA Y MANTENIMIENTO - MANTENIMIENTO ANUAL
- FICHA 16 → PLAN DE MEJORA Y MANTENIMIENTO – SEGUIMIENTO TRIMESTRAL
- FICHA 17 → IMPLANTACIÓN TEMPORAL
- FICHA 18 → TELEFONOS DE URGENCIA

FICHA 19 → FICHA PLANIFICACIÓN MEDIDAS PREVENCIÓN

FICHA 20 → ORGANIGRAMA DE SEGUIMIENTO ACCIDENTE LABORAL

FICHA 21 → FORMATO DE PETICIÓN DE AYUDA EXTERNA

**7. CONCLUSIONES.....274-276**

**8. NORMATIVA.....277-279**

**9. BIBLIOGRAFIA.....280-282**

**10. DOSSIER FOTOGRAFICO.....283-294**

10.1 DEPENDENCIAS DEL CENTRO EDUCATIVO

10.2 INSTALACIONES DEL CENTRO EDUCATIVO

10.3 NO CONFORMIDADES

**11. PLANOS.....295**

11.1 PLANO DISTRIBUCIÓN VISTA AEREA EXTERIOR

11.2 PLANO DISTRIBUCIÓN PLANTA PRIMERA

11.3 PLANO DISTRIBUCIÓN PLANTA BAJA

11.4 PLANO RECORRIDOS Y EVACUACIÓN PLANTA PRIMERA

11.5 PLANO RECORRIDOS Y EVACUACIÓN PLANTA BAJA

11.6 PLANO INSTALACIONES Y MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO P1

11.7 PLANO INSTALACIONES Y MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO PB

11.8 PLANO SECTORIZACIÓN PLANTA PRIMERA

11.9 PLANO SECTORIZACIÓN PLANTA BAJA

11.10 PLANO SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

# **1) RESUMEN**

Todo centro de trabajo, requiere para su correcto funcionamiento, la disponibilidad de un Plan de medidas organizativas, operativas y medios materiales que garanticen, en términos razonables, la seguridad de las personas y bienes que se encuentran en su interior.

El artículo 20 de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales expresa que "El empresario", teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la misma, deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de: Lucha contra incendios, evacuación de los trabajadores y primeros auxilios.

Por ello, el presente Plan de Autoprotección del colegio Maestro Juan Bernia de Pedralba, trata por una parte, de seguir las directrices que marca el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo junto a la Ley 2/1985 de Protección Civil y demás normas. Y de otra, garantizar en situaciones de emergencia, la protección de personas y bienes del centro que nos ocupa, a cuyas características ha pretendido ajustarse.

Se ha desarrollado un documento, realizando un estudio de las características del edificio siguiendo las normas de construcción y seguridad que estaban vigentes en el momento de la construcción del mismo, los tipos de actividades que se desarrollan, los ocupantes, los medios materiales y humanos disponibles, los equipos de emergencias externos e internos. Asimismo, se han establecido protocolos de actuación ante una emergencia como puede ser un incendio, explosión, amenaza de bomba, es decir ante cualquier situación peligrosa. De igual manera, se ha establecido un programa de información y formación conjuntamente con un programa de mantenimiento de los medios materiales. Además de la importancia de la implantación de dicho plan y las responsabilidades vinculadas a dicha implantación.

En este documento se establecen todos los elementos necesarios para pronosticar una posición que permita dar una respuesta rápida y adecuada a los diferentes tipos de emergencias que se puedan plantear, así como concretar el posible desarrollo de la evacuación de tal manera que la totalidad de los ocupantes del edificio en cualquier instante tengan la posibilidad de desplazarse hasta un lugar seguro o punto de encuentro en un tiempo adecuado, alejados de todo tipo de peligros.

## **SUMMARY**

Each work centre requires for its right running, the availability of an organizing, operative and material resources measure Plan that guarantees reasonably the human and material security of those inside the building.

The article 20 of the Law 31/1995, of 8 of November, Workplace risk preventions, maintains that "the employer", taking into consideration the size and the company activity, same as the possible presence of external people to the company itself, will have to analyze the possible emergency situations and adopt the necessary measures, as for: fire prevention, employers evacuation and first aid.

In this way, the current Self-protection Plan of the school Maestro Juan Bernia from Pedralba (Valencia), deals with how to follow the guidelines that establish Royal Decree 393/2007, of 23 of March together with Law 2/1985 of Civil Defence, and others rules. And to guarantee the emergency situations and the human and material security of the building, to which features has tried to adjust.

It has been developed a nine chapters and three annexes document, dealing with a study of the building's features following the rules of construction and security running the time it was built, the kind of activities developed, the occupants, the material and human resources available and the external and internal emergency equipment. Likewise, the acting protocols in case of emergency have been established; this emergency could be a fire, an explosion, bomb attempt, or any other danger situation. At the same time, it has been established an informative programme together with a formative programme for the maintenance of the material media, together with the importance of the establishment of the mentioned plan and liability of such establishment.

In this document all the necessary elements are established to predict a position that allows a soon and adequate answer to the different circumstances that can appear. Same as to concrete the possible development of the evacuation of the whole number of occupants of the building to be able to be transferred to a safe place or meeting point on the right timing, away of any danger.

## **2) ANTECEDENTES LEGALES**



**La Constitución Española** en su artículo 15 establece la obligación de los poderes públicos de garantizar el derecho a la vida y a la integridad física, como el más importante de todos los derechos fundamentales, que debe plantearse no sólo de forma que los ciudadanos alcancen la protección a través de las Administraciones Públicas, sino que se ha de procurar la adopción de medidas destinadas a la prevención y control de riesgos en su origen, así como a la actuación inicial en las situaciones de emergencia que pudieran presentarse.

El concepto de autoprotección no aparece en la legislación hasta el año 1979; siendo recogido en la Reglamentación sobre Espectáculos, Centros Escolares, Centros Sanitarios y en la NBE-CPI/82.

La **Ley 2/1985 de 21 de enero**, sobre Protección Civil establece:

En el artículo 4, con referencia a los centros de educación:

"Los poderes públicos promoverán actividades que sensibilicen a la población acerca de sus responsabilidades públicas en materia de protección civil."

"Asimismo, los centros de enseñanza desarrollarán, entre los alumnos, actividades que se encaminen al logro de los fines expuestos en el párrafo anterior".

En el artículo 5:

"El Gobierno establecerá un catálogo de las actividades de todo orden que puedan dar origen a una situación de emergencia, así como de los centros, establecimientos y dependencias en que aquellas se realicen".

"Los titulares de los centros, establecimientos y dependencias o medios análogos dedicados a las actividades comprendidas en el citado catálogo estarán obligados a establecer las medidas de seguridad y prevención en materia de protección civil que reglamentariamente se determinen".

En el artículo 6 manifiesta que:

"Los centros, establecimientos y dependencias a que se refiere el artículo precedente dispondrán de un sistema de autoprotección, dotado con sus propios recursos, y del correspondiente plan de emergencia para acciones de prevención de riesgos, alarma, evacuación y socorro"

"Por el Gobierno, a propuesta del Ministerio del Interior y previo informe de la Comisión Nacional de Protección Civil, se establecerán las directrices básicas para regular la autoprotección".

"Se promoverá la constitución de organizaciones de autoprotección entre las empresas de especial peligrosidad, a las que las administraciones Públicas, en el marco de sus competencias, facilitarán asesoramiento técnico y asistencia".

Por parte de las distintas Administraciones Públicas se han desarrollado normas legales, reglamentarias y técnicas en materia de prevención y control de riesgos, que constituyen una buena base para el desarrollo de acciones preventivas y en consecuencia de la autoprotección.

Entre ellas, es preciso destacar la **Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, cuyo objeto es promover la seguridad y salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo.

Es evidente que la protección de los trabajadores de una determinada dependencia o establecimiento, especialmente en cuanto se refiere a riesgos catastróficos, implica la protección simultánea de otras personas presentes en el establecimiento, con lo que, en tales casos, se estará atendiendo simultáneamente a la seguridad de los trabajadores, alumnos y público en general.

Además en su artículo 20 referente a medidas de emergencia establece:

*El empresario, teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa, así como la posible presencia de personas ajenas a la misma, deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ello al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer del material adecuado, en función de las circunstancias antes señaladas. Para la aplicación de las medidas adoptadas, el empresario deberá organizar las relaciones que sean necesarias con servicios externos a la empresa, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento y lucha contra incendios, de forma que quede garantizada la rapidez y eficacia de las mismas.*

Actualmente, los planes de autoprotección se basan en el **Real Decreto 393/2007**, de 23 de marzo, por el que se aprueba la **Norma Básica de Autoprotección** de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

La Norma Básica de Autoprotección, define y desarrolla la autoprotección y establece los mecanismos de control por parte de las Administraciones Públicas. Contempla una gradación de las obligaciones de la autoprotección y respeta la normativa sectorial específica de aquellas actividades que, por su potencial peligrosidad, importancia y posibles efectos perjudiciales sobre la población, el medio ambiente y los bienes, deben tener un tratamiento singular.

La Norma Básica de Autoprotección establece la obligación de elaborar, implantar materialmente y mantener operativos los Planes de Autoprotección y determina el contenido mínimo que deben incorporar estos planes en aquellas actividades, centros, establecimientos, espacios, instalaciones y dependencias que, potencialmente, pueden generar o resultar afectadas por situaciones de emergencia. Incide no sólo en las actuaciones ante dichas situaciones, sino también y con carácter previo, en el análisis y evaluación de los riesgos, en la adopción de medidas preventivas y de control de los riesgos, así como en la integración de las actuaciones en emergencia, en los correspondientes Planes de Emergencia de Protección Civil.

Dada la complejidad de la materia y su posible incidencia sobre la seguridad de las personas, se hace necesario llevar a cabo el estudio y seguimiento permanente de las normas en materia de autoprotección así como de las relaciones intersectoriales que esta normativa conlleva, en orden a la vigencia y actualización de la propia Norma Básica de Autoprotección.

Destacar el **REAL DECRETO 1468/2008, de 5 de septiembre**, por el que se modifica el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, quedan modificados el párrafo d) del artículo 6, el artículo 8, la disposición final segunda y el artículo segundo en su apartado 1.3.1 d)

Además la **Ley 9/2002**, de 12 de diciembre, de Protección Civil y Gestión de Emergencias de la Generalitat Valenciana, destaca en su artículo 8 apartado 4, que *en los diferentes ciclos formativos de los centros escolares, será obligatorio programar actividades de información, prevención y divulgación en materia de protección civil y debe realizarse, al menos una vez al*

*año, un simulacro de evacuación, conforme a las previsiones del plan de autoprotección correspondiente.*

Por otra parte, deben citarse en el ámbito estatal el **Real Decreto 314/2006**, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación», la **Orden de 13 de noviembre de 1984**, sobre Evacuación de Centros Docentes de Educación General Básica, Bachillerato y Formación Profesional.

También existe en diversos ámbitos de las comunidades autónomas y de las entidades locales experiencia en la aplicación no vinculante de la **Orden de 29 de noviembre de 1984**, por la que se aprueba el Manual de Autoprotección para el desarrollo del Plan de Emergencia contra Incendios y de Evacuación de Locales y Edificios, y han sido promulgadas por las comunidades autónomas normas y reglamentos en materias tales como espectáculos públicos, o prevención de incendios, que han ido acrecentando el cuerpo normativo de la autoprotección.

La autoprotección ha sido asimismo abordada en las Directrices Básicas de Planificación de Protección Civil y en los Planes Especiales ante riesgos específicos. Este real decreto viene a desarrollar los preceptos relativos a la autoprotección, contenidos en la Ley 2/1985, de 21 de enero.

Además de la normativa citada habrá que tener en cuenta la siguiente:

- **Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo**, artículo 24, capítulo 7º, prevención y extinción de incendios.
- **Normas Técnicas de Prevención** editadas por el Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- **Real Decreto 1.942/1993**, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
- **Real Decreto 485/1997**, de 14 de abril, sobre señalización de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- **Real Decreto 486/1997**, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- **Ley 54/2003**, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

## **3) CONTEXTO**

### **3.1 LA LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, tiene como objeto promover la mejora de las condiciones de trabajo mediante la aplicación de las medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de los riesgos derivados del trabajo.

En España, la normativa sobre Prevención de Riesgos Laborales parte de la Constitución Española, que establece que los poderes públicos deben velar por la seguridad e higiene en el trabajo. De este mandato constitucional y de la necesidad de armonizar nuestra política con la política comunitaria y de acabar con la dispersión normativa que había hasta el momento y actualizarla, surge la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, que es la norma básica que con el tiempo, se ha ido desarrollando.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece el derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo, lo que supone un correlativo deber empresarial de proteger a los trabajadores frente a los riesgos laborales. Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de la salud forman parte esencial del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales recoge en su artículo 18 que el empresario debe facilitar a los trabajadores toda la información necesaria en relación a:

- Riesgos laborales: los generales de la empresa y los específicos de cada tipo de puesto de trabajo o función.
- Medidas de prevención y protección adoptadas frente a los riesgos.
- Medidas de emergencia: primeros auxilios, lucha contra incendios, evacuación del personal, etc.

Esta información debe facilitarse a través de los representantes de los trabajadores, los delegados de prevención. La figura del Delegado de Prevención se establece en el artículo 35 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, es un trabajador elegido como tal por y entre los representantes legales de los trabajadores en el Comité de Empresa o entre los Delegados de personal.

Tiene funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el lugar de trabajo. Por Ley todas las empresas han de tener Delegado de Prevención. Su número será variable en función de la plantilla de cada empresa.

También se dispondrá, cuando proceda, de un Comité de Seguridad y Salud. Es el órgano paritario y colegiado de participación destinado a la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos. Se constituye un Comité de Seguridad y Salud en todas las empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores. El Comité estará formado por los Delegados de Prevención, de una parte, y por el empresario o sus representantes en número igual al de los Delegados de Prevención, de la otra.

El Comité debe promover iniciativas sobre métodos y procedimientos para la efectiva prevención de los riesgos, proponiendo a la empresa la mejora de las condiciones o la corrección de las deficiencias existentes.

### **3.2 LA APLICACIÓN A LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA**

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales supone una novedad importante para la protección de los riesgos profesionales de los trabajadores, tanto en el ámbito privado como en el público. En este último, constituye un avance cualitativo de primera magnitud, al haber contemplado dentro del ámbito de la Administración Pública la protección de los riesgos laborales como una actuación única, indiferenciada y coordinada, que debe llegar a todos los empleados públicos sin distinción del régimen jurídico que rija su relación profesional con la Administración Pública.

No obstante, existen y se mantienen algunas peculiaridades referidas al ámbito de las Administraciones Públicas, en cuanto a la determinación y composición de ciertos órganos de participación y representación que demandan una adecuación del contenido de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales a la realidad orgánica y funcional de la Administración del Estado.

### **3.3 IMPORTANCIA ECONÓMICA, FUNCIONAL Y DE SERVICIO**

El colegio público Maestro Juan Bernia de Pedralba, como elemento de la Administración Local y autonómica, cumple una función de servicio al ciudadano que tiene una gran importancia económica funcional, ya que una mala respuesta a una situación de emergencia puede ocasionar graves perjuicios a los ciudadanos que pueden ir desde molestias si hay que cerrar el colegio por un periodo más o menos largo de tiempo, ya que dicha circunstancia obligaría a tener que trasladar a los niños a otros centros próximos a la comarca con lo que ello supondría de molestia a las familias que han de trabajar y el suplemento de coste y tiempo, en el caso de que se habilitara un centro provisional los niños estarían primero en otros centros como hemos comentado antes de otros pueblos y supondría un coste municipal extra para las arcas municipales el disponer del centro especial habilitado como la reconstrucción del dañado.

Es por ello por lo que es importante que la realización del Plan de Autoprotección del edificio del colegio, se lleve a cabo con criterios objetivos y realistas, teniendo en cuenta tanto la problemática de su actividad como lugar de pública concurrencia como la adecuada austeridad en la utilización de recursos públicos.

Además, dado que el responsable de la protección ante emergencias en un colegio es el director del centro educativo, es el propio "ayuntamiento del municipio" el que ha de poner todos los medios de personal de mantenimiento de instalaciones, personal de comedor etc que será financiado por la Generalitat Valenciana pero que la responsabilidad de disponer de los medios necesarios para desarrollar la actividad con ciertas garantías de seguridad será del propio ayuntamiento de la comarca.

### **3.4 JUSTIFICACIÓN PERSONAL**

La realización de la Tesina de fin de Máster es un requisito académico para la obtención del Título de Máster en Prevención de Riesgos Laborales pero, además, la elaboración real de este trabajo ha sido muy gratificante ya que he podido conocer en profundidad cómo se elabora un Plan de Autoprotección en un edificio público como es el colegio público Maestro Juan Bernia de Pedralba y la importancia de dicho Documento frente a cualquier riesgo sobre las personas y bienes que se encuentran en dicho edificio y poder dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia.

Ello me ha permitido poner en práctica los conocimientos adquiridos en las distintas asignaturas cursadas en el Máster de Prevención de Riesgos Laborales, en especial en la asignatura de Emergencias y Protección Civil. Por otro lado, he de destacar la gran ayuda de todo lo aprendido en la elaboración de la Tesis para ponerlo en práctica en el ámbito laboral.

## **4) METODOLOGÍA Y RESULTADOS**

Se describe en este capítulo la metodología utilizada, para lo que se han estudiado y analizado los criterios para la realización de Planes de Emergencias en ámbitos similares al considerado; en qué consiste la realización del Plan de Autoprotección y la justificación de la solución adoptada.

Desde el punto de vista normativo, se resumen a continuación, en primer lugar las guías de diseño del Real Decreto 1254/1999, la Orden ministerial de 29 de noviembre de 1984 y el Real Decreto 393/2007, así como las consideraciones contenidas en el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación, en su Documento DB-SI: Seguridad en caso de incendio, y en segundo lugar las recomendaciones y soluciones que aportan las buenas prácticas y los casos de aplicación de planes públicos, privados y académicos.

#### **4.1 PLAN DE EMERGENCIA INTERIOR (PEI)**

Se entiende por PEI a la organización y al conjunto de medios y procedimientos de actuación, previstos en una instalación, con el fin de prevenir los accidentes de cualquier tipo y, en su caso, mitigar sus efectos en el interior de dichas instalaciones. Por lo tanto, el objetivo principal de un PEI es dotar al edificio de un sistema organizativo, unos procedimientos de actuación y unos medios materiales que puedan prevenir los accidentes o mitigar sus consecuencias en el interior del mismo.

La estructura que debe contener un Plan de Emergencia Interior es la siguiente:

1. Identificación de los accidentes

Consiste en la realización de los estudios de riesgos necesarios para la identificación de las causas de accidentes y la gravedad de las consecuencias. Para ello hay que realizar el análisis de riesgos adecuado y la valoración de las consecuencias de los mismos.

2. Procedimientos de actuación

Consiste en la definición de las normas generales que deben emplearse en caso de emergencia, considerando los casos siguientes como mínimo:

- Incendio.
- Explosión.
- Fuga de gases tóxicos, irritantes o corrosivos.
- Vertido incontrolado de productos peligrosos.

3. Dirección de la emergencia

Consiste en definir la persona o personas que dirigirán las actuaciones de emergencia en el interior del establecimiento afectado. Hay que definir también la cadena de mando operativa durante una emergencia y las personas que forman parte de esta estructura organizativa.

4. Operatividad

Acciones o actuaciones que deben realizar cada grupo de personas involucradas en la organización de una emergencia. Se definen grupos de personas encargadas de cada actuación concreta.

5. Interfase con el Plan de Emergencia exterior



Se definen los procedimientos de llamada, activación y notificación que requiere un accidente grave, para los que se necesita de una planificación exterior.

6. Fin de la emergencia

Actuaciones necesarias cuando se declare el fin de la emergencia.

7. Inventario de medios disponibles

Conjunto de todos los medios materiales y humanos de que dispone la empresa o empresas próximas en virtud de pactos de ayuda mutua que se firmen entre ellas.

8. Mantenimiento de la operatividad

Conjunto de programas de conocimientos del personal, adiestramiento, revisiones, ejercicios de simulacros, etc. que se requieren para que el Plan de Emergencia interior esté plenamente operativo en cualquier momento. La implantación del PEI en cada centro es una labor que debe asumir la Dirección del establecimiento. A título indicativo, el desarrollo de la implantación podría ejecutarse en dos fases:

i. La Fase inicial que incluye las actuaciones siguientes:

- Información a los trabajadores.
- Formación específica a aquellos trabajadores a los que se les asigna alguna responsabilidad concreta.
- Documentación escrita: folletos, carteles indicadores, manuales, fichas de actuación, etc.
- Simulacros iniciales.

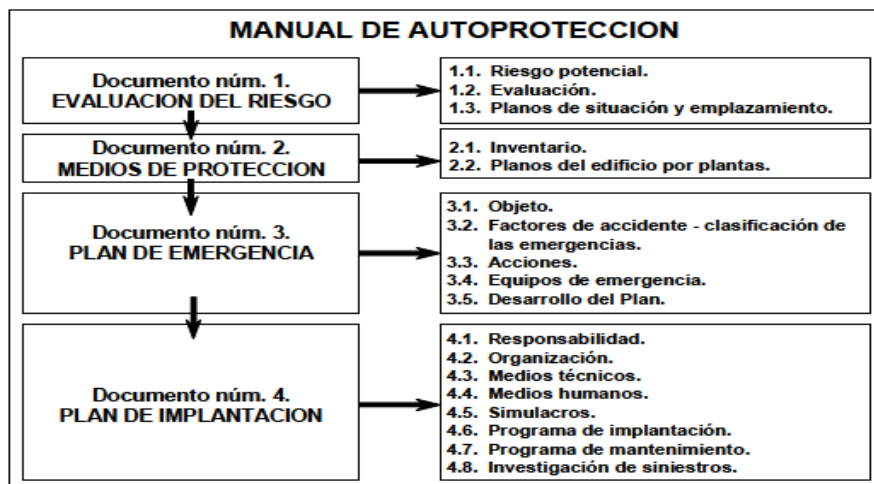
ii. La Fase de mantenimiento posterior que incluye las actuaciones siguientes:

- Revisión de los procedimientos.
- Revisión de la organización.
- Revisión de los simulacros realizados.
- Medios de protección.
- Puesta al día periódica.

El Manual de Autoprotección para el desarrollo del Plan de Emergencia contra Incendios y de evacuación en locales y edificios, seguía el orden siguiente:

- En primer lugar, analiza los riesgos, en el Documento nº 1: "**EVALUACION DEL RIESGO**", que enuncia y valora las condiciones de riesgo de los edificios en relación con las actividades que desarrolla.
- En el Documento nº 2: "**MEDIOS DE PROTECCION**", se determinan cuáles son los medios humanos y materiales disponibles y precisos.
- El Documento nº 3: "**PLAN DE EMERGENCIA**", contempla las diferentes hipótesis de emergencia y los planes de actuación para cada una de ellas, y las condiciones de uso y mantenimiento de las instalaciones. Se definen también los equipos y sus funciones y otros datos de interés que garanticen la prevención de riesgos y el control inicial de las emergencias que ocurran.
- Por último, el Documento nº 4: "**PLAN DE IMPLANTACION**", establece las actividades a realizar para la divulgación general del Plan, la formación específica del

personal y la realización de simulacros, así como la forma de revisión para su actualización, cuando proceda y la investigación de siniestros.



Fuente : Apuntes clase y RD 393/2007

#### 4.2 PLAN DE AUTOPROTECCIÓN SEGÚN EL REAL DECRETO 393/2007, DE 23 DE MARZO

El REAL DECRETO 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia, establece en el ANEXO II el Contenido mínimo del plan de autoprotección. El documento del Plan de Autoprotección se estructura, con el contenido que figura a continuación, tanto si se refiere a edificios, como a instalaciones o actividades a las que sean aplicables los diferentes capítulos.

**CAPÍTULO 1:** "Identificación de los Titulares y Emplazamiento".

**CAPÍTULO 2:** "Actividad y Medio Físico en que se Desarrolla".

**CAPÍTULO 3:** "Inventario, Análisis y Evaluación de Riesgos".

**CAPÍTULO 4:** "Inventario y Descripción de las Medidas y Medios de Autoprotección".

**CAPÍTULO 5:** "Programa de Mantenimiento de instalaciones".

**CAPÍTULO 6:** "Plan de Actuación ante Emergencias".

**CAPÍTULO 7:** "Integración del Plan de Autoprotección en otros de Ámbito Superior".

**CAPÍTULO 8:** "Implantación del Plan de Autoprotección".

**CAPÍTULO 9:** "Mantenimiento de la Eficacia y Actualización del Plan de Autoprotección".

#### ANEXOS

- **ANEXO I:** "Directorio de Comunicación".
- **ANEXO II:** "Formularios para la Gestión de Emergencias".
- **ANEXO III:** "Planos".

**REAL DECRETO 393/2007. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN**

**Índice paginado.**

**Capítulo 1. Identificación de los titulares y del emplazamiento de la actividad.**

- 1.1 Dirección Postal del emplazamiento de la actividad. Denominación de la actividad, nombre y/o marca, Teléfono y Fax.
- 1.2 Identificación de los titulares de la actividad. Nombre y/o Razón Social. Dirección Postal, Teléfono y Fax.
- 1.3 Nombre del Director del Plan de Autoprotección y del Director o Directora del Plan de Actuación en Emergencia, caso de ser distintos. Dirección Postal, Teléfono y Fax.

**Capítulo 2. Descripción detallada de la actividad y del medio físico en el que se desarrolla.**

- 2.1 Descripción de cada una de las actividades desarrolladas objeto del Plan.
- 2.2 Descripción del centro o establecimiento, dependencias e instalaciones donde se desarrollen las actividades objeto del plan.
- 2.3 Clasificación y descripción de usuarios.
- 2.4 Descripción del entorno urbano, industrial o natural en el que figuren los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad.
- 2.5 Descripción de los accesos. Condiciones de accesibilidad para la ayuda externa.

**Capítulo 3. Inventario, análisis y evaluación de riesgos.**

- 3.1 Descripción y localización de los elementos, instalaciones, procesos de producción, etc. Que puedan dar origen a una situación de emergencia o incidir de manera desfavorable en el desarrollo de la misma.
- 3.2 Identificación, análisis y evaluación de los riesgos propios de la actividad y de los riesgos externos que pudieran afectarle. (Riesgos contemplados en los planes de Protección Civil y actividades de riesgo próximas)
- 3.3 Identificación, cuantificación y tipología de las personas tanto afectas a la actividad como ajenas a la misma que tengan acceso a los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad.

**Capítulo 4. Inventario y descripción de las medidas y medios de autoprotección.**

- 4.1 Inventario y descripción de las medidas y medios, humanos y materiales, que dispone la entidad para controlar los riesgos detectados, enfrentar las situaciones de emergencia y facilitar la intervención de los Servicios Externos de Emergencias.
- 4.2 Las medidas y los medios, humanos y materiales, disponibles en aplicación de disposiciones específicas en materia de seguridad.

**Capítulo 5. Programa de mantenimiento de instalaciones.**

- 5.1 Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de riesgo, que garantiza el control de las mismas.
- 5.2 Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de protección, que garantiza la operatividad de las mismas.
- 5.3 Realización de las inspecciones de seguridad de acuerdo con la normativa vigente.

**Capítulo 6. Plan de actuación ante emergencias.**

- 6.1 Identificación y clasificación de las emergencias.
- 6.2 Procedimientos de actuación ante emergencias.
- 6.3 Identificación y funciones de las personas y equipos que llevarán a cabo los procedimientos de actuación en emergencias.
- 6.4 Identificación del Responsable de la puesta en marcha del Plan de Actuación ante Emergencias.

**Capítulo 7. Integración del plan de autoprotección en otros de ámbito superior.**

- 7.1 Los protocolos de notificación de la emergencia.
- 7.2 La coordinación entre la dirección del Plan de Autoprotección y la dirección del Plan de Protección Civil donde se integre el Plan de Autoprotección
- 7.3 Las formas de colaboración de la Organización de Autoprotección con los planes y las actuaciones del sistema público de Protección Civil.

**Capítulo 8. Implantación del Plan de Autoprotección.**

- 8.1 Identificación del responsable de la implantación del Plan.
- 8.2 Programa de formación y capacitación para el personal con participación activa en el Plan de Autoprotección.
- 8.3 Programa de formación e información a todo el personal sobre el Plan de Autoprotección.
- 8.4 Programa de información general para los usuarios.
- 8.5 Señalización y normas para la actuación de visitantes.
- 8.6 Programa de dotación y adecuación de medios materiales y recursos.

**Capítulo 9. Mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan de Autoprotección.**

- 9.1 Programa de reciclaje de formación e información.
- 9.2 Programa de sustitución de medios y recursos.
- 9.3 Programa de ejercicios y simulacros.
- 9.4 Programa de revisión y actualización de toda la documentación que forma parte del Plan de Autoprotección.
- 9.5 Programa de auditorías e inspecciones.

**Anexo I. Directorio de comunicación.**

1. Teléfonos del Personal de emergencias.
2. Teléfonos de ayuda exterior.
3. Otras formas de comunicación.

**Anexo II. Formularios para la gestión de emergencias.**

**Anexo III. Planos.**

#### 4.3 CRITERIOS PARA LA REALIZACIÓN DE PLANES DE EMERGENCIA

Hoy en día, el concepto de autoprotección se considera importante en el mundo laboral y muy especialmente en los edificios de pública concurrencia, tal como es el caso de los edificios de las diferentes entidades Públicas educativas, empresas y establecimientos destinados al ocio etc.

Los sucesos vividos en situaciones de emergencias, que han generado estragos en la vida y los distintos patrimonios, han tenido su peor efecto en la opinión de expertos, donde informes periciales han puesto de manifiesto que muchas de las pérdidas podrían haber sido evitadas. Aún así no se acaba de concienciar a las distintas capas sociales, políticas, empresariales, usuarios... de los beneficios que constituyen una adecuada autoprotección.

De todo ello, ha quedado patente que la "prevención es el mejor auxilio y la autoprotección la dinámica más acertada para llevarla a cabo", mediante herramientas de trabajo que pasan por mejorar conceptos sobre la importancia de la seguridad, todo acompañado de mejores hábitos que lo faciliten.

La autoprotección ha alcanzado cotas importantes en el mundo laboral, especialmente desde la publicación de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, aunque quedan muchas y muy grandes lagunas por cubrir; paradójicamente, las distintas Administraciones Públicas son las que más incumplen, en un claro ejemplo de lo que no debería ser, máxime cuando se promueve protectora de los intereses de los contribuyentes.

Qué duda cabe que en los establecimientos de pública concurrencia, tanto trabajadores como público en general comparten el riesgo que se asume y por tanto, el lento avanzar de la "cultura preventiva" va exigiendo de unos y otros, avances significativos. La escasa probabilidad de ocurrencia de siniestros, induce a jugar en riesgo sobre las responsabilidades que pudieran acarrear, pese a que éstas puedan ser administrativas, civiles o penales.

**La autoprotección** es la mejor dinámica para el aseguramiento de las medidas de prevención y de actuación ante las hipotéticas intervenciones en emergencias. La redacción de un adecuado Plan de Autoprotección aporta una serie de beneficios previos al Plan de Emergencia. Los componentes de los equipos de intervención buscan qué hacer en caso de urgencia y aspiran a tener una sola hoja, donde de forma esquemática aparezcan las instrucciones a seguir para cada caso. No obstante, los sucesos hipotéticos parten de un análisis de riesgos y, serán más ajustados a la realidad, cuanto más conciencizados y científicos sean los riesgos analizados, pues no se trata de suponer ni de adivinar, sino de objetivar.

**Los Planes de Autoprotección**, están a veces mal definidos cuando se hace referencia a ellos en el único término de "Plan de Emergencia", ya que éste es sólo el documento tercero, después de un análisis de riesgos y un inventario de medios y recursos. Si bien existen diversos manuales para la confección de un adecuado Plan de Autoprotección, los productos finales dejan mucho que desear cuando las implantaciones no se producen o son de dudosa eficacia.

En un indicador de eficacia no se trata de caminar por los valores extremos, por tanto, nunca se conseguirá la seguridad absoluta, pero tampoco es conveniente encomendarse a la suerte para salvar la situación por falta de prevención. Es el Plan de Autoprotección el documento que va a analizar el marco normativo aplicable, para distinguir entre lo que debe cumplir y realmente cumple. En tal análisis se entenderá que los defectos serán subsanables o pasarán a incrementar el índice de riesgos.

El Plan de Emergencia vendrá a responder a las preguntas que pudiéramos cuestionar ante las hipótesis barajadas. Por tanto, también esta parte del Plan de Autoprotección guardará relación

con las dos anteriores. Debe existir una gran coherencia al determinar ¿quién?; ¿cómo?; ¿cuándo? y ¿dónde? Deberá actuar cada cual en cada caso.

De todos los apartados, será sin duda este último el que va a garantizar la eficacia de su implantación y su mantenimiento, que constituye la culminación para obtener unos resultados esperados y necesarios para afrontar con las respuestas adecuadas las vicisitudes que se puedan originar.

#### **4.4 LA ADAPTACIÓN POSIBLE**

Siempre a nuestro pesar, abordaremos este campo desde la dichosa irretroactividad, sobre todo en materia de edificaciones, instalaciones generales y de protección contra-incendios. En una edificación de nueva planta son imprescindibles unos requisitos constructivos mínimos para garantizar la seguridad y salubridad de los usuarios u ocupantes, por qué en una antigua se siguen permitiendo serias carencias que aventuran las mismas garantías antes exigidas. Es como determinar a ciudadanos de primera y de segunda clase, según si tuvieron la suerte o azar de caer en un edificio nuevo o en un edificio antiguo.

Desde el análisis de riesgos y el de los medios y recursos necesarios hasta la implantación y mantenimiento de un Plan de Autoprotección, el proyectista y los explotadores, así como los usuarios de cada edificio, se encuentran con la situación antes citada: edificios que no cumplen la normativa actual y que además no existe cuerpo jurídico para obligarles a ello. Qué hacer ante esta situación. Es lo que denominamos la "adaptación posible", es decir, análisis de aquellas modificaciones que puedan ser viables en función de la relación inversión-rentabilidad, siendo la rentabilidad el uso que se vaya a destinar el efecto.

Lo anterior expuesto, se materializa en la construcción de medidas de protección pasiva, tales como la sectorización de edificios, colocando puertas con adecuada resistencia al fuego, reforzando muros, cerrando pasos que facilitarían la propagación del fuego, construyendo escaleras adosadas para garantizar la evacuación, etc., así como implementando medios de protección activa, tales como aumento de extintores portátiles, instalando BIEs, centrales de alarma con detectores, etc.

Resulta evidente que muchos de los edificios a abordar, presentarán estructuras tan antiguas que será imposible llevarlos a las condiciones actuales de la normativa, aún con toda la voluntad posible, aún así no será óbice para proyectar instalaciones y modificaciones que rebajen los índices de riesgo o en el mejor de los casos, acaben eliminando algunos.

#### **4.5 POR QUÉ UN PLAN DE AUTOPROTECCIÓN**

Es evidente que existe una evolución de los riesgos observados en el paso del tiempo. El uso de nuevas tecnologías si bien han generado mejores beneficios, también es cierto que han propiciado mayores índices de riesgos. Una de las preocupaciones existentes que tienden a justificar la existencia de los planes de autoprotección, son las excesivas horas que las personas conviven con los riesgos asociados a cada tipo de actividad y edificios en los se habitan, de forma transitoria o permanentemente. La probabilidad de ocurrencia de una situación de emergencia, obliga a que se esté cada vez más y mejor capacitado para ofrecer una respuesta adecuada a cada caso. Sobre lo estimado en los puntos anteriores, resulta vital para poder aproximarse al éxito, el conocer los riesgos para poder analizarlos y controlarlos, si así fuera posible, para lo cual es preciso identificar los factores que están en el medio, para poder aislarlos o al menos tener dominio e información suficiente sobre ellos. De ahí podremos pasar a la definición de "asunción de riesgos", que entenderemos como aquellos existentes e inherentes a la actividad en sí, con los que tendremos que convivir, aún aplicando unas medidas preventivas. Siempre deben prevalecer las protecciones colectivas a las individuales y

éstas últimas, sólo se utilizarán en los casos más extremos. Un riesgo asumido no tiene por qué generar un accidente, aunque sí precisará de una atención extraordinaria para su evitación, lo que convierte la convivencia con estos factores en situaciones de cumplimiento estricto normativo sin excepciones.

No obstante, la mejor prevención trata de evitar las causas de los accidentes y para ello, dispondrá la proyección de cada Plan de Autoprotección, de las necesarias instrucciones para afrontar los riesgos analizados y para que en el caso de que éstos se materializaran, tendrá que recoger qué medios van a estar disponibles, quiénes los van a utilizar, cómo y cuándo.

En los casos de ocurrencia de emergencias:

1. Se trabajará para el control de la situación, evitando la propagación o aumento de daños.
2. A la búsqueda de la normalización, que garantice suficientemente que en condiciones normales, no se volverá a producir la situación emergente, salvo que cambiaran las circunstancias que dieron origen.
3. Practicándose la rehabilitación con las suficientes garantías. **La implantación** de un Plan de Autoprotección debe obedecer a la filosofía de "documento vivo". Es preciso que se practiquen revisiones periódicas y que se actualicen aquellos cambios que se originen en el edificio en cuestión o en los usos o actividades a los que estén dedicados. Cualquier cambio por pequeño que sea, puede resultar ser más importante de lo que al principio parece, no debiendo confiar en la temible frase para la prevención que es "aquí nunca ha pasado nada".

Es importante que se organicen los recursos humanos que vayan a estar destinados a las responsabilidades que se atribuyan en el Plan de Emergencias. No bastará con designar las tareas a las personas, sino que éstas deben tener relativa capacitación y formación que les posibilite afrontar sus encomiendas con las mínimas garantías de éxito. El reciclaje continuado y el entrenamiento o supuesto práctico, servirán para la mejora de la elaboración de respuestas adecuadas a cada hipotética situación de emergencias previsibles.

El **programa formativo sobre autoprotección** en edificios públicos, abarca una serie de objetivos, que se abordan desde un curso básico, con aspectos genéricos y otros de carácter más especializado, que puedan complementar los conocimientos. Sus objetivos elementales son:

1. Conocimiento del campo de trabajo.
2. Desarrollos teóricos de contenidos.
3. Entrenamiento sobre destrezas prácticas.
4. Especialización en términos de aplicación.
5. Adaptación a los sistemas de calidad.
6. Garantizar la eficacia de la implantación y su mantenimiento.

Estos cursos tienen como objetos concretos, mostrar todas las cuestiones normativas y prácticas más elementales para el diseño de un Plan de Autoprotección. Con ello, los alumnos estarán en condiciones de abordar la redacción de un Plan de Autoprotección en sus distintos centros de trabajo. Los niveles de calidad deseados, estarán condicionados a la formación y habilidades de los alumnos.

Los conceptos que deben ser abordados son los siguientes:

1. Conceptos amplios de autoprotección.
2. Evaluación del riesgo.
3. Medios de protección.
4. CTE-DB-SI: Documento Básico de Seguridad contra Incendios.

5. R.I.P.C.I. (Reglamento de instalaciones de protección contra incendios).
6. Métodos para la adaptación posible (independiente a irretroactividad normativa).
7. Planificación de emergencias.
8. Implantación y mantenimientos de los planes.

También se pueden programar cursos prácticos y específicos para los componentes de los equipos de intervención. De la redacción de un Plan de Autoprotección de cualquier edificio, nace entre otras necesidades, la designación de equipos de empleados que asuman las primeras tareas en caso de emergencias, bien para poder controlar la situación desde su fase de conato, bien para efectuar las primeras acciones hasta la llegada de los bomberos y profesionales sanitarios de emergencias.

Qué duda cabe, que sobre los conocimientos más elementales de estos trabajos, el aprendizaje sobre trabajos simulados, supondrá la mejor experiencia para el asentamiento de la información recibida.

El alumnado más frecuente para este tipo de cursos prácticos, donde además de las explicaciones teóricas elementales, conllevarán el desarrollo de ejercicios prácticos, precisa de forma importantísima, tener unas condiciones físicas mínimas con las que afrontar con agilidad las respuestas idóneas a las hipotéticas demandas.

Se abordarán las siguientes disciplinas:

1. Conceptos básicos de autoprotección.
2. Teoría del fuego.
3. Métodos de extinción.
4. Manejo de equipos contra - incendios.
5. La protección personal.
6. Actitudes preventivas. La inspección continuada.
7. Alarmas y avisos de emergencias a los usuarios.
8. Métodos para evitar el pánico.
9. Primeros auxilios básicos. R.C.P.
10. Evacuación y clasificación de heridos.
11. Prácticas de manejos de extintores con fuego real.

Recibirán instrucciones prácticas, claras y concretas, de cómo actuar en cada situación, al objeto de conseguir unas respuestas ágiles y eficaces en las distintas hipótesis que serán tratadas.

De acuerdo con la **Tabla siguiente** que contiene el resumen de la clasificación de los Tipos de Locales de Pública Concurrencia, se puede observar que los locales de trabajo son de pública concurrencia cuando su ocupación es superior a 50 personas ajenas al local.



TIPOS DE LOCAL		EJEMPLOS	SERÁ LOCAL DE PÚBLICA CONCURRENCIA
1. Espectáculos y actividades recreativas		Cines, teatros, auditorios, estadios, pabellones de deportes, plazas de toros, hipódromos, parques de atracciones, ferias, salas de fiesta, discotecas, salas de juego de azar.	Siempre
2. Locales de reunión, trabajo y usos sanitarios	2.1. Locales de reunión	Templos, salas de conferencias y congresos, bares, cafeterías, restaurantes, museos, casinos, hoteles, hostales, zonas comunes de centros comerciales, aeropuertos, estaciones de viajeros, parking de uso público cerrado de más de 5 vehículos, asilos, guarderías, Centros de enseñanza, bibliotecas, establecimientos comerciales, residencias de estudiantes, gimnasios, salas de exposición, centros culturales, clubes sociales y deportivos.	Siempre Ocupación > 50 personas ajenas al local
	2.2. Locales de trabajo	Oficinas con presencia de público	Ocupación > 50 personas ajenas al local
	2.3. Locales de uso sanitario	Hospitales, ambulatorios, sanatorios	Siempre
		Consultorios médicos, clínicos	Ocupación > 50 personas ajenas al local
3. Según dificultad de evacuación de cualquier local	3.1. BD2 (baja densidad de ocupación, difícil evacuación)	Edificios de gran altura, sótanos	Siempre
	3.2. BD3 (alta densidad de ocupación, fácil evacuación)	Locales abiertos al público, grandes almacenes	
	3.3. BD4 (alta densidad de ocupación, difícil evacuación)	Edificios de gran altura abiertos al público. Locales en sótanos, abiertos al público.	
4. Otros locales		Cualquier local no incluido en los otros epígrafes con	Siempre

	capacidad superior a 100 personas ajenas al local.	
<p>Nota 1: Cuando un local pueda estar considerado bajo dos epígrafes, uno de ellos "siempre obligatorio" y el otro "dependa de la ocupación", se tomará la condición de "siempre obligatorio".</p> <p>Nota 2: Cuando en un local sea difícil evaluar el número de personas ajeas al mismo o a la dificultad de evaluación en caso de emergencia, se considerará el local como de pública concurrencia.</p>		

Fuente :Tipos de Locales de Pública Concurrencia - CTE

#### 4.6 GUÍAS Y EJEMPLOS DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN

Para completar y actualizar los criterios de diseño de planes se han estudiado y analizado los documentos que se citan a continuación.



Entre los relativos al diseño de los Planes de Emergencia y Evacuación, destacan:

ÁLVAREZ (nd); AYUNTAMIENTO DE CÓRDOBA (2007); CALVO HURTADO (2002); HUELIN MARTÍNEZ DE VELASCO (2008); JUNTA DE ANDALUCÍA (2008); OSALAN, (1998) y RODRÍGUEZ-SOLÍS GÓMEZIBARLUCEA (2005). ENRIQUE ALEJANDRO CONTELLES DIAZ (2009) ELABORACIÓN Y DISEÑO PLANES DE EMERGENCIA.

Entre los relativos a los Riesgos Laborales y Medidas Preventivas, se han consultado:

CIERVAL, MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES Y CONSELLERÍA DE BIENESTAR SOCIAL DE LA GENERALITAT VALENCIANA (2006).

Sobre el Alumbrado de Emergencia se ha consultado FERREIRO-MAZÓN SUÁREZ (2004) y normas técnicas relacionadas, y sobre Plan de Emergencia Interior UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA (UNIZAR) (2010).

También se han consultado como referencia académica las Tesis de Fin de Máster de Plan de Autoprotección de BOHORQUEZ TELLEZ (2009) sobre los Edificios de Talleres de la Autoridad Portuaria de Valencia; FONT BARONA (2008) sobre el edificio de servicios Casa del Alumno de la Universidad Politécnica de Valencia; y RENOVELL MARTÍNEZ (2008) para empresa de restauración.

#### **4.7 ACTIVIDADES REALIZADAS PARA LA REALIZACIÓN DEL PLAN**

En una primera etapa, se ha estudiado el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia, en cuanto a su contenido y presentación. Con ello, se ha identificado la información requerida y se ha definido la estructura de los apartados y sub-apartados de los distintos documentos.

Posteriormente se han llevado a cabo distintas actividades para la realización del Plan que, de forma resumida, han sido las siguientes:

1. Constatación de que no se había realizado un Plan previo: Determinación de la información necesaria a solicitar en el colegio para la redacción del Plan.
2. Visita al colegio para solicitar la información relativa a las características constructivas, el personal que trabaja en el edificio y la ocupación estimada, así como las actividades que se realizan.
3. Solicitud de la información requerida para cumplimentar el CAPÍTULO 1: IDENTIFICACIÓN DE LOS TITULARES Y EMPLAZAMIENTO DEL EDIFICIO.
4. Redacción del Plan de Autoprotección utilizando el nuevo formato con la incorporación de la información sobre el edificio, las instalaciones y el personal que trabaja en él.
5. Comprobación de las características constructivas y las condiciones de accesibilidad para la Ayuda Externa, verificando el entorno del edificio y los accesos, para cumplimentar el CAPÍTULO 2: DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL EDIFICIO.
6. Análisis y Evaluación de los Riesgos de los equipos e instalaciones existentes, y cálculo de la ocupación máxima para determinar las condiciones de Evacuación, para cumplimentar el CAPÍTULO 3: INVENTARIO, ANALISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGO.

7. Estudio de los medios humanos y de los medios técnicos y materiales, para cumplimentar el **CAPÍTULO 4: INVENTARIO Y DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS Y MEDIOS DE PROTECCIÓN.**
8. Descripción del Mantenimiento Preventivo de las Instalaciones y diseño del cronograma para la realización de las inspecciones de seguridad, para cumplimentar el **CAPÍTULO 5: PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES.**
9. Identificación y clasificación de las posibles emergencias y diseño de los procedimientos de actuación, así como la identificación y asignación de funciones de las personas y los equipos para la creación del Directorio de Emergencia, de acuerdo con la designación realizada de Director del Plan de Autoprotección (DPA) y Director del Plan de Actuación en Emergencias (DPAE), para cumplimentar el **CAPÍTULO 6: PLAN DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS.**
10. Revisión del Protocolo de Notificación de Emergencia y de Coordinación y Colaboración entre el Plan y sus directores y las organizaciones de Protección Civil, para cumplimentar el **CAPÍTULO 7: INTEGRACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN EN OTROS DE ÁMBITO SUPERIOR.**
11. Análisis y diseño de los cronogramas y los Programas de Reciclaje de Formación, de Sustitución de Medios y Recursos, de Revisión y Actualización de Documentación y de Auditorias e Inspecciones, así como la realización y el establecimiento del Programa de Ejercicios y Simulacros, para cumplimentar el **CAPÍTULO 9: MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN.**
12. Confección de los ANEXOS: Directorio de comunicación, Formularios para la gestión de emergencias y confección de los Planos. Se ha recomendado la realización de un Manual de Autoprotección, que de forma resumida contenga las instrucciones para la actuación ante emergencias.
13. Confección de los Planos provisionales y redacción de la versión del Plan de Autoprotección para su revisión por el responsable del colegio.
14. Realización de las modificaciones, correcciones y mejoras aportadas por los responsables de la gestión de emergencias en el colegio.
15. Confección de los Planos definitivos y redacción de la versión definitiva de los Planos y del Plan de Autoprotección y entrega del mismo.

#### **4.8 LA SOLUCIÓN ADOPTADA**

El resultado de las actividades citadas en el apartado anterior, llevadas a cabo para la realización del Plan, se ha detallado en los capítulos correspondientes del Plan de Autoprotección. Sin embargo, es importante describir aquí los aspectos más importantes de lo que ha sido el proceso de realización del Plan, así como las incidencias ocurridas y las limitaciones y facilidades que se han encontrado, entre las que cabe destacar la que se citan a continuación.

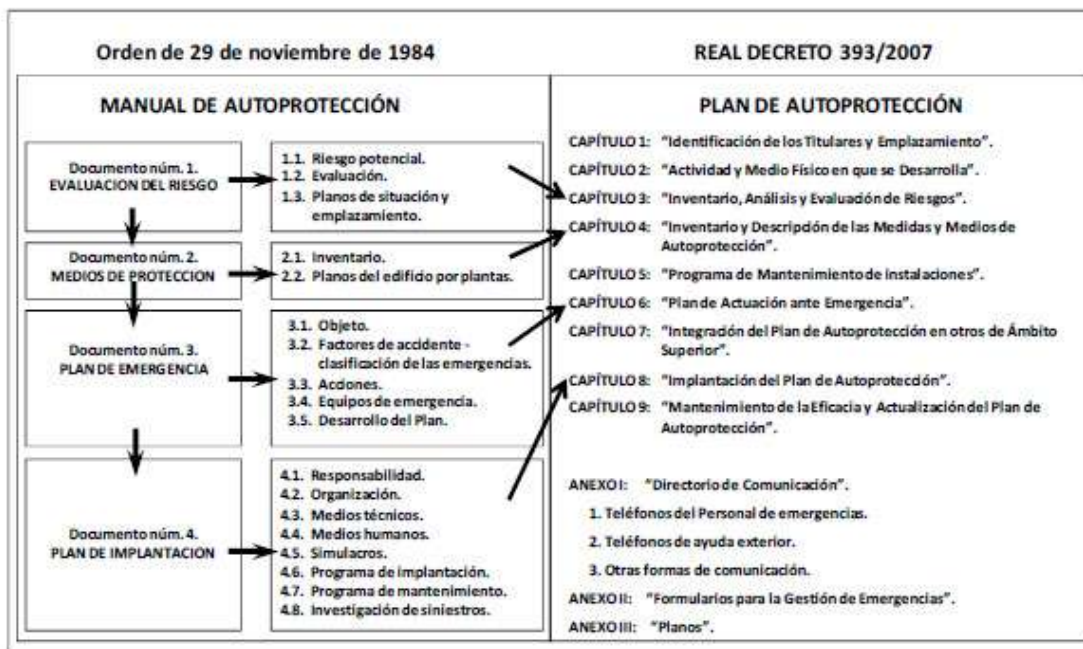
#### **4.9 ESTUDIO COMPARATIVO DEL R.D. 393/2007 Y LA ORDEN DE 29 DE NOVIEMBRE DE 1984**

El estudio de las normas ha dado como resultado la **Tabla** que muestra la correspondencia entre los distintos Documentos y Capítulos de ambas normas y la relación entre los distintos apartados.

ORDEN DE 29 DE NOVIEMBRE DE 1984	REAL DECRETO 393/2007
MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	PLAN DE AUTOPROTECCIÓN
	Índice paginado.
	Capítulo 1. Identificación de los titulares y del emplazamiento de la actividad.
	1.1 Dirección Postal del emplazamiento de la actividad. Denominación de la actividad, nombre y/o marca. Teléfono y Fax. 1.2 Identificación de los titulares de la actividad. Nombre y/o Razón Social. Dirección Postal, Teléfono y Fax. 1.3 Nombre del Director del Plan de Autoprotección y del Director o Directora del Plan de Actuación en Emergencia, caso de ser distintos. Dirección Postal, Teléfono y Fax.
	Capítulo 2. Descripción detallada de la actividad y del medio físico en el que se desarrolla.
	2.1 Descripción de cada una de las actividades desarrolladas objeto del Plan. 2.2 Descripción del centro o establecimiento, dependencias e instalaciones donde se desarrollen las actividades objeto del plan. 2.3 Clasificación y descripción de usuarios. 2.4 Descripción del entorno urbano, industrial o natural en el que figuren los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad. 2.5 Descripción de los accesos. Condiciones de accesibilidad para la ayuda externa.
Documento 1. EVALUACIÓN DEL RIESGO	Capítulo 3. Inventario, análisis y evaluación de riesgos.
1.1. Riesgo potencial. 1.2. Evaluación. 1.3. Planos de situación y emplazamiento.	3.1 Descripción y localización de los elementos, instalaciones, procesos de producción, etc. Que puedan dar origen a una situación de emergencia o incidir de manera desfavorable en el desarrollo de la misma. 3.2 Identificación, análisis y evaluación de los riesgos propios de la actividad y de los riesgos externos que pudieran afectarle. (Riesgos contemplados en los planes de Protección Civil y actividades de riesgo próximas). 3.3 Identificación, cuantificación y tipología de las personas tanto afectas a la actividad como ajenas a la misma que tengan acceso a los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad.
Documento 2. PLAN DE EMERGENCIA	Capítulo 4. Inventario y descripción de las medidas y medios de autoprotección.
	4.1 Inventario y descripción de las medidas y medios, humanos y materiales, que dispone la entidad para controlar los riesgos detectados, enfrentar las situaciones de emergencia y facilitar la intervención de los Servicios Externos de Emergencias. 4.2 Las medidas y los medios, humanos y materiales, disponibles en aplicación de disposiciones específicas en materia de seguridad.
	Capítulo 5. Programa de mantenimiento de instalaciones.
	5.1 Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de riesgo, que garantiza el control de las mismas. 5.2 Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de protección, que garantiza la operatividad de las mismas. 5.3 Realización de las inspecciones de seguridad de acuerdo con la normativa vigente.
Documento 3. PLAN DE EMERGENCIA	Capítulo 6. Plan de actuación ante emergencias.

3.1. Objeto. 3.2. Factores de accidente - clasificación de las emergencias. 3.3. Acciones. 3.4. Equipos de emergencia. 3.5. Desarrollo del Plan.	6.1 Identificación y clasificación de las emergencias. 6.2 Procedimientos de actuación ante emergencias. 6.3 Identificación y funciones de las personas y equipos que llevarán a cabo los procedimientos de actuación en emergencias. 6.4 Identificación del Responsable de la puesta en marcha del Plan de Actuación ante Emergencias.
	<b>Capítulo 7. Integración del plan de autoprotección en otros de ámbito superior.</b>
	7.1 Los protocolos de notificación de la emergencia. 7.2 La coordinación entre la dirección del Plan de Autoprotección y la dirección del Plan de Protección Civil donde se integre el Plan de Autoprotección. 7.3 Las formas de colaboración de la Organización de Autoprotección con los planes y las actuaciones del sistema público de Protección Civil.
<b>Documento 4. PLAN DE IMPLANTACIÓN</b>	<b>Capítulo 8. Implantación del Plan de Autoprotección.</b>
4.1 Responsabilidad 4.2 Organización 4.3 Medios técnicos 4.4 Medios humanos 4.5 Simulacros 4.6 Programa de implantación 4.7 Programa de mantenimiento 4.8 Investigación de siniestros	8.1 Identificación del responsable de la implantación del Plan. 8.2 Programa de formación y capacitación para el personal con participación activa en el Plan de Autoprotección. 8.3 Programa de formación e información a todo el personal sobre el Plan de Autoprotección. 8.4 Programa de información general para los usuarios. 8.5 Señalización y normas para la actuación de visitantes. 8.6 Programa de dotación y adecuación de medios materiales y recursos.
	<b>Capítulo 9. Mantenimiento de la eficacia y actualización del Plan de Autoprotección.</b>
	9.1 Programa de reciclaje de formación e información. 9.2 Programa de sustitución de medios y recursos. 9.3 Programa de ejercicios y simulacros. 9.4 Programa de revisión y actualización de toda la documentación que forma parte del Plan de Autoprotección. 9.5 Programa de auditorías e inspecciones.
	<b>Anexo I. Directorio de comunicación.</b> 1. Teléfonos del Personal de emergencias. 2. Teléfonos de ayuda exterior. 3. Otras formas de comunicación.
	<b>Anexo II. Formularios para la gestión de emergencias.</b>
<b>Planos</b>	<b>Anexo III. Planos.</b>

Relación entre los apartados de la Orden de 29 de noviembre de 1984 y el Real Decreto 393/2007



Correspondencia entre la Orden de 29 de noviembre de 1984 y el Real Decreto 393/2007

# **5) PLAN DE AUTOPROTECCIÓN**

## 5.1) CAPÍTULO 1

### " Identificación de los Titulares y Emplazamiento del Edificio "

De acuerdo con el Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia, este capítulo comprende los apartados siguientes:

- Dirección Postal del emplazamiento de la actividad. Denominación de la actividad, nombre y/o marca. Teléfono y Fax.
- Identificación de los titulares de la actividad. Nombre y/o Razón Social. Dirección Postal, Teléfono y Fax.
- Nombre del Director del Plan de Autoprotección y del Director o Directora del Plan de Actuación en Emergencia, caso de ser distintos. Dirección Postal, Teléfono y Fax.

#### 5.1.1 DIRECCIÓN POSTAL DEL EMPLAZAMIENTO DE LA ACTIVIDAD. DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD, NOMBRE Y/O MARCA. TELÉFONO Y FAX.

Los datos correspondientes al emplazamiento del colegio público de Pedralba son los que se detallan en la **Tabla**

Dirección Postal del emplazamiento de la actividad	Calle San Miguel s/n
Denominación de la actividad, nombre y/o marca	Colegio Público de Educación Primaria e Infantil Maestro Juan Bernia
Teléfono	96/2718120
Fax	96/2718121
Contacto (correo electrónico)	46006537@edu.gva.es

Emplazamiento de la Actividad

#### 5.1.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS TITULARES DE LA ACTIVIDAD. NOMBRE Y/O RAZÓN SOCIAL. DIRECCIÓN POSTAL, TELÉFONO Y FAX.

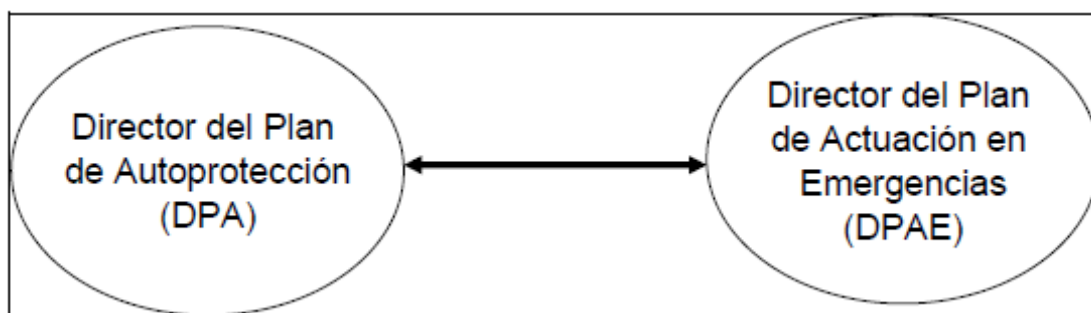
Los datos correspondientes al titular de la actividad del colegio público de Pedralba son los que constan en la **Tabla**

Identificación de los titulares de la actividad	El director del centro educativo
Nombre y/o razón social	Colegio Público de Educación Primaria e Infantil Maestro Juan Bernia
Teléfono	96/2718120
Fax	96/2718121
Contacto (correo electrónico)	46006537@edu.gva.es

Titular de la actividad

**5.1.3 NOMBRE DEL DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y DEL DIRECTOR O DIRECTORA DEL PLAN DE ACTUACIÓN EN EMERGENCIA, CASO DE SER DISTINTOS. DIRECCIÓN POSTAL, TELÉFONO Y FAX.**

De acuerdo con el Real Decreto 393/2007, se ha establecido la dirección de la estructura organizativa para la autoprotección dentro de la organización y contando con el personal existente, fijando las funciones y responsabilidades de todos sus miembros en situaciones de emergencia, según el siguiente esquema.



**Dirección de Autoprotección y de Emergencias**

Se ha designado como Director del Plan de Autoprotección (DPA), que según el Real Decreto 393/2007 es "la persona para la gestión de las actuaciones encaminadas a la prevención y el control de riesgos" al director del colegio de Pedralba, cuyos datos son los de la **Tabla siguiente**.

Nombre del Director del Plan de Autoprotección	<b>Directora – Ana María Martínez Gutiérrez</b>
Dirección postal	<b>Calle San Miguel s/n</b>
Teléfono	<b>96/2718120</b>
Fax	<b>96/2718121</b>
Contacto (correo electrónico)	<b>46006537@edu.gva.es</b>

**Director del Plan de Autoprotección (DPA)**

El Director del Plan de Actuación en Emergencias (DPAE), que según el Real Decreto 393/2007 es "la persona responsable de activar el plan de acuerdo con lo establecido en el mismo" es el responsable del Centro de Control de Emergencias, cuyos datos son los de la **siguiente tabla**.

Nombre del Director del Plan de actuación Autoprotección	<b>Oficial al mando de la policía local</b>
Dirección postal	<b>c/ Rocheta nº 2</b>
Teléfono	<b>609484882</b>
Fax	<b>-</b>
Contacto (correo electrónico)	<b>-</b>

## **5.2) CAPÍTULO 2**

### **Descripción detallada de la Actividad del Edificio**

De acuerdo con el Real Decreto 393/2007, este capítulo comprende los apartados siguientes:

- Descripción de cada una de las actividades desarrolladas objeto del Plan.
- Descripción del centro o establecimiento, dependencias e instalaciones donde se desarrollen las actividades objeto del plan.
- Clasificación y descripción de usuarios.
- Descripción del entorno urbano, industrial o natural en el que figuren los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad.
- Descripción de Accesos. Condiciones de accesibilidad para la ayuda externa.

Este capítulo se desarrolla mediante documentación escrita y se acompaña de la documentación gráfica siguiente:

- Plano de situación, comprendiendo el entorno próximo urbano, industrial o natural en el que figuren los accesos, comunicaciones, etc.
- Planos descriptivos de todas las plantas del edificio, de las instalaciones y de las áreas donde se realiza la actividad.



### **5.2.1 CARACTERÍSTICAS DE LA PARCELA DONDE SE ENCUENTRA UBICADO EL EDIFICIO, SITUACIÓN RESPECTO AL MUNICIPIO**

Situado al noroeste de la población de Pedralba a 75 m aproximadamente del límite del casco. Tiene acceso peatonal y de vehículos por la calle San Miguel, así como acceso peatonal por la parte superior de la parcela (extremo sureste) a través de la zona verde de la población. El acceso de los escolares al centro se realizará presumiblemente por la calle San Miguel que enlaza con la carretera de casinos y por tanto puede tener una cierta densidad de circulación de vehículos, por lo que la acera tiene una anchura de 3 m que va desde la calle Cervantes hasta el acceso a la parcela donde está el edificio previendo así mismo una barandilla metálica de 1,20 m de altura de protección.

### **5.2.2 DESCRIPCIÓN DE LA PARCELA**

Se trata de un polígono irregular, plano como consecuencia de la explanación que se realizó por el ayuntamiento en su día situado a un nivel considerable respecto a la calle San Miguel la cual cosa ha obligado a disponer de una escalera que permite acceder al centro educativo desde la calle. Existe otro acceso con barreras arquitectónicas eliminadas mediante una rampa del 8% para personas discapacitadas.

La parte oeste de la parcela es decir su parte superior respecto a la calle linda con el llamado monte de la Torreta y debido a la explanación que se realizó existe en la actualidad un desnivel de 7 m aproximadamente entre el plano de la parcela y la coronación de la tierra.

### **5.2.3 COMPOSICIÓN DEL INMUEBLE Y PROGRAMA DE NECESIDADES**

El edificio se compone de dos volúmenes rectangulares marcados en forma de L articulados en torno al núcleo de accesos, hall, escalera, etc..., núcleo que queda en posición preeminente dentro de la planta a fin de facilitar al acceso a las distintas dependencias. Todo el programa que se desarrolla está dentro del edificio sin que existan porches o anexos de vestuarios o aseos como es habitual en algunos colegios de la misma índole. La entrada al hall desde el exterior es de doble apertura a fin de dar mayor flexibilidad al funcionamiento del centro. Existe una entrada principal conectada con la escalera que sube de la calle San Miguel y otro acceso de la misma amplitud que permite acceder a la zona de juegos sin tener que rodear el centro.

#### **5.2.3.1 PLANTA BAJA**

En el ala izquierda se sitúa secretaría, repografía, dirección, asociación de padres, biblioteca, sala de profesores y aseos de profesores, gabinete psicopedagógico y una tutoría. La sala de usos múltiples tiene acceso desde el hall y desde el pasillo de la zona docente de esta planta que ocupa el ala derecha.

Los vestuarios y aseos de planta baja deben dar servicio al interior del edificio pero también al patio de recreo y zona deportiva por lo que a este núcleo se le ha dotado de doble puerta, una de comunicación con el resto de la planta baja y otra de acceso desde el exterior con lo cual cabe la posibilidad de aislar los aseos para que en días no lectivos puedan funcionar con absoluta independencia del colegio. Al mismo tiempo se ha dispuesto de acceso directo desde

la zona de patio a los servicios. Se han previsto aseos independientes para alumnos infantiles de preescolar con acceso directo desde el patio de recreo acotado. La cocina tiene acceso desde el exterior pero también tiene una puerta de comunicación con el resto del edificio. Situada en una esquina tiene buen acceso para los vehículos de abastecimiento. Las aulas ubicadas en esta planta son las aulas de infantil de 3-4-5 años, las dos de educación especial y la de psicomotricidad.

### 5.2.3.2 PLANTA PRIMERA

El acceso a la planta alta tiene dos posibilidades: Desde el hall a través de la escalera que parte del mismo o desde el exterior a través de la escalera de emergencia y también desde el ascensor. En esta planta dedicada primordialmente a la actividad docente, se sitúan las aulas de primaria de primero hasta sexto (1-6) es decir niños de 6 a 12 años inclusive, así como las de pretecnología y laboratorio.

En cuanto a servicios comunes se ubican en esta planta tres tutorías. El núcleo de aseos de esta planta tiene menor importancia que el de la planta baja según la recomendación hecha por la unidad de supervisión de la conselleria (inspección).

### 5.2.4 DETALLE DE SUPERFICIES ÚTILES Y CONSTRUIDAS

Se adjunta en el cuadro siguiente las superficies útiles y construidas:

	LOCAL	SUPERFICIE ÚTIL (M <sup>2</sup> )
<b>ZONA DOCENTE</b>	AULA 1 <sup>ER</sup> PRIMARIA	60,70
	AULA 2 <sup>ON</sup> PRIMARIA	60,70
	AULA 3 <sup>ER</sup> PRIMARIA	62,31
	AULA 4 <sup>ART</sup> PRIMARIA	63,57
	AULA 5 <sup>NTO</sup> PRIMARIA	62,95
	AULA 6 <sup>SEXTO</sup> PRIMARIA	62,95
	AULA RELIGIÓN/ETICA	63,57
	AULA ARTÉS PLÁSTICAS	63,57
	AULA INFANTIL 1	62,80
	AULA INFANTIL 2	62,14
	AULA MÚSICA (ANTIGUO LABORATORIO)	62,45

<b>ZONA DOCENTE</b>	AULA INFORMATICA (PRETÉCNOLOGIA)	61,43
	ASEOS AL LADO TUTORIAS P1	12,69
	AULA EDUCACIÓN ESPECIAL 1	31,75
	AULA EDUCACIÓN ESPECIAL 2	64,20
	BIBLIOTECA	39,96
	REPOGRAFIA	10,40
	AULAS TUTORIAS (4 UDS)	43,81
	AULA PSICOMOTRICIDAD	61,43
	SERVICIOS USOS MÚLTIPLES (COMEDOR)	98,80
	TRASTEROS USOS MÚLTIPLES	29,80
	ASEOS ALUMNOS PB	15,33
	ASEOS ALUMNOS P1	13,51
	ASEOS ALUMNAS PB	15,33
	ASEOS ALUMNAS P1	14,17
	ASEOS MINUSVALIDOS NIÑAS	6,41
	ASEOS MINUSVALIDOS NIÑOS	6,41
	ASEOS INFANTIL NIÑOS	5,05
	ASEOS INFANTIL NIÑAS	5,05
	ASEOS EDUCACIÓN ESPECIAL	13,49
	ASEO PROFESORES	9,42
	VESTUARIOS NIÑOS	31,86
	VESTUARIOS NIÑAS	32,23
	VESTUARIOS MONITOR	14
	TRASTERO LIMPIEZA PB	1,07

	TRASTERO LIMPIEZA P1	0,72
ADMINISTRACIÓN	SALA DE ESPERA	16,74
	DESPACHO DIRECTOR	12,17
	SECRETARIA Y ARCHIVADOR	10,35
	SALA DE PROFESORES	31,41
	SALA ASOCIACIÓN PADRES (APA)	14,82
	ASEOS PROFESORES PB	14,38
	GABINETE PSICOLOGA	11,83
SERVICIOS GENERALES	COCINA-OFICIO	31,93
	DESPENSA	20,02
	VESTIBULO	3,34
	CALEFACCIÓN (SALA CALDERA)	12,32
	SALA DE MAQUINAS	5,01
	ASEO SERVICIO Y VEST.	10,60
<b>TOTAL</b>		<b>1505,55</b>

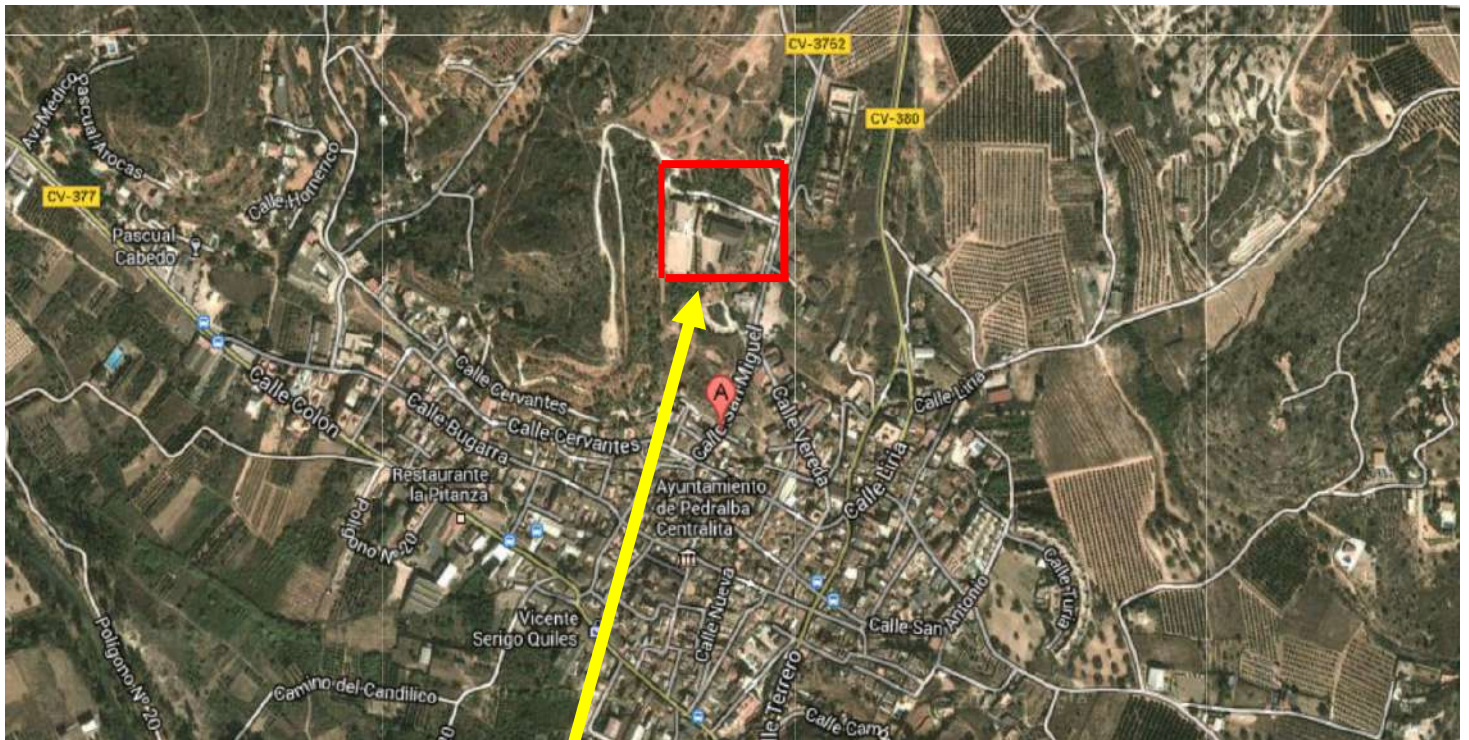
**SUPERFICIE UTIL DE CIRCULACIÓN**

	LOCAL	SUP.UTIL (M <sup>2</sup> )
PLANTA BAJA	CIRCULACIÓN INFANTIL	4,24
	PASO	94,95
	PASO	15,4
	HALL	39,52
	PASO	8,62
	SALIDA	12,64
PLANTA	PASO	130,12





### 5.2.6 PLANO DE SITUACIÓN



Colegio Público Juan Bernia (Pedralba)

### 5.2.7 PLANO DE EMPLAZAMIENTO



Fuente : Internet – Google Maps



5.2.8 PLANO DE VÍAS DE ACCESO

COLEGIO PÚBLICO MÚNICIPAL



Fuente : Internet – Google Maps

5.2.9 SITUACIÓN

Nombre: <b>Colegio Público Maestro Juan Bernia</b>		CIF : <b>Q9655716 J</b>	
Dirección : <b>C/ San Miguel s/n</b>	Localidad/Provincia : <b>VALENCIA</b>	CP: <b>46164</b>	
Teléfono : <b>962707240</b>			

5.2.10 DATOS CONSTRUCTIVOS

Edificio en altura → SI

Número de plantas sobre rasante → 2 (PB + P1)

Número de plantas bajo rasante → 0

El colegio Maestro Juan Bernia de Pedralba tiene acceso desde la Calle San Miguel.

El edificio de dos plantas dispone de una superficie total construida de 2093,40 m<sup>2</sup> aproximadamente sin incluir las zonas de recreo y zona deportiva.

### 5.2.11 ACCESOS AL EDIFICIO

ACCESO PLANTA BAJA	CARACTERÍSTICAS
Salida (SE-1) : Salida directa al patio	Puerta de rejas metálicas y acristalada, con sentido de apertura coincidente con el de evacuación
Salida (SE-2) : Salida directa al patio desde las aulas de infantil	Puerta metálica, cerrada con llave con sentido de apertura coincidente con el de evacuación
Salida (SE-3) : Salida directa desde la cocina	Puerta metálica, cerrada con llave con sentido de apertura coincidente con el de evacuación
Salida (SE-4) : Salida directa al patio	Puerta de rejas metálicas y acristalada, con sentido de apertura coincidente con el de evacuación
Salida (SE-5) Salida planta por P1 a escalera exterior	Puerta metálica, cerrada con llave con sentido de apertura coincidente con el de evacuación.

### 5.2.12 USOS Y OCUPACIÓN REAL

PLANTA	USOS	
Planta baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Administración (Dirección - Jefe de Estudios y Secretaría)</li> <li>- Sala de profesores</li> <li>- APA</li> <li>- Biblioteca</li> <li>- Aula de tutoría</li> <li>- Despacho de Psicóloga</li> <li>- Cocina, comedor, vestuario y almacén</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trastero</li> <li>- Aulas de infantil</li> <li>- Aula dinámica (motricidad infantil)</li> <li>- Aula pedagogía – terapéutica</li> <li>- Aseos- vestuarios</li> <li>- Ascensor</li> <li>- Sala de maquinas del ascensor</li> <li>- Sala de calefacción (entrada desde el exterior)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aulas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aula de informática</li> </ul>



Planta primera	- Aula de música - Salas de tutoria	- Aseos
Edificio exterior	- Gimnasio (uso polideportivo), actividades extraescolares	

<b>OCUPANTES DEL CENTRO</b>	<b>NÚMERO DE OCUPANTES</b>	<b>HORARIO</b>
<b>Alumnos</b>	227 alumnos de entre 3 y 12 años	De lunes a viernes de 9:30 a 13:00 y de 15:00 a 16:30
	Aproximadamente 150 en el horario de comedor	De lunes a viernes de 13:00 a 15:00
<b>Docentes</b>	17 profesores	De lunes a viernes de 9:30 a 16:30
<b>Psicóloga</b>	1 Psicóloga	De lunes a viernes de 9:30 a 16:30
<b>Logopeda</b>	1 logopeda	De martes a viernes de 9:30 a 16:30
<b>Cocina</b>	2 Cocineras	De lunes a viernes de 8:30 a 16:30
<b>Ayudante comedor</b>	10 monitoras	De lunes a viernes de 13:00 a 15:00
<b>Encargado comedor</b>	1 monitora	De lunes a viernes de 13:00 a 15:00
<b>Limpieza</b>	3 trabajadores	De lunes a viernes horario de tarde
<b>conserje</b>	1 trabajador	De lunes a viernes de 8:30 a 16:30
<b>Mantenimiento</b>	1 trabajador	De lunes a viernes de 8:30 a 16:30
<b>Otras actividades</b>	Gestionadas por el APA	Programación variada según actividades extraescolares realizadas a partir de las 17:00

### 5.2.13 CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y CONDICIONES GENERALES DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

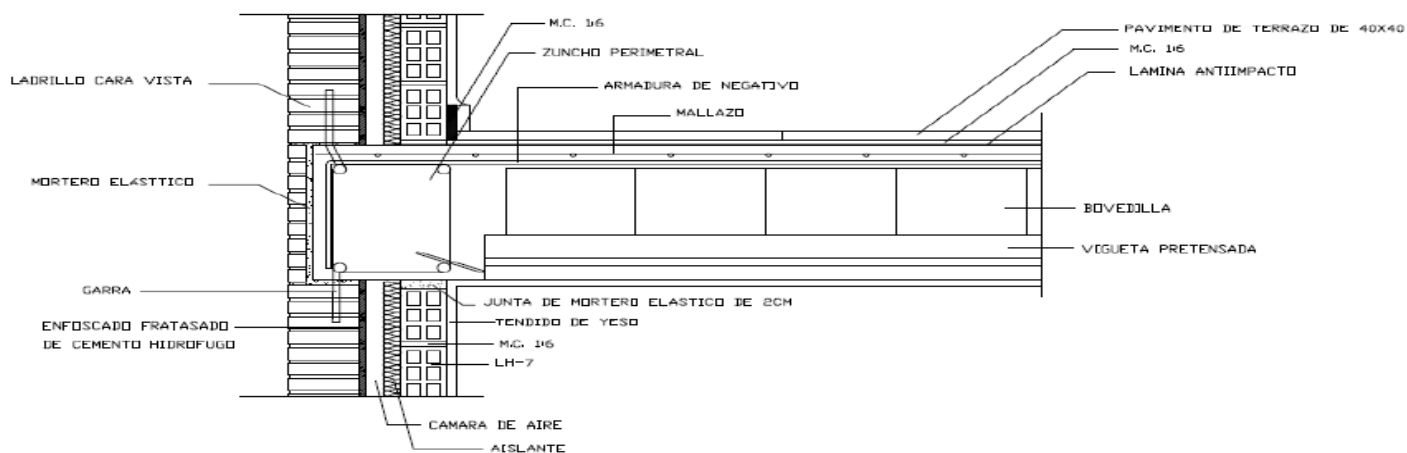
El edificio se compone de las siguientes características constructivas :

#### 5.2.13.1 ESTRUCTURA

La estructura está compuesta de elemento horizontal o forjado transmitente de cargas que recibe a los elementos verticales o pilares para llevarlas a cimentación compuesta de hormigón armado.

#### 5.2.13.2 FORJADOS

Los forjados tendrán un canto de 30 a 35 cm de sección útil y estarán compuestos por malla electrosoldada de 5 mm de diámetro, viguetas semirresistentes o nervios separados con intereje de 70 cm, entrevigado en forma de bovedillas de hormigón prefabricado con anchura de 20 cm y refuerzo de momento positivo en parte superior del forjado atado a mallazo, que será de 12 mm y se dispondrá de capa de compresión de unos 5 cm desde mallazo a la cara superior del forjado para evitar retracciones del hormigón.



#### 5.2.13.3 PILARES

Los pilares serán de forma rectangular no vistos ya que estarán revestidos o formando parte del complejo estructural, serán de hormigón armado de dimensiones de 35 x 35 cm con armadura longitudinal principal de 16 mm y armadura transversal en forma de cercos de diámetro aproximado de 8 mm y con separaciones o recubrimientos de unos 5 cm

#### 5.2.13.4 SOLADOS Y PAVIMENTOS

El pavimento general del edificio está formado por baldosas de terrazo micrograno de dimensiones 60 x 40 cm colocado de modo continuo y su disposición será de junta trabada en el lado menor. Estas baldosas van dispuestas sobre el forjado y tomadas con mortero de cemento.

- Locales húmedos: pavimento formado por baldosas de gres porcelánico 40 x 40 cm.
- Escalera: baldosas pétreas de mármol de Uldecona 60 x 40 x 3 cm

con acabado apomazado tomados sobre losa de hormigón con mortero de cemento. Sirve de pavimento tanto para los descansos, tanto intermedios como de ascensores, como para la formación de peldaños.

- Solado de hormigón fratasado con acabado de mortero de polvo de cuarzo- síliceo y cemento, espolvoreado en patio exterior del colegio.

#### **5.2.13.5 REVESTIMIENTOS**

- En general, los revestimientos interiores están realizados con enlucido de yeso maestreado de 15 mm de espesor tanto en superficies verticales como horizontales.
- Enfoscado de mortero de cemento maestreado en locales de instalaciones y almacenaje en planta de cubierta y de semisótano.
- Los alicatados de los cuartos húmedos se ejecutan con plaquetas de gres monococción 10 x 10 cm lisos, con cantos romos hasta la cota de tabiquería (2,00 m).

#### **5.2.13.6 FALSOS TECHOS – TECHO TRADICIONAL**

Existen 2 tipos fundamentales de falso techo:

- Formación de falso techo de escayola lisa con formación de oscuro perimetral foscado para libre movimiento según condiciones higrométricas. Este tipo de falso techo es el generalizado (zonas húmedas en baños, etc..) excepto a lo largo de los pasillos de distribución de aulas que será el de la siguiente descripción.
- Falso techo de placas de aluminio perforadas y con lana fonoabsorbente incorporada y oculta sustentadas por estructura de perfiles suspendidos del forjado mediante varillas de acceso y galvanizado, siendo en su conjunto perfectamente registrables. Las dimensiones de las placas son de 300 x 1250 mm.

Existe el techo tradicional compuesto de enfoscado tosco sobre el forjado unidireccional para después disponer de una capa de transición de yeso para recibir sobre el, la capa de acabado. Dichas capas tienen un espesor de 1,5 cm las dos primeras y de micras la última de acabado.

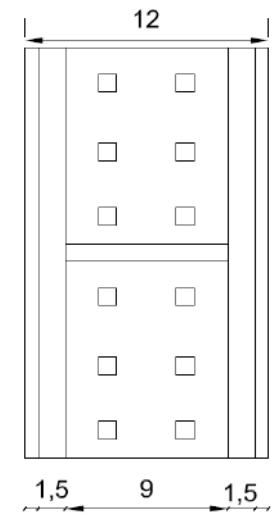
#### **5.2.13.7 CARPINTERIA INTERIOR**

En general la carpintería interior presenta las siguientes características:

- Precerco de acero galvanizado con guías de fijación también de acero, colocadas previamente en la tabiquería.
- Hojas macizas de tablero DM chapado en formica con color .
- Cerco continuo que cantea y protege todo el contorno de la hoja formado por pieza maciza de madera de Iroko. Su dimensión vista será de 5 cm.
- Herrajes formados por pernios de acero, manivela con llave o condena en aseos, escudo, cerradura y bofetón de cierre silencioso.
- Cerraduras maestreadas.

- Las hojas serán RF.60.

#### **5.2.13.8 PARTICIONES**



Las particiones interiores en su gran mayoría estarán compuestas de tabiques de ladrillo cerámico hueco o acústico de 9 u 11 cm de espesor impregnados en ambas caras donde ambas darán en su mayoría a las aulas de maestreo de yeso de 1,5 cm y sobre el soporte de transición del yeso se dotara de una capa de acabado de pintura plástica anti-humedad.

#### **5.2.13.9 CERRAJERIA**

Barandillas interiores y pasamanos

- De forma genérica están formadas por una pletina de acero calibrada de 40 x 10 mm que va forrada en su parte superior por una pieza especial de madera de Iroko maciza.
- Las barandillas exteriores se construyen mediante un solo elemento, una pletina de 100 x 15 mm de acero calibrada que sirve de barandilla, quitamiedos y montante.
- El acabado de toda la cerrajería lleva una imprimación epoxi-poliamida de componente pasivizante, además una capa intermedia poliuretánica y un acabado final de esmalte de poliuretano.

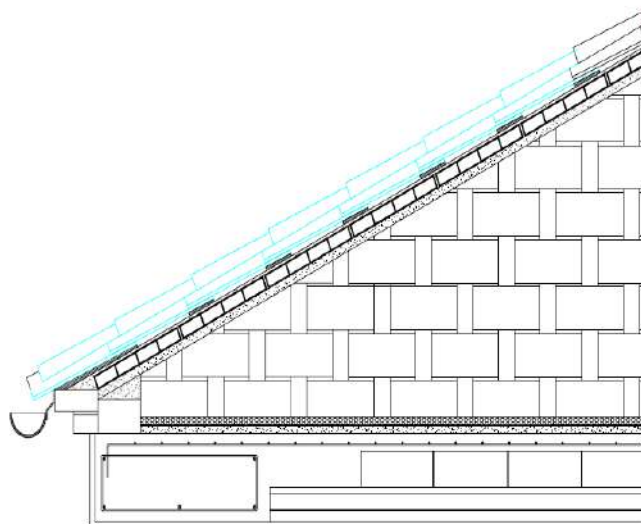
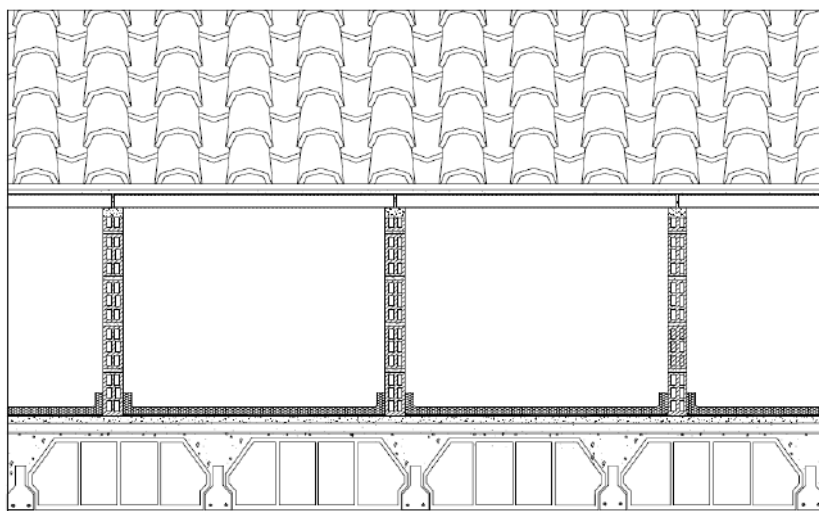
#### **5.2.13.10 VIDRIERIA**

El acristalamiento en el edificio es el siguiente:

- En planta baja, en todas las puertas de accesos, y en todos los vidrios se ha colocado vidrio Climalit con Stadip 6 + 6. En planta primera vidrio Climalit 4 + 6 + 4 mm.
- Vidrios interior y vitrinas, Stadip 6 + 6, con butiral translúcido.

#### **5.2.13.11 CUBIERTAS – TEJADOS**

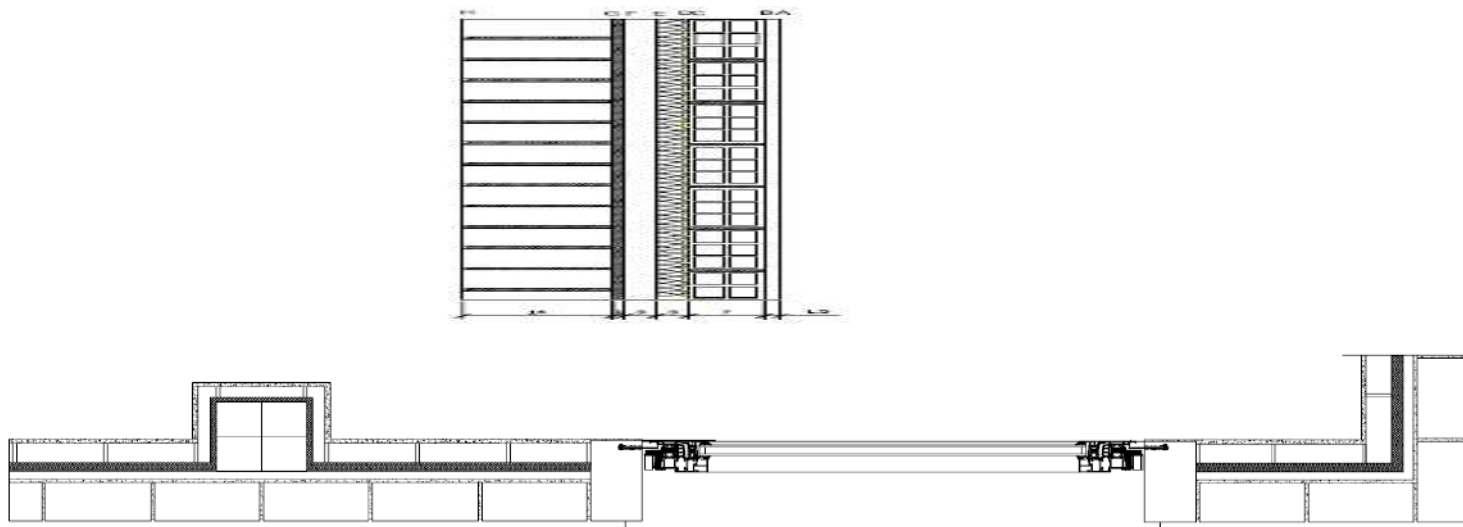
La cubierta que es un tejado que vierte a cuatro aguas es una cubierta ventilada a la catalana no invertida donde sobre el soporte resistente o forjado se dispondrá de una lamina de cortavapor para evitar condensaciones que ira solapada al aislamiento en la cara inferior de este en contacto con la cara superior del forjado, el aislamiento se entiende que es poliestireno expandido XPS, una formación de pendientes a base de tabiquillos conejeros de una altura sobre la cumbrera no superior a 1,25 m y la separación entre estos para disponer del machihembrado cerámico o bardos de 70 cm. Sobre los bardos que asientan en los tabiquillos se dispondrá de capa de mortero de 1 cm de regularización donde asentara la membrana impermeabilizante donde sobre ella se dispondrá de otra de protección, finalmente se dispondrá del material de cobertura de teja cerámica arabeo de cemento donde se fijaran mediante rastreles o con pelladas de mortero todo en función de la pendiente a salvar.



CUBIERTA VENTILADA A LA CATALANA

#### **5.2.13.12 FACHADAS EXTERIORES**

Ladrillo cara vista sin revestimiento de 25x12x5cm con juntas rehundidas de 1 cm de espesor de ladrillo macizo con armado en forma de pletinas cada 5 hiladas para el refuerzo de la fabrica asentado con mortero de cemento M-5 o 1:6 y con mortero predosificado 1:3 en los encuentros con los forjados.



#### **5.2.13.13 INSTALACIONES**

Las instalaciones del colegio Maestro Juan Bernia de Pedralba son la que se describen a continuación :

#### **- INSTALACIÓN ELECTRICA**

##### **Suministro.**

La acometida al edificio se realiza desde centro de transformación cercano, de tipo abonado, en el que se dispone la correspondiente protección de línea. Discurre por galería de servicios y penetra en el edificio, se dispone sobre bandeja en trazado hasta CGBT. Con recorrido paralelo a la anterior y procedente de distinto transformador, se sitúa la acometida de socorro, que permite la alimentación a servicios imprescindibles seleccionados desde CGBT, en caso de fallo del suministro principal.

##### **Cuadro general**

Situado junto a secretaria en planta baja está organizado de acuerdo con las indicaciones del Pliego de Condiciones Técnicas para Instalaciones Eléctricas de la del proyecto de ejecución basado en la normativa del REBT, permitiendo la diferenciación de instalaciones específicas (aire acondicionado), usos generales, alumbrado por plantas y suministros socorridos (ascensor, controles, alumbrado hall, escaleras y pasillos).

En la cabecera de la instalación se encuentra el interruptor automático de corte omnipolar, que permite el accionamiento manual y que dotado de protección contra sobrecarga y cortocircuitos, de calibre y poder de corte adecuados, con bobina de disparo a emisión de tensión con pulsador manual y relés, térmico y magnético regulables, el cual da paso al embarrado del cuadro. A partir de éste se conectan los interruptores generales (corte omnipolar) de cuadros de distribución secundarios, así como a receptores. Los aparatos receptores que consuman más de 16 amperios se alimentan directamente desde el cuadro general o desde los secundarios.

A continuación se encuentran los correspondientes interruptores automáticos magneto térmicos de corte omnipolar de cada uno de los bloques diferenciados en la instalación. También llevará un embarrado de tierra, que estará conectado a la red de tierra de baja tensión. A este embarrado se conectan las tomas de tierra de todos los servicios que parten del cuadro, así mismo se conectan los bastidores, puertas y todas las partes metálicas de los cuadros. sí

mismo, las características de los conductores activos, conductores de protección, la subdivisión de la instalación, el reparto de cargas, la separación de la alimentación, la posibilidad de conectar y desconectar en carga, las medidas de protección directa e indirecta, son conforme ITC-BT-19: "Instalaciones interiores o receptoras. Prescripciones generales".

Se siguen las directrices marcadas por ITC-BT-28: "Locales de Pública Concurrencia", en cuanto a alumbrados especiales, fuentes propias de energía, prescripciones de carácter general y los complementarios para locales de reunión. El cuadro general de baja tensión se instalará en lugares a los que no tenga acceso el público y que están separados de los locales donde exista un peligro acusado de incendio o de pánico.

### **Cuadros secundarios y terciarios**

Los cuadros secundarios generales del edificio se han organizado por planta, en ubicación equidistante respecto a los consumos atendidos y englobando los distintos servicios existentes (alumbrado, usos generales, aire acondicionado y suministro socorrido). En los locales con instalaciones específicas (informática, talleres, laboratorio etc..) se disponen de cuadros terciarios apropiados.

Los dispositivos generales e individuales de mando y protección, cuya posición de servicio será vertical, se ubican en el interior de uno o varios cuadros de distribución de donde partirán los circuitos interiores. Las envolventes de los cuadros se ajustan a las normas UNE 20.451 y UNE-EN 60.439-3, con un grado de protección mínimo IP 30 según UNE 20.324 e IK07 según UNE-EN 50.102, excepto las envolventes de los cuadros en sala de calderas, que tendrán un grado de protección mínimo IP45.

La envolvente para el interruptor de control de potencia será precintable y sus dimensiones están de acuerdo con el tipo de suministro y tarifa a aplicar. Sus características y tipo corresponden a un modelo oficialmente aprobado. Son metálicos, prefabricados para montaje en superficie o empotrados, con puerta de acceso a los interruptores, pintado con resina epoxy, secados al horno y dispondrán de llave de seguridad. Dispondrán a la entrada de tensión de un interruptor seccionador general de poder de corte suficiente.

Todas las protecciones contra sobrecargas y cortacircuitos así como de corte omnipolar tal como se indica en la ITC-BT-22 apto. 1.1: "Protección contra sobre intensidades", así como las líneas que parten de dicho cuadro vienen detalladas en el plano correspondiente.

El poder de corte, selectividad y características nominales son las indicadas en dichos planos. Para protección de los circuitos de distribución de salidas se dispondrá de interruptores automáticos y diferenciales. Embarrado general, con pletina de cobre o puentes de conexión y regleta de bornas para conexión de toma de tierra. Todas las salidas están identificadas con los servicios que atiende, rotuladas de plástico o similar. Su montaje será a 1,40 m. del suelo desde el centro geométrico del cuadro. Dichos cuadros dispondrán de espacio suficiente para realizar una ampliación del 20% de los servicios atendidos en la actualidad.

También llevará un embarrado de tierra, que estará conectado a la red general de tierra. Los cuadros secundarios se instalan en lugares a los que no tenga acceso el público y que están separados de los locales donde exista un peligro acusado de incendio o de pánico.

### Receptores (Mecanismos, tomas de corriente y luminarias)

Los receptores van dispuestos empotrados o en superficie, alojados en cajas de PVC, con tapa y mecanismos, situadas a 1,20 m. del suelo para mecanismos de encendido y a 0,30 m. del suelo para tomas de corriente. Los interruptores de encendido son de 16 A, 250 V. y las tomas de corriente para 10/16 A. 250 V. con toma de tierra lateral y protección infantil (obturadores de protección). En, Aseos/ Baños y almacenes son de protección IP54 estancas.

Las luminarias de interior son de características indicadas en el documento de presupuesto. El material y ejecución las mismas están conforme ITC-BT-44: "Receptores para alumbrado" e ITC-BT-09: "Alumbrado exterior" respectivamente.

### Tomas a Tierra

Todos los elementos que conforman la instalación de puesta a tierra, tomas de tierra, líneas principales de tierra, derivaciones de las líneas principales de tierra, conductores de protección y redes equipotenciales, cumplirán lo indicado en la instrucción ITC-BT-18: "Instalaciones de puesta a tierra". Los conductores de protección que llevan cada una de las distintas líneas de esta instalación, cumplirán la Instrucción ITC-BT18 pto. 3.4.: "Instalaciones interiores conductores de protección", (en cuanto a secciones de las mismas y otros aspectos).

Deben conectarse a tierra los hierros de la construcción, los conductores de protección de las instalaciones interiores, las guías metálicas del ascensor, las tuberías metálicas que penetren en el edificio, tales como agua, gas, etc., los depósitos metálicos colectivos, los pararrayos (tendrán puntos de puesta a tierra exclusivos para ellos), las antenas colectivas de TV, PHI, etc., cualquier masa metálica importante que sea accesible, como calderas, etc.

En la red general de alimentación de agua o gas, se insertan piezas de empalme aislante, para unir a ella los ramales de derivación. También se puntean metálicamente el contador de agua o de gas. La máxima resistencia de puesta a tierra será tal que, a lo largo de la vida de la instalación y en cualquier época del año, no se puedan producir tensiones de contacto mayores de 24 V, en las partes metálicas accesibles de la instalación (soportes, cuadros metálicos, etc.).

La puesta a tierra de los soportes se podrá realizar por conexión a red de tierra común para todas las líneas que partan del mismo cuadro de protección, medida y control. En las redes de tierra, se instalará como mínimo un electrodo de puesta a tierra cada 5 soportes de luminarias, y siempre en el primero y en el último soporte de cada línea. Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deben ser:

- Desnudos, de cobre, de 35 mm<sup>2</sup> de sección mínima, si forman parte de la propia red de tierra, en cuyo caso irán por fuera de las canalizaciones de los cables de alimentación.
- Aislados, mediante cables de tensión nominal 450/750V, con cubierta de color verde-amarillo, con conductores de cobre, de sección mínima 16 mm<sup>2</sup> para redes subterráneas, y de igual sección que los conductores de fase para las redes posadas, en cuyo caso irán por el interior de las canalizaciones de los cables de alimentación.
- El conductor de protección que une de cada soporte con el electrodo, o con la red de tierra, será de cable unipolar aislado, de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, y sección mínima de 16 mm<sup>2</sup> de cobre.

Todas las conexiones de los circuitos de tierra, se realizan mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y protegido contra la corrosión.



**Puntos de alumbrado y tomas de corriente.**

La canalización eléctrica para los puntos de alumbrado y tomas de corriente se realiza por canalizaciones empotradas o de superficie, en función de las características y acabados de los distintos locales.

**- INSTALACIÓN FOTOVOLTAICA**

El colegio recientemente ha dispuesto según normativa CTE-DB-HE de una instalación fotovoltaica, ubicada en la cubierta, con una potencia de 14 kW, formada por un grupo generador, que consta de una serie de paneles solares fotovoltaicos, un regulador de carga, un grupo acumulador y los inversores. Durante las horas de insolación, los paneles fotovoltaicos, producen energía eléctrica en forma de corriente continua que se almacena en los acumuladores.

En los momentos de consumo energético, los acumuladores proporcionan esta electricidad, teniendo que ser transformado en corriente alterna por los inversores, a los receptores.

**- INSTALACIÓN ASCENSOR**

Ascensor de bajo consumo eléctrico de adherencia de 1 m/s de velocidad, 2 paradas, 450 kg (6 personas) de carga útil, nivel medio de acabado en cabina, maniobra colectiva de bajada, puertas interiores automáticas de acero inoxidable y puertas exteriores automáticas en acero para pintar, iluminación interior de la cabina con sensores de presencia.

<b>ASCENSOR</b>	
Ubicación	<b>Enfrente entrada principal edificio</b>
Plantas a las que sirve	<b>Planta baja y planta primera</b>
Tipo	<b>Eléctrico</b>
Carga	<b>450 kg</b>
Ocupación	<b>6 personas</b>
Suministro eléctrico de emergencia	<b>No</b>
Maniobra de bomberos, situación de la llave	<b>No</b>

**- INSTALACIÓN DE GAS**

La instalación cuenta con una caldera con quemador a gas natural para la producción de agua caliente sanitaria, por lo tanto, se contempla una instalación receptora de gas natural que alimentará dicho quemador y deja una toma en previsión de futuros consumos.

La instalación partirá de la tubería de polietileno enterrada conectando a ella y distribuyendo en MPA (presión existente) mediante una tubería de polietileno hasta el edificio, conectando al quemador y dejando una toma para futuros consumos.

Será mediante tubería de acero sin soldadura DIN 2440 pintada en color amarillo y con protección mediante vaina cuando discurra por patinillos o necesite protección mecánica.

## - INSTALACIÓN RECEPTORA DEL AGUA

### **Acometidas y sus llaves**

La instalación cuenta con dos acometidas; una para fluxores en inodoros y pulsadores temporizados de urinarios y otra para el resto de aparatos. Las redes destinadas a los diferentes puntos de consumo funcionan con la presión propia de la red existente.

### **Tubos ascendentes, derivaciones particulares y aparatos**

La instalación cuenta con dos redes independientes, una que alimentará a fluxores y otra al resto de los puntos de consumo, ambas se conectan a la red de riego y agua potable respectivamente existente por la galería registrable. Las canalizaciones son mediante tuberías de acero galvanizado, sin soldadura DIN 2440, aislada contra condensaciones cuando discorra por falsos techos. Cuando discorra vista, se le aplican dos capas de esmalte color verde oscuro. La distribución de a.c.s. será mediante tubería de cobre aislada térmicamente.

### **Fluxores**

La instalación cuenta con fluxores en los inodoros de aseos y una red independiente que alimenta todos los fluxores conectando con la red general que discurre por la galería de servicios.

### **Grupos de sobreelevación**

La instalación no cuenta con estos grupos para los diferentes puntos de consumo de agua potable, ya que la presión prevista en la red es suficiente para el correcto funcionamiento de la instalación.

### **Dispositivos contra retornos**

La instalación cuenta con una válvula de retención instalada en cada una de las montantes, con el fin de evitar retornos de un circuito a otro, o a la propia red general. Se instalan válvulas anti-retorno a la conexión a la red que discurre por la galería de servicio.

### **Desagües y ventilación**

La red de evacuación de aguas se divide en fecales y pluviales. La red de pluviales recoge las aguas de los canalones de la cubierta-tejado que al no ser azotea no recoge aguas pluviales por el interior del edificio para después canalizarlas, y las canaliza hasta un colector enterrado general de la zona. La tubería es de PVC. La red de fecales recoge los desagües de aseos y las canaliza hasta el colector general de la zona. La tubería es de polipropileno 3 capas, aislada acústicamente cuando discurre por el edificio hasta donde se ubican los colectores con tubería de PVC para su conexión al exterior. Tanto en la red de fecales como en pluviales, se instalan collarines intumiscentes que en caso de incendio garantizan la compartimentación prevista.

## **5.2.14 JUSTIFICACIÓN NORMATIVA CTE " DOCUMENTO BASICO DB-SI"**

### **5.2.14.1 JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA PROTECCIÓN INCENDIOS**

La protección contra incendios es un concepto establecido dentro de cualquier edificio para proteger a sus ocupantes frente a los riesgos originados por un incendio, para prevenir daños y proteger bienes en establecimientos próximos a aquel donde se declare un incendio y para facilitar la intervención de los bomberos y de los equipos de rescate, teniendo en cuenta su seguridad. Con una correcta prevención y planificación de las acciones a emprender, en caso de una emergencia, las pérdidas económicas ante un incendio serán menores.

El problema principal de la lucha contra incendios es que económicamente no repercute en una mejora de la producción y, por lo tanto, no hay un beneficio económico directo. No obstante, es un compromiso por parte de los responsables de la actividad garantizar a los trabajadores la seguridad en sus puestos de trabajo, no sólo con medidas de prevención de riesgos laborales, sino también con acciones de prevención de riesgo contra incendios.

De este modo la satisfacción por sentirse protegidos y el bienestar en el trabajo es mayor. Inicialmente, los costes en implantación de los equipos necesarios para la detección, extinción y evacuación son elevados. Además, es necesario formar a los trabajadores en las acciones o actuaciones que indica la Norma Básica de Autoprotección, lo que conlleva un coste en formación y una pérdida de producción mientras se imparten los cursos de lucha contra incendios. Una vez implantado el Plan, existe un coste permanente debido al mantenimiento necesario de los equipos y otros elementos.

La realización del Plan de Autoprotección está justificada no sólo por el imperativo legal, sino también económicamente, porque si no se cumple la normativa de carácter obligatorio, ello puede derivar en una importante sanción por parte de las diferentes administraciones, ya que pueden realizarse inspecciones para comprobar las condiciones de protección contra incendios, emitiendo los correspondientes informes a las autoridades competentes, que den lugar a la imposición de las sanciones correspondientes, en caso de detectarse situaciones incorrectas.

### 5.2.14.2 Sección SI 1- Propagación interior

Tabla 1.1 Condiciones de compartimentación en sectores de incendio

Uso previsto del edificio o establecimiento	Condiciones
En general	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todo establecimiento debe constituir sector de incendio diferenciado del resto del edificio excepto, en edificios cuyo uso principal sea <i>Residencial Vivienda</i>, los establecimientos cuya superficie construida no exceda de 500 m<sup>2</sup> y cuyo uso sea <i>Docente, Administrativo o Residencial Público</i>.</li> <li>- Toda zona cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o del establecimiento en el que esté integrada debe constituir un sector de incendio diferente cuando supere los siguientes límites: <ul style="list-style-type: none"> <li>Zona de uso <i>Residencial Vivienda</i>, en todo caso.</li> <li>Zona de alojamiento<sup>(1)</sup> o de uso <i>Administrativo, Comercial o Docente</i> cuya superficie construida exceda de 500 m<sup>2</sup>.</li> <li>Zona de uso <i>Pública Concurrencia</i> cuya ocupación exceda de 500 personas.</li> <li>Zona de uso <i>Aparcamiento</i> cuya superficie construida exceda de 100 m<sup>2</sup> <sup>(2)</sup></li> <li>Cualquier comunicación con zonas de otro uso se debe hacer a través de <i>vestibulos de independencia</i>.</li> </ul> </li> <li>- Un espacio diáfano puede constituir un único sector de incendio, cualquiera que sea su superficie construida, siempre que al menos el 90% de ésta se desarrolle en una</li> </ul>
<i>Docente</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Si el edificio tiene más de una planta, la superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 4.000 m<sup>2</sup>. Cuando tenga una única planta, no es preciso que esté compartimentada en sectores de incendio.</li> </ul>

Fuente : CTE – DB –SI

### 5.2.14.3 CONDICIONES PARA LA EVACUACIÓN CTE-DB-SI

Los criterios para la asignación de ocupantes según el DB SI son:

- Cuando en un recinto en una planta o en el edificio deba de existir más de una salida, la distribución de los ocupantes entre ellas a efectos de cálculo debe hacerse suponiendo inutilizada una de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.
- A efectos del cálculo de la capacidad de evacuación de las escaleras y de la distribución de los ocupantes entre ellas, cuando existan varias, no es preciso suponer inutilizada en su totalidad alguna de las escaleras protegidas existente. En cambio, cuando existan varias escaleras no protegidas, debe considerarse inutilizada en su totalidad alguna de ellas, bajo la hipótesis más desfavorable.
- En la planta de desembarco de una escalera, el flujo de personas que la utiliza deberá añadirse a la salida de planta que le corresponda, a efectos de determinar la anchura de esta. Dicho flujo deberá estimarse, o bien en 160 A personas, siendo A la anchura, en metros, del desembarco de la escalera, o bien en el número de personas que utiliza la escalera en el conjunto de las plantas, cuando este número de personas sea menor que 160.

Según el CTE-DB-SI-3 "Evacuación de ocupantes" tendremos las siguientes características según el uso que es en este caso edificio docente.

Zona, tipo actividad	Ocupación (m <sup>2</sup> /persona)
Bar- cafetería	1 m <sup>2</sup>
aulas	1,5 m <sup>2</sup>
Sala de lectura biblioteca	2 m <sup>2</sup>
Archivos, almacenes, garajes o aparcamientos	40 m <sup>2</sup>
Uso administrativo ( secretaria etc..)	10 m <sup>2</sup>
Zona curas en centro docente	10 m <sup>2</sup>
Laboratorio-talleres-gimnasio-sala de dibujo etc... diferentes estancias de las aulas	5 m <sup>2</sup>
Aulas educación infantil (3-4-5 años)	2 m <sup>2</sup>
Zonas de aseos-vestuarios, mantenimiento, trasteros limpieza, sala maquinas ascensor etc..	Ocupación nula

Fuente : CTE – DB - SI

Para calcular la ocupación nos hemos basado en el Real Decreto 2177/ 1996, de 4 de Octubre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación NBE-CPI/96, ya que el edificio es de antigua construcción. Asignamos un número de ocupantes a cada recinto en función de su uso (Art.6-CPI/96)

RECINTO	OCUPANTES
Aulas generales, cafeterías	1 persona cada 1.5 m <sup>2</sup> útiles
Vestíbulo general	1 persona cada 2 m <sup>2</sup> útiles
Locales dicentes diferentes de aulas generales. Talleres/Salas de dibujos/Laboratorios	1 persona cada 5 m <sup>2</sup> construidos
Zonas de estudio en grupo	1 persona cada 2 m <sup>2</sup> útiles
Salón de actos	1 persona cada 0.5 m <sup>2</sup> útiles
Despachos/ Uso administrativo	1 persona cada 10m <sup>2</sup> construidos
Aparcamientos/Archivos/Almacenes	1 persona cada 40 m <sup>2</sup> construidos

TABLA 25: Cálculo de la ocupación según NBE-CPI/96

Se consideran zonas de uso alternativo puesto que así lo evidencia la previsión de su funcionamiento, los pasillos, los espacios generales de circulación, ascensor y escaleras, así como sala de máquinas de instalaciones, aseos, material de limpieza, etc.

PLANTA	USOS	OCUPACIÓN MÁXIMA
Planta primera	Aulas primaria generales - religión	<b>294 personas</b>
	Aulas diferentes al uso general (pretecnología-laboratorio-taller artes plásticas)	<b>39 personas</b>
	Tutorías (aulas diferentes uso general)	<b>9 personas</b>
Planta baja	aulas infantil	<b>63 personas</b>
	Aulas diferentes al uso general (2 educación especial - 1 psicomotricidad)	<b>106 personas</b>
	Biblioteca	<b>20 personas</b>
	Despachos/uso administrativo (dirección-jefe estudios, APA)	<b>5 personas</b>
	Tutorías (aulas diferentes uso general)	<b>3 personas</b>
	Psicóloga	<b>3 personas</b>
	Sala profesores	<b>16 personas</b>
	Sala curas	<b>2 personas</b>
	Secretaria/archivador	<b>1 persona</b>
	Servicios múltiples (comedor actualmente)	<b>24 personas</b>
	cocina	<b>8 personas</b>
Edificio exterior al principal	gimnasio	<b>72 personas</b>

- TABLA OCUPACIÓN POR ESCALERAS DE P1 a P.B (evacuación descendente)

escalera	usos	Ocupación máxima	Normativa
EXTERIOR	Aula 5 de primaria - 6 de primaria-aula antigua 7 (Religión actualidad) de EGB y 8 de EGB (aula plástica actualidad)	<b><u>140 Personas</u></b>	<b>A ≥ P/160</b> <b>1,30 ≥ 140/160(0,87)</b> <b>CUMPLE</b>
INTERIOR	Aulas 1- 2- 3- 4 primaria	<b>167 personas</b>	<b>A ≥ P/160</b> <b>1,80 ≥ 202/160(1,26)</b> <b>CUMPLE</b>
	Aulas diferentes usos al principal de docencia (laboratorio- pretecnología y tutorías)	<b>35 personas</b>	
Total nº personas escalera interior		<b><u>202 personas</u></b>	
Total evacuación planta primera a exterior edificio (escalera interior y exterior)		<b>342 personas</b>	

- TABLA OCUPACIÓN POR ESCALERAS DE PB A EXTERIOR (evacuación descendente)

ESCALERA	OCUPACIÓN	NORMATIVA
Rampa-pasillo desde salida SE-1	<b>75 personas</b>	<b>A ≥ P/600 ≥ 1,00</b> <b>1,5 ≥ 75/600 ≥ 1,00</b> <b>NO CUMPLE</b>
Escalera salida SE-2	<b>169 personas</b>	<b>A ≥ P/160</b> <b>1,30 ≥ 169/160 (1,05)</b> <b>CUMPLE</b>

Escalera salida SE-4	202 personas	$A \geq P/160$ $3,5 \geq 202/160 (1,27)$ <b>CUMPLE</b>
Escalera exterior (aire libre) acceso a punto reunión ascendente	595 personas	$A \geq P/480 \geq 1,00$ $4,4 \geq 641/480 \geq 1,00$ $4,4 \geq 1,23 \geq 1,00$ <b>CUMPLE</b>
Pasillo o rampa que recoge personas al acceso de la escalera punto reunión	595 personas	$A \geq P/600 \geq 1,00$ $4,4 \geq 595/600(0,991) \geq 1,00$ <b>CUMPLE</b>

Con todo ello podemos decir que las escaleras interior y exterior **CUMPLEN CON LA NORMATIVA ANTERIOR (CPI-82) Y LA ACTUAL (CTE-DB-SI) EN ESCALERAS.**

- TABLA OCUPACIÓN POR SALIDAS EMERGENCIA

SALIDAS EMERGENCIA	USOS	OCUPACIÓN	Ancho puerta
SE -1	Sala multiusos(comedor)- biblioteca-sala profesores-tutoria-gabinete psicóloga-apa-secretaria-dirección-repografía - almacen	75 personas	$4 \geq 72/200 (0,37) \geq 0,80$ <b>NO CUMPLE</b>
SE-2	Aula infantil 2 preescolar - aula infantil 1 preescolar – 2 aulas educación especial y aula de psicomotricidad	169 personas	$2 \geq 169/200(0,84) \geq 0,80$ <b>CUMPLE</b>



<b>SE-3</b>	cocina	9 personas	<b>CUMPLE</b> ya que la puerta es mayor a 0,60 y menor a 1,20 siendo de 72 cm el paso
<b>SE-4</b>	Aulas de 1-2-3-4 primaria – laboratorio - pretecnología y 3 tutorías	202 personas	$2 \geq 202/200(1,02) \geq 0,80$ <b>CUMPLE</b>
<b>SE-5</b>	Aula 5 - aula 6 – aula religión-aula plástica	140 personas	$1,7 \geq 140/200 (0,7) \geq 0,80$ <b>NO CUMPLE</b>

Los anchos de puertas de paso de cada estancia son de 80 cm luego cumplen ya que son mayores de 0,60 e inferiores a 1,20 m.

- **TABLA DE PASILLOS**

PASILLO	OCUPACIÓN	NORMATIVA
PASILLO PLANTA PRIMERA	<b>342 PERSONAS</b>	$A \geq P/200 \geq 1,00$ $2 \geq 1,71 \geq 1,00$ luego <b>CUMPLE</b>
PASILLO PLANTA BAJA	<b>244 PERSONAS</b>	$A \geq P/200 \geq 1,00$ $2 \geq 1,22 \geq 1,00$ luego <b>CUMPLE</b>

En la **Tabla 8** se tienen las fórmulas empleadas para el dimensionamiento de los distintos medios de evacuación.

Tipo de elemento	Dimensionado
Puertas y pasos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>A \geq P/200 \geq 0,80</math> m</li> <li>• La anchura de toda la hoja de puerta no debe ser menos que 0,60m, ni exceder de 1,20m</li> </ul>
Pasillos y rampas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>A \geq P/200 \geq 1,00</math> m</li> </ul>
Escaleras no protegidas para evacuación descendente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>A \geq P/160</math></li> </ul>
Escaleras no protegidas para evacuación ascendente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>A \geq P / (160-10h)</math></li> </ul>
Escaleras protegidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>E \leq 3 S + 160 A_s</math></li> </ul>
Pasillos protegidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>E \leq 3 S + 200 A_s</math></li> </ul>

Tabla 8. Dimensionado de los medios de evacuación. (Fuente: DB SI).

En zonas al aire libre:

Pasos, pasillos y rampas	$A \geq P / 600 \geq 1,00$ m <sup>(10)</sup>
Escaleras	$A \geq P / 480 \geq 1,00$ m <sup>(10)</sup>

La anchura mínima es:

- 0,80 m en escaleras previstas para 10 personas, como máximo, y estas sean usuarios habituales de la misma.
- 1,20 m en *uso Docente*, en zonas de escolarización infantil y en centros de enseñanza primaria, así como en zonas de público de *uso Pública Concurrencia y Comercial*.
- en *uso Hospitalario*, 1,40 m en zonas destinadas a pacientes internos o externos con recorridos que obligan a giros iguales o mayores que 90° y 1,20 m en otras zonas.
- 1,00 en el resto de los casos.

A = Anchura del elemento, [m]

$A_s$  = Anchura de la *escalera protegida* en su desembarco en la planta de *salida del edificio*, [m]

h = *Altura de evacuación ascendente*, [m]

P = Número total de personas cuyo paso está previsto por el punto cuya anchura se dimensiona.

E = Suma de los ocupantes asignados a la escalera en la planta considerada más los de las situadas por debajo o por encima de ella hasta la planta de salida del edificio, según se trate de una escalera para evacuación descendente o ascendente, respectivamente. Para dicha asignación solo será necesario aplicar la hipótesis de bloqueo de salidas de planta indicada en el punto 4.1 en una de las plantas, bajo la hipótesis más desfavorable;

S = *Superficie útil* del recinto de la *escalera protegida* en el conjunto de las plantas de las que provienen las P personas. Incluye la superficie de los tramos, de los rellanos y de las mesetas intermedias).

Tabla 4.2. Capacidad de evacuación de las escaleras en función de su anchura

Anchura de la escalera en m	Escalera no protegida		Escalera protegida (evacuación descendente o ascendente) <sup>(1)</sup>					
	Evacuación ascendente <sup>(2)</sup>	Evacuación descendente	Nº de plantas					cada planta más
			2	4	6	8	10	
1,00	132	160	224	288	352	416	480	+32
1,10	145	176	248	320	392	464	536	+36
1,20	158	192	274	356	438	520	602	+41
1,30	171	208	302	396	490	584	678	+47
1,40	184	224	328	432	536	640	744	+52
1,50	198	240	356	472	588	704	820	+58
1,60	211	256	384	512	640	768	896	+64
1,70	224	272	414	556	698	840	982	+71
1,80	237	288	442	596	750	904	1058	+77
1,90	250	304	472	640	808	976	1144	+84
2,00	264	320	504	688	872	1056	1240	+92
2,10	277	336	534	732	930	1128	1326	+99
2,20	290	352	566	780	994	1208	1422	+107
2,30	303	368	598	828	1058	1288	1518	+115
2,40	316	384	630	876	1122	1368	1614	+123

NOTA : - El ancho de escalera de 1,80 m corresponde a la escalera interior edificio  
El ancho de escalera de 1,30 m corresponde a la escalera exterior de P1 a PB

Tabla 5.1. Protección de las escaleras

Uso previsto <sup>(1)</sup>	Condiciones según tipo de protección de la escalera		
	h = altura de evacuación de la escalera P = número de personas a las que sirve en el conjunto de plantas		
	No protegida	Protegida <sup>(2)</sup>	Especialmente protegida
<b>Escaleras para evacuación descendente</b>			
Residencial Vivienda	$h \leq 14$ m	$h \leq 28$ m	
Administrativo, Docente,	$h \leq 14$ m	$h \leq 28$ m	
Comercial, Pública Concur-	$h \leq 10$ m	$h \leq 20$ m	
rencia			
Residencial Público	Baja más una <sup>(3)</sup>	$h \leq 28$ m	
Hospitalario			Se admite en todo caso
zonas de hospitalización o de tratamiento intensivo	No se admite	$h \leq 14$ m	
otras zonas	$h \leq 10$ m	$h \leq 20$ m	
Aparcamiento	No se admite	No se admite	

Tabla 1.1. Dotación de instalaciones de protección contra incendios

Uso previsto del edificio o establecimiento	Condiciones
Instalación	
<b>En general</b>	
Extintores portátiles	Uno de eficacia 21A -113B: - Cada 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo <i>origen de evacuación</i> . - En las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1 <sup>(1)</sup> de este DB.
Bocas de incendio	En zonas de riesgo especial alto, conforme al capítulo 2 de la Sección S11, en las que el riesgo se deba principalmente a materias combustibles sólidas <sup>(2)</sup>
Ascensor de emergencia	En las plantas cuya <i>altura de evacuación</i> exceda de 50 m. <sup>(3)</sup>
Hidrantes exteriores	Si la <i>altura de evacuación</i> descendente exceda de 28 m o si la ascendente excede 6 m, así como en <i>establecimientos</i> de densidad de ocupación mayor que 1 persona cada 5 m <sup>2</sup> y cuya superficie construida está comprendida entre 2.000 y 10.000 m <sup>2</sup> . Al menos un hidrante hasta 10.000 m <sup>2</sup> de superficie construida y uno más por cada 10.000 m <sup>2</sup> adicionales o fracción. <sup>(4)</sup>
Instalación automática de extinción	Salvo otra indicación en relación con el uso, en todo edificio cuya <i>altura de evacuación</i> exceda de 80 m. En cocinas en las que la potencia instalada exceda de 20 kW en <i>uso Hospitalario o Residencial Público</i> o de 50 kW en cualquier otro uso <sup>(5)</sup> En centros de transformación cuyos aparatos tengan aislamiento dieléctrico con punto de inflamación menor que 300 °C y potencia instalada mayor que 1 000 kVA en cada aparato o mayor que 4 000 kVA en el conjunto de los aparatos. Si el centro está integrado en un edificio de <i>uso Pública Concurrencia</i> y tiene acceso desde el interior del edificio, dichas potencias son 630 kVA y 2 520 kVA respectivamente.
<b>Docente</b>	
Bocas de incendio	Si la superficie construida excede de 2.000 m <sup>2</sup> . <sup>(6)</sup>
Columna seca <sup>(6)</sup>	Si la <i>altura de evacuación</i> excede de 24 m.
Sistema de alarma	Si la superficie construida excede de 1.000 m <sup>2</sup> .
Sistema de detección de incendio	Si la superficie construida excede de 2.000 m <sup>2</sup> , detectores en zonas de riesgo alto conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB. Si excede de 5.000 m <sup>2</sup> , en todo el edificio.
Hidrantes exteriores	Uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m <sup>2</sup> . Uno más por cada 10.000 m <sup>2</sup> adicionales o fracción. <sup>(4)</sup>

Tabla 3.1 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales

Uso del sector de incendio considerado <sup>(1)</sup>	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante altura de evacuación del edificio		
		<15 m	<28 m	≥28 m
Vivienda unifamiliar <sup>(2)</sup>	R 30	R 30	-	-
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	R 120 <sup>(3)</sup>	R 90	R 120	R 180
Aparcamiento (edificio de uso exclusivo o situado sobre otro uso)		R 90		
Aparcamiento (situado bajo un uso distinto)		R 120 <sup>(4)</sup>		

<sup>(1)</sup> La *resistencia al fuego* suficiente de un suelo es la que resulte al considerarlo como techo del sector de incendio situado bajo dicho suelo.

<sup>(2)</sup> En viviendas unifamiliares agrupadas o adosadas, los elementos que formen parte de la estructura común tendrán la *resistencia al fuego* exigible a edificios de *uso Residencial Vivienda*.

<sup>(3)</sup> R 180 si la *altura de evacuación* del edificio excede de 28 m.

<sup>(4)</sup> R 180 cuando se trate de *aparcamientos robotizados*.

**Tabla 3.2 Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales de zonas de riesgo especial integradas en los edificios<sup>(1)</sup>**

Riesgo especial bajo	R 90
Riesgo especial medio	R 120
Riesgo especial alto	R 180

<sup>(1)</sup> No será inferior al de la estructura portante de la planta del edificio excepto cuando la zona se encuentre bajo una cubierta no prevista para evacuación y cuyo fallo no suponga riesgo para la estabilidad de otras plantas ni para la compartimentación contra incendios, en cuyo caso puede ser R 30.

La *resistencia al fuego* suficiente de un suelo es la que resulte al considerarlo como techo del *sector de incendio* situado bajo dicho suelo

#### 5.2.14.4 NÚMERO DE SALIDAS Y LONGITUD DE RECORRIDO DE EVACUACIÓN

En la tabla 3.1 del DB SI podemos observar la longitud máxima para recorridos de evacuación según el uso y número de salidas del edificio.

**Tabla 3.1. Número de salidas de planta y longitud de los recorridos de evacuación<sup>(1)</sup>**

Número de salidas existentes	Condiciones
Plantas o recintos que disponen de una única salida de planta	<p>No se admite en <i>uso Hospitalario</i><sup>(2)</sup> en las plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo, así como en salas o unidades para pacientes hospitalizados cuya superficie construida exceda de 90 m<sup>2</sup>.</p> <p>La ocupación no excede de 100 personas, excepto en los casos que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 500 personas en el conjunto del edificio, en el caso de <i>salida de un edificio</i> de viviendas;</li> <li>- 50 personas en zonas desde las que la evacuación hasta una <i>salida de planta</i> deba salvar una altura mayor que 2 m en sentido ascendente;</li> <li>- 50 alumnos en escuelas infantiles, o de enseñanza primaria o secundaria.</li> </ul> <p>La longitud de los <i>recorridos de evacuación</i> hasta una <i>salida de planta</i> no exceden de 25m, excepto en los casos que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 35 m en <i>uso Aparcamiento</i>;</li> <li>- 50 m si se trata de una planta que tiene una salida directa al <i>espacio exterior seguro</i> y la ocupación no excede de 25 personas.</li> </ul> <p>La <i>altura de evacuación</i> de la planta considerada no excede de 28 m, excepto en <i>uso Residencial Público</i>, en cuyo caso es, como máximo, la segunda planta por encima de la de <i>salida de edificio</i><sup>(3)</sup>.</p>
Plantas o recintos que disponen de más de una salida de planta <sup>(4)</sup>	<p>La longitud de los <i>recorridos de evacuación</i> hasta alguna <i>salida de planta</i> no excede de 50 m, excepto en los casos que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 35 m en <i>uso Residencial Vivienda</i> o <i>Residencial Público</i>;</li> <li>- 30 m en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en <i>uso Hospitalario</i> y en plantas de escuela infantil o de enseñanza primaria.</li> </ul> <p>La longitud de los <i>recorridos de evacuación</i> desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos <i>recorridos alternativos</i> no excede de 25 m, excepto en los casos que se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 15 m en plantas de hospitalización o de tratamiento intensivo en <i>uso Hospitalario</i>;</li> <li>- 35 m en <i>uso Aparcamiento</i>.</li> </ul>

Extracto de la tabla 3.1 sobre número de salidas de planta y longitud de los recorridos de evacuación. Fuente: (DB SI)

En los planos aportados se puede comprobar que el edificio cumple la norma satisfactoriamente.

5.2.14.5 SECTORES DE INCENDIO

PLANTA BAJA			
Sector incendio	actividad	superficie	valoración
B-1	Aulas (educación especial, infantil, psicomotricidad)- despacho dirección-aseos-vestuarios, comedor	828,72	FAVORABLE
B-2	Cocina-despensa-vestuario personal servicio	62,55	FAVORABLE
B-3	Sala caldera	12,32	FAVORABLE
B-4	biblioteca	39,96	FAVORABLE
B-5	Secretaria con archivador	10,35	FAVORABLE
B-6	Caja ascensor	4	FAVORABLE
B-7	Sala de maquinas	5,01	FAVORABLE
B-8	almacen	31,59	FAVORABLE

PLANTA PRIMERA			
Sector incendio	actividad	superficie	valoración
P-1	Aulas primaria-informatica-aseos-pasillo	756,95	FAVORABLE
P-2	Caja ascensor	4	FAVORABLE
P-3	laboratorio	62,45	FAVORABLE

SECTORES DE INCENDIO	MATERIALES DELIMITADORES Y ESTRUCTURALES	MATERIALES UTILIZADOS EN PAREDES, TECHOS Y SUELOS	PUERTAS
LABORATORIO	RF-180	MO	-
S.DE CENTRALES DE PROT.INCENDIO	RF-180	MO	-
CONJUNTO DEL EDIFICIO	RF-90	MO-M1-M2	RF-30
CADA PLANTA	RF-90	MO	RF-30
CHIMENEAS	RF-120	MO	RF-60
CONDUCTOS	RF-120	MO	RF-60

INSTALACIONES			
CUARTO CALDERAS	RF-180	MO	RF-60
BIBLIOTECA	RF-120	MO	RF-60
SERVICIO DE USOS MULTIPLES	RF-90	MO	RF-30
COCINA	RF-60	MO	RF-30
CAJA ASCENSOR	RF-60	MO	-
SALA DE MAQUINAS ASCENSOR	RF-60	MO	-

Tabla 1.1 Condiciones de compartimentación en sectores de incendio de uso docente

Docente	- Si el edificio tiene más de una planta, la superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 4.000 m <sup>2</sup> . Cuando tenga una única planta, no es preciso que esté compartimentada en sectores de incendio.
---------	--

Tabla 1.2 Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio<sup>(1)(2)</sup>

Elemento	Sector bajo rasante	Resistencia al fuego		
		Sector sobre rasante en edificio con altura de evacuación:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos <sup>(3)</sup> que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su uso previsto: <sup>(4)</sup>				
- Sector de riesgo mínimo en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	EI 120 <sup>(5)</sup>	EI 90	EI 120	EI 180
- Aparcamiento <sup>(6)</sup>	EI 120 <sup>(7)</sup>	EI 120	EI 120	EI 120
Puertas de paso entre sectores de incendio	EI <sub>2</sub> t-C5 siendo t la mitad del tiempo de resistencia al fuego requerido a la pared en la que se encuentre, o bien la cuarta parte cuando el paso se realice a través de un vestíbulo de independencia y de dos puertas.			

#### 5.2.14.6 RESISTENCIA AL FUEGO DE LAS FÁBRICAS UTILIZADAS

- Cerramiento exterior con cámara..... RF-240
- Divisiones interiores..... RF-180
- Forjado canto 25 cm bovedilla cerámica hormigón..... RF-240
- Losa armada de escalera..... RF-180
- Pilares hormigón armado..... RF-120
- Vigas de hormigón armado..... RF-90



**5.2.14.7 EXTINTORES**

SECTOR	N º EXTINTORES	EFICACIA (CLASIFICACIÓN EXTINTOR)
CADA PLANTA	4 PASILLO P1 4 PASILLO PB	8 A ( 10 L DE AGUA)
BIBLIOTECA	2	13 A ( 10 L DE AGUA)
LABORATORIO	2	89 B ( 6 KG DE POLVO)
COCINA	2	89 B ( 6 KG DE POLVO)
SALA CALDERA	2	89 B( 6 KG DE POLVO)
SALA DE MAQUINAS	1	89 B( 6 KG DE POLVO)
COMEDOR	2	8 A (10 L DE AGUA)
ALMACEN	1	89 B( 6 KG DE POLVO)
SECRETARIA	1	13 A ( 6 KG DE POLVO)
DEPOSITO GAS	2	89 B ( 6 KG DE POLVO)
PRETÉCNOLOGIA	2	13 A ( 6 KG DE POLVO)

- Se colocan en paramentos verticales en el punto indicado y con la parte superior a una distancia máxima de 1,70 m del pavimento.
- Los de agua serán de 10 l de capacidad de presión incorporada con recubrimiento interior para protección anticorrosión. El agua debe cambiarse cada año como mínimo.
- Los de polvo serán de 6 kg de capacidad colocados como los anteriores.

**5.2.14.8 BOCAS DE INCENDIO**

Según el CTE – DB-SI serán exigibles en todas las plantas de manera que quede cubierta la totalidad de la superficie de las mismas. Existen dos unidades en cada planta en los puntos indicados. La instalación consta de los siguientes elementos :

- Boca de incendio equipada
- Red de tuberías de agua
- Fuente de abastecimiento



Las bocas de incendio instaladas son de 25 mm y están provistas de los siguientes elementos:

- Lanza con boquilla que permita el cierre, chorro y pulverización
- Manguera de 25 mm extensible a 25 m.
- Racor conectado a la manguera
- Válvula con racor del mismo tipo.
- Manómetro como indicador de presión
- Devanadera como soporte orientable
- Armario con puerta cromada con apertura para mantenimiento.

El emplazamiento de estas se rige por tener el centro a 1,5 m del suelo como máximo situadas según los planos de forma que alrededor de la boca no existan obstáculos que dificulten su maniobrabilidad.

#### 5.2.14.9 DETECCIÓN AUTOMÁTICA

Las zonas de control que se han considerado serán las siguientes :

- Sala de caldera, cocina, secretaría, laboratorio, biblioteca, pasillo previniendo para cada uno de ellos el tipo de detector más adecuado para el fuego previsible en las mismas.

Los dos tipos de detectores que se encuentran instalados en función de la zona serán los siguientes :

- La cocina y sala de calderas se dispone de un detector termovalocimétrico que se activara siempre que la temperatura aumente a una velocidad superior a los 10 °C/min.
- Secretaria, laboratorio y biblioteca se dispone de un detector iónico por cada zona a fin de detectar fuegos latentes desde su comienzo.

#### 5.2.14.10 RIESGO DE INCENDIO EN LAS SUBACTIVIDADES DEL CENTRO ESCOLAR

<b>LOCALES</b>	<b>RIESGO INTRINSECO DE INCENDIO</b>
AULAS	<b>1 (BAJO)</b>
LABORATORIO (NO QUIMICO)	<b>5 (MEDIO)</b>
TALLER O AULA PLÁSTICA	<b>1 (BAJO)</b>
COMEDOR	<b>1 (BAJO)</b>

BIBLIOTECA	<b>5 (MEDIO)</b>
ARCHIVADOR JUNTO SECRETARIA	<b>5 (MEDIO)</b>
SALA CURAS-ENFERMERIA	<b>1(BAJO)</b>
ASEOS	<b>1(BAJO)</b>
DEPOSITOS DE COMBUSTIBLES (GAS - GASOLEO)	<b>MAYOR A 8 (ALTO)</b>
GIMNASIO	<b>1 (BAJO)</b>
SALÓN DE ACTOS	<b>1 (BAJO)</b>
SALA DE CALDERA	<b>MAYOR A 6 (ALTO)</b>
SALA PROFESORES Y DESPACHOS DIRECCIÓN-JEFE ESTUDIOS- SECRETARIADO	<b>2 (BAJO)</b>

Tabla 2.1 Clasificación de los locales y zonas de riesgo especial integrados en edificios

Uso previsto del edificio o establecimiento - Uso del local o zona	Tamaño del local o zona S = superficie construida V = volumen construido		
	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
<b>En cualquier edificio o establecimiento:</b>			
- Talleres de mantenimiento, almacenes de elementos combustibles (p. e.: mobiliario, lencería, limpieza, etc.) archivos de documentos, depósitos de libros, etc.	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$200 < V \leq 400 \text{ m}^3$	$V > 400 \text{ m}^3$
- Almacén de residuos	$5 < S \leq 15 \text{ m}^2$	$15 < S \leq 30 \text{ m}^2$	$S > 30 \text{ m}^2$
- Aparcamiento de vehículos de hasta 100 m <sup>2</sup>	En todo caso		
- Cocinas según potencia instalada P <sup>(1)(2)</sup>	$20 < P \leq 30 \text{ kW}$	$30 < P \leq 50 \text{ kW}$	$P > 50 \text{ kW}$
- Lavanderías. Vestuarios de personal. Camerinos <sup>(3)</sup>	$20 < S \leq 100 \text{ m}^2$	$100 < S \leq 200 \text{ m}^2$	$S > 200 \text{ m}^2$
- Salas de calderas con potencia útil nominal P	$70 < P \leq 200 \text{ kW}$	$200 < P \leq 600 \text{ kW}$	$P > 600 \text{ kW}$
- Salas de máquinas de instalaciones de climatización (UTAs, climatizadores y ventiladores)	En todo caso		
- Salas de maquinaria frigorífica: refrigerante amoníaco refrigerante halogenado	$P \leq 400 \text{ kW}$	En todo caso $P > 400 \text{ kW}$	
- Almacén de combustible sólido para calefacción	En todo caso	En todo caso	
- Local de contadores de electricidad	En todo caso		
- Centro de transformación	En todo caso		
- aparatos con aislamiento dieléctrico seco o líquido con punto de inflamación mayor que 300°C			
- aparatos con aislamiento dieléctrico con punto de inflamación que no exceda de 300°C y potencia instalada P: total en cada transformador	$P \leq 2 \text{ 520 kVA}$ $P \leq 630 \text{ kVA}$	$2520 < P \leq 4000 \text{ kVA}$ $630 < P \leq 1000 \text{ kVA}$	$P > 4 \text{ 000 kVA}$ $P > 1 \text{ 000 kVA}$
- Sala de maquinaria de ascensores	En todo caso		
<b>Residencial Vivienda</b>			
- Trasteros <sup>(4)</sup>	$50 < S \leq 100 \text{ m}^2$	$100 < S \leq 500 \text{ m}^2$	$S > 500 \text{ m}^2$
<b>Hospitalario</b>			
- Almacenes de productos farmacéuticos y clínicos	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$200 < V \leq 400 \text{ m}^3$	$V > 400 \text{ m}^3$
- Esterilización y almacenes anejos			En todo caso
- Laboratorios clínicos	$V \leq 350 \text{ m}^3$	$350 < V \leq 500 \text{ m}^3$	$V > 500 \text{ m}^3$
<b>Administrativo</b>			
- Imprenta, reprografía y locales anejos, tales como almacenes de papel o de publicaciones, encuadernado, etc.	$100 < V \leq 200 \text{ m}^3$	$200 < V \leq 500 \text{ m}^3$	$V > 500 \text{ m}^3$
<b>Residencial Público</b>			
- Roperos y locales para la custodia de equipajes	$S \leq 20 \text{ m}^2$	$20 < S \leq 100 \text{ m}^2$	$S > 100 \text{ m}^2$
<b>Comercial</b>			
- Almacenes en los que la densidad de carga de fuego ponderada y corregida (Q <sub>s</sub> ) aportada por los productos almacenados sea <sup>(5)</sup> y cuya superficie construida debe ser:	$425 < Q_s \leq 850 \text{ MJ/m}^2$	$850 < Q_s \leq 3.400 \text{ MJ/m}^2$	$Q_s > 3.400 \text{ MJ/m}^2$

- en <i>recintos</i> no situados por debajo de la planta de salida del edificio			
con instalación automática de extinción	S<2.000 m <sup>2</sup>	S<600 m <sup>2</sup>	S<25 m <sup>2</sup> y altura de evacuación <15 m
sin instalación automática de extinción	S<1.000 m <sup>2</sup>	S<300 m <sup>2</sup>	no se admite
- en <i>recintos</i> situados por debajo de la planta de salida del edificio			
con instalación automática de extinción	<800 m <sup>2</sup>	no se admite	no se admite
sin instalación automática de extinción	<400 m <sup>2</sup>	no se admite	no se admite
<b>Pública concurrencia</b>			
- Taller o almacén de decorados, de vestuario, etc.		100<V≤200 m <sup>3</sup>	V>200 m <sup>3</sup>

<sup>(4)</sup> Para la determinación de la potencia instalada sólo se considerarán los aparatos destinados a la preparación de alimentos. Las freidoras y las sartenes basculantes se computarán a razón de 1 kW por cada litro de capacidad, independientemente de la potencia que tengan.

En usos distintos de *Hospitalario* y *Residencial Público* no se consideran locales de riesgo especial las cocinas cuyos aparatos estén protegidos con un sistema automático de extinción. En el capítulo 1 de la Sección SI4 de este DB, se establece que dicho sistema debe existir cuando la potencia instalada exceda de 50 kW.

<sup>(5)</sup> Los sistemas de extracción de los humos de las cocinas deben cumplir además las siguientes condiciones especiales:

- Las campanas deben estar separadas al menos 50 cm de cualquier material que no sea A1.
- Los conductos deben ser independientes de toda otra extracción o ventilación y exclusivos para cada cocina. Deben disponer de registros para inspección y limpieza en los cambios de dirección con ángulos mayores que 30° y cada 3 m como máximo de tramo horizontal. Los conductos que discurran por el interior del edificio, así como los que discurran por fachadas a menos de 1,50 m de distancia de zonas de la misma que no sean al menos EI 30 o de balcones, terrazas o huecos practicables tendrán una clasificación EI 30.  
No deben existir compuertas cortafuego en el interior de este tipo de conductos, por lo que su paso a través de elementos de compartimentación de *sectores de incendio* se debe resolver de la forma que se indica en el apartado 3 de esta Sección.
- Los filtros deben estar separados de los focos de calor más de 1,20 m si son tipo parrilla o de gas, y más de 0,50 m si son de otros tipos. Deben ser fácilmente accesibles y desmontables para su limpieza, tener una inclinación mayor que 45° y poseer una bandeja de recogida de grasas que conduzca éstas hasta un recipiente cerrado cuya capacidad debe ser menor que 3 l.
- Los ventiladores cumplirán las especificaciones de la norma UNE-EN 12101-3: 2002 "Especificaciones para aireadores extractores de humos y calor mecánicos." y tendrán una clasificación F<sub>400</sub> 90.

## 5.2.15 JUSTIFICACIÓN NORMATIVA CTE " DOCUMENTO BASICO DB-SU "

### 5.2.15.1 "DB-SUA-1"

#### - Resbaladidad de los suelos

Con el fin de limitar el riesgo de resbalamiento, los suelos de los edificios o zonas de *uso Residencial Público, Sanitario, Docente, Comercial, Administrativo y Pública Concurrencia*, excluidas las *zonas de ocupación nula* definidas en el anejo SI A del DB SI, tendrán una clase adecuada conforme al punto 3 de este apartado.

La tabla 1.2 indica la clase que deben tener los suelos, como mínimo, en función de su localización. Dicha clase se mantendrá durante la vida útil del pavimento.

Tabla 1.2 Clase exigible a los suelos en función de su localización

Localización y características del suelo	Clase
Zonas interiores secas	
- superficies con pendiente menor que el 6%	1
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	2

Zonas interiores húmedas, tales como las entradas a los edificios desde el espacio exterior <sup>(1)</sup> , terrazas cubiertas, vestuarios, baños, aseos, cocinas, etc.	
- superficies con pendiente menor que el 6%	2
- superficies con pendiente igual o mayor que el 6% y escaleras	3
Zonas exteriores. Piscinas <sup>(2)</sup> . Duchas.	3

#### - Discontinuidades en el pavimento

Excepto en zonas de *uso restringido* o exteriores y con el fin de limitar el riesgo de caídas como consecuencia de traspies o de tropiezos, el suelo debe cumplir las condiciones siguientes:

- No tendrá juntas que presenten un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión (por ejemplo, los cerraderos de puertas) no deben sobresalir del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no debe formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°.
- Los desniveles que no excedan de 5 cm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%.

Para resolver el desnivel existente entre dos suelos con diferencia de cota menor que 5 cm situados en un *itinerario accesible*, en su encuentro con la vía pública o en la entrada accesible a un edificio, se deben cumplir las condiciones establecidas para rampas accesibles definidas en el apartado SUA 1-4.3.1 donde, por ejemplo, para tramos inferiores a 3 m la pendiente es como máximo del 10%.

- En zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.
- Cuando se dispongan barreras para delimitar zonas de circulación, tendrán una altura de 80 cm como mínimo.

En zonas de circulación no se podrá disponer un escalón aislado, ni dos consecutivos en centros docentes.

#### Desniveles

##### - Protección de los desniveles

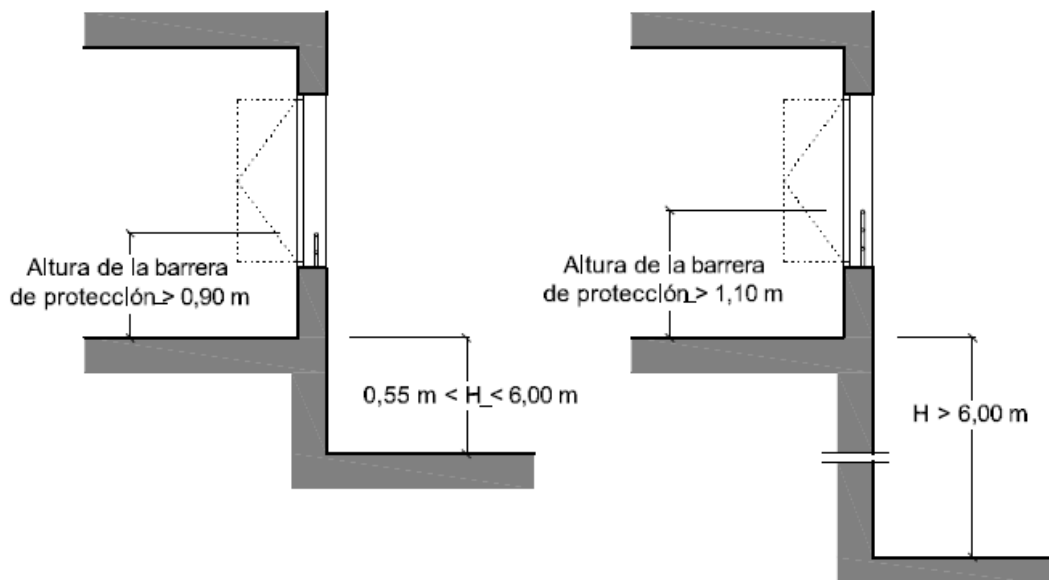
Con el fin de limitar el riesgo de caída, existirán barreras de protección en los desniveles, huecos y aberturas (tanto horizontales como verticales) balcones, ventanas, etc. con una diferencia de cota mayor que 55 cm, excepto cuando la disposición constructiva haga muy improbable la caída o cuando la barrera sea incompatible con el uso previsto.

En las zonas de *uso público* se facilitará la percepción de las diferencias de nivel que no excedan de 55 cm y que sean susceptibles de causar caídas, mediante diferenciación visual y táctil. La diferenciación comenzará a 25 cm del borde, como mínimo.

##### - Características de las barreras de protección

Las barreras de protección tendrán, como mínimo, una altura de 0,90 m cuando la diferencia de cota que protegen no exceda de 6 m y de 1,10 m en el resto de los casos, excepto en el caso de huecos de escaleras de anchura menor que 40 cm, en los que la barrera tendrá una altura de 0,90 m, como mínimo.

La altura se medirá verticalmente desde el nivel de suelo o, en el caso de escaleras, desde la línea de inclinación definida por los vértices de los peldaños, hasta el límite superior de la barrera.



Las barreras de protección tendrán una resistencia y una rigidez suficiente para resistir la fuerza horizontal establecida en el apartado 3.2.1 del Documento Básico SE-AE, en función de la zona en que se encuentren.

#### - Características constructivas

En cualquier zona de los edificios de *uso Residencial Vivienda* o de escuelas infantiles, así como en las zonas de *uso público* de los establecimientos de *uso Comercial* o de *uso Pública Concurrencia*, las barreras de protección, incluidas las de las escaleras y rampas, estarán diseñadas de forma que:

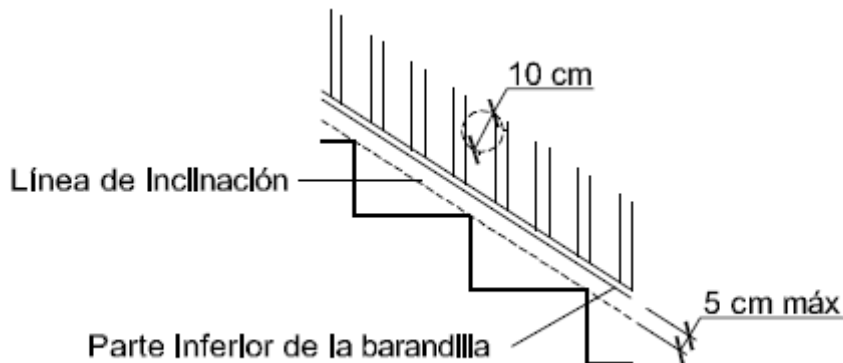
a) No puedan ser fácilmente escaladas por los niños, para lo cual:

- En la altura comprendida entre 30 cm y 50 cm sobre el nivel del suelo o sobre la línea de inclinación de una escalera no existirán puntos de apoyo, incluidos salientes sensiblemente horizontales con más de 5 cm de saliente.
- En la altura comprendida entre 50 cm y 80 cm sobre el nivel del suelo no existirán salientes que tengan una superficie sensiblemente horizontal con más de 15 cm de fondo.

El riesgo considerado es la posibilidad de que niños menores de 6 años puedan escalar la barandilla y caer al otro lado. Estas medidas deben aplicarse allí donde sea previsible la presencia de niños menores de 6 años sin un control continuo. En este sentido, es evidente que las viviendas o las escuelas infantiles son zonas de riesgo, así como las zonas públicas de los *usos Comercial y Pública Concurrencia*. Aunque la presencia de niños puede darse en casi cualquier uso, es previsible un mayor control de ellos en zonas no destinadas a ellos como pueden ser oficinas, hospitales, etc.

No tengan aberturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 10 cm de diámetro, exceptuándose las aberturas triangulares que forman la huella y la contrahuella de los

peldaños con el límite inferior de la barandilla, siempre que la distancia entre este límite y la línea de inclinación de la escalera no exceda de 5 cm.



Fuente : CTE -DB - SU

- Escaleras y rampas - Escaleras de uso general (Tramos)

Excepto en los casos admitidos en el punto 3 del apartado 2 de esta Sección, cada tramo tendrá 3 peldaños como mínimo. La máxima altura que puede salvar un tramo es 2,25 m, en zonas de uso público, así como siempre que no se disponga ascensor como alternativa a la escalera, y 3,20 m en los demás casos. En nuestro caso es de aplicación la segunda premisa.

Los tramos podrán ser rectos, curvos o mixtos, excepto en zonas de hospitalización y tratamientos intensivos, en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria o secundaria, donde los tramos únicamente pueden ser rectos.

Entre dos plantas consecutivas de una misma escalera, todos los peldaños tendrán la misma contrahuella y todos los peldaños de los tramos rectos tendrán la misma huella.

La anchura útil del tramo se determinará de acuerdo con las exigencias de evacuación establecidas en el apartado 4 de la Sección SI 3 del DB-SI y será, como mínimo, la indicada en la tabla 4.1.

Tabla 4.1 Escaleras de uso general. Anchura útil mínima de tramo en función del uso

Uso del edificio o zona	Anchura útil mínima (m) en escaleras previstas para un número de personas:			
	≤ 25	≤ 50	≤ 100	> 100
Residencial Vivienda, incluso escalera de comunicación con aparcamiento	1,00 <sup>(1)</sup>			
Docente con escolarización infantil o de enseñanza primaria Pública concurrencia y Comercial	0,80 <sup>(2)</sup>	0,90 <sup>(2)</sup>	1,00	1,10
Sanitario Zonas destinadas a pacientes internos o externos	1,40			
con recorridos que obligan a giros de 90° o mayores				
Otras zonas	1,20			
Casos restantes	0,80 <sup>(2)</sup>	0,90 <sup>(2)</sup>	1,00	

La anchura de la escalera estará libre de obstáculos. La anchura mínima útil se medirá entre paredes o barreras de protección, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos siempre que estos no sobresalgan más de 12 cm de la pared o barrera de protección.

- **Mesetas**

Las mesetas dispuestas entre tramos de una escalera con la misma dirección tendrán al menos la anchura de la escalera y una longitud medida en su eje de 1 m, como mínimo.

Las mesetas a las que se refiere este apartado incluyen tanto las intermedias como las de principio y final de la escalera, puesto que el riesgo considerado es el de caída debido al limitado espacio de descanso y maniobra.

- **Pasamanos**

Las escaleras que salven una altura mayor que 55 cm dispondrán de pasamanos al menos en un lado. Cuando su anchura libre exceda de 1,20 m, así como cuando no se disponga ascensor como alternativa a la escalera, dispondrán de pasamanos en ambos lados.

Se dispondrán pasamanos intermedios cuando la anchura del tramo sea mayor que 4 m. La separación entre pasamanos intermedios será de 4 m como máximo, excepto en escalinatas de carácter monumental en las que al menos se dispondrá uno.

En escaleras de zonas de *uso público* o que no dispongan de ascensor como alternativa, el pasamanos se prolongará 30 cm en los extremos, al menos en un lado. En *uso Sanitario*, el pasamanos será continuo en todo su recorrido, incluidas mesetas, y se prolongarán 30 cm en los extremos, en ambos lados.

El pasamanos estará a una altura comprendida entre 90 y 110 cm. **En escuelas infantiles y centros de enseñanza primaria** se dispondrá otro pasamanos a una altura comprendida entre 65 y 75 cm. El pasamanos será firme y fácil de asir, estará separado del paramento al menos 4 cm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano.

**RAMPAS**

Las rampas tendrán una pendiente del 12%, como máximo excepto:

Las que pertenezcan a *itinerarios accesibles*, cuya pendiente será, como máximo, del 10% cuando su longitud sea menor que 3 m, del 8% cuando la longitud sea menor que 6 m y del 6% en el resto de los casos. las de circulación de vehículos en aparcamientos que también estén previstas para la circulación de personas, y no pertenezcan a un *itinerario accesible*, cuya pendiente será, como máximo, del 16%.

- **Tramos**

Los tramos tendrán una longitud de 15 m como máximo, excepto si la rampa pertenece a *itinerarios accesibles*, en cuyo caso la longitud del tramo será de 9 m, como máximo, así como en las de aparcamientos previstas para circulación de vehículos y de personas, en las cuales no se limita la longitud de los tramos. La anchura útil se determinará de acuerdo con las exigencias de evacuación establecidas en el apartado 4 de la Sección SI 3 del DB-SI y será, como mínimo, la indicada para escaleras en la tabla 4.1.

La anchura de la rampa estará libre de obstáculos. La anchura mínima útil se medirá entre paredes o barreras de protección, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos, siempre que estos no sobresalgan más de 12 cm de la pared o barrera de protección. Si la rampa pertenece a un *itinerario accesible* los tramos serán rectos o con un radio de curvatura de al menos 30 m y de una anchura de 1,20 m, como mínimo. Asimismo, dispondrán de una superficie horizontal al principio y al final del tramo con una longitud de 1,20 m en la dirección de la rampa, como mínimo.



- **Mesetas**

Las mesetas dispuestas entre los tramos de una rampa con la misma dirección tendrán al menos la anchura de la rampa y una longitud, medida en su eje, de 1,50 m como mínimo.

Cuando exista un cambio de dirección entre dos tramos, la anchura de la rampa no se reducirá a lo largo de la meseta. La zona delimitada por dicha anchura estará libre de obstáculos y sobre ella no barrerá el giro de apertura de ninguna puerta, excepto las de *zonas de ocupación nula* definidas en el anejo SI A del DB SI.

No habrá pasillos de anchura inferior a 1,20 m ni puertas situados a menos de 40 cm de distancia del arranque de un tramo. Si la rampa pertenece a un *itinerario accesible*, dicha distancia será de 1,50 m como mínimo.

- **Pasamanos**

Las rampas que salven una diferencia de altura de más de 550 mm y cuya pendiente sea mayor o igual que el 6%, dispondrán de un pasamanos continuo al menos en un lado.

Las rampas que pertenezcan a un *itinerario accesible*, cuya pendiente sea mayor o igual que el 6% y salven una diferencia de altura de más de 18,5 cm, dispondrán de pasamanos continuo en todo su recorrido, incluido mesetas, en ambos lados. Asimismo, los bordes libres contarán con un zócalo o elemento de protección lateral de 10 cm de altura, como mínimo. Cuando la longitud del tramo exceda de 3 m, el pasamanos se prolongará horizontalmente al menos 30 cm en los extremos, en ambos lados.

El pasamanos estará a una altura comprendida entre 90 y 110 cm. **Las rampas situadas en escuelas infantiles y en centros de enseñanza primaria**, así como las que pertenecen a un *itinerario accesible*, dispondrán de otro pasamanos a una altura comprendida entre 65 y 75 cm. El pasamanos será firme y fácil de asir, estará separado del paramento al menos 4 cm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano.

**5.2.15.2 "DB-SUA-2"**

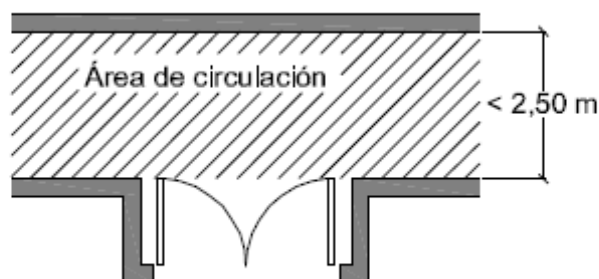
- **Impacto con elementos fijos**

La altura libre de paso en zonas de circulación será, como mínimo, 2,10 m en zonas de *uso restringido* y 2,20 m en el resto de las zonas. En los umbrales de las puertas la altura libre será 2 m, como mínimo. Los elementos fijos que sobresalgan de las fachadas y que estén situados sobre zonas de circulación estarán a una altura de 2,20 m, como mínimo.

En zonas de circulación, las paredes carecerán de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 15 cm en la zona de altura comprendida entre 15 cm y 2,20 m medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto. Se limitará el riesgo de impacto con elementos volados cuya altura sea menor que 2 m, tales como mesetas o tramos de escalera, de rampas, etc., disponiendo elementos fijos que restrinjan el acceso hasta ellos y permitirán su detección por los bastones de personas con discapacidad visual.

- **Impacto con elementos practicables**

Excepto en zonas de *uso restringido*, las puertas de recintos que no sean de *ocupación nula* (definida en el Anejo SI A del DB SI) situadas en el lateral de los pasillos cuya anchura sea menor que 2,50 m se dispondrán de forma que el barrido de la hoja no invada el pasillo (véase figura 1.1). En pasillos cuya anchura exceda de 2,50 m, el barrido de las hojas de las puertas no debe invadir la anchura determinada, en función de las condiciones de evacuación, conforme al apartado 4 de la Sección SI 3 del DB SI.



**Figura 1.1 Disposición de puertas laterales a vías de circulación**

Las puertas de vaivén situadas entre zonas de circulación tendrán partes transparentes o translúcidas que permitan percibir la aproximación de las personas y que cubran la altura comprendida entre 0,7 m y 1,5 m, como mínimo.

#### 5.2.15.3 "DB - SUA 3"

##### - Aprisionamiento

Cuando las puertas de un recinto tengan dispositivo para su bloqueo desde el interior y las personas puedan quedar accidentalmente atrapadas dentro del mismo, existirá algún sistema de desbloqueo de las puertas desde el exterior del recinto. Excepto en el caso de los baños o los aseos de viviendas, dichos recintos tendrán iluminación controlada desde su interior. En zonas de *uso público*, los aseos accesibles y cabinas de vestuarios accesibles dispondrán de un dispositivo en el interior fácilmente accesible, mediante el cual se transmita una llamada de asistencia perceptible desde un punto de control y que permita al usuario verificar que su llamada ha sido recibida, o perceptible desde un paso frecuente de personas.

La fuerza de apertura de las puertas de salida será de 140 N, como máximo, excepto en las situadas en *itinerarios accesibles*, en las que se aplicará lo establecido en la definición de los mismos en el anejo A Terminología (como máximo 25 N, en general, 65 N cuando sean resistentes al fuego). Para determinar la fuerza de maniobra de apertura y cierre de las puertas de maniobra manual batientes/ pivotantes y deslizantes equipadas con pestillos de media vuelta y destinadas a ser utilizadas por peatones (excluidas puertas con sistema de cierre automático y puertas equipadas con herrajes especiales, como por ejemplo los dispositivos de salida de emergencia) se empleará el método de ensayo especificado en la norma UNE-EN 12046-2:2000.

#### 5.2.15.4 "DB - SUA 4"

##### - Alumbrado normal en zonas de circulación

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado capaz de proporcionar, una *iluminancia* mínima de 20 lux en zonas exteriores y de 100 lux en zonas interiores

##### - Alumbrado de emergencia – Dotación

Los edificios dispondrán de un alumbrado de emergencia que, en caso de fallo del alumbrado normal, suministre la iluminación necesaria para facilitar la visibilidad a los usuarios de manera que puedan abandonar el edificio, evite las situaciones de pánico y permita la visión de las

señales indicativas de las salidas y la situación de los equipos y medios de protección existentes.

Contarán con alumbrado de emergencia las zonas y los elementos siguientes:

- a) Todo recinto cuya ocupación sea mayor que 100 personas
- b) Los recorridos desde todo *origen de evacuación* hasta el *espacio exterior seguro* y hasta las *zonas de refugio*, incluidas las propias *zonas de refugio*, según definiciones en el Anejo A de DB SI
- b) Los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios y los de riesgo especial, indicados en DB-SI 1.
- c) Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas
- d) Las señales de seguridad
- e) Los *itinerarios accesibles*

- **Posición y características de las luminarias**

Con el fin de proporcionar una iluminación adecuada las luminarias cumplirán las siguientes condiciones:

- a) Se situarán al menos a 2 m por encima del nivel del suelo
- b) Se dispondrá una en cada puerta de salida y en posiciones en las que sea necesario destacar un peligro potencial o el emplazamiento de un equipo de seguridad. Como mínimo se dispondrán en los siguientes puntos:

- en las puertas existentes en los recorridos de evacuación;
- en las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa;
- en cualquier otro cambio de nivel;
- en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos;

- **Características de la instalación**

La instalación será fija, estará provista de fuente propia de energía y debe entrar automáticamente en funcionamiento al producirse un fallo de alimentación en la instalación de alumbrado normal en las zonas cubiertas por el alumbrado de emergencia. Se considera como fallo de alimentación el descenso de la tensión de alimentación por debajo del 70% de su valor nominal.

El alumbrado de emergencia de las vías de evacuación debe alcanzar al menos el 50% del nivel de iluminación requerido al cabo de los 5 s y el 100% a los 60 s. La instalación cumplirá las condiciones de servicio que se indican a continuación durante una hora, como mínimo, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:

- a) En las vías de evacuación cuya anchura no exceda de 2 m, la *iluminancia* horizontal en el suelo debe ser, como mínimo, 1 lux a lo largo del eje central y 0,5 lux en la banda central que comprende al menos la mitad de la anchura de la vía. Las vías de

evacuación con anchura superior a 2 m pueden ser tratadas como varias bandas de 2 m de anchura, como máximo.

- b) En los puntos en los que estén situados los equipos de seguridad, las instalaciones de protección contra incendios de utilización manual y los cuadros de distribución del alumbrado, la *iluminancia* horizontal será de 5 lux, como mínimo.
- c) A lo largo de la línea central de una vía de evacuación, la relación entre la *iluminancia* máxima y la mínima no debe ser mayor que 40:1.
- d) Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.
- e) Con el fin de identificar los colores de seguridad de las señales, el valor mínimo del índice de rendimiento cromático Ra de las lámparas será 40.

La iluminación de las señales de evacuación indicativas de las salidas y de las señales indicativas de los medios manuales de protección contra incendios y de los de primeros auxilios, deben cumplir los siguientes requisitos:

- a) La *luminancia* de cualquier área de color de seguridad de la señal debe ser al menos de 2 cd/m<sup>2</sup> en todas las direcciones de visión importantes
- b) La relación de la *luminancia* máxima a la mínima dentro del color blanco o de seguridad no debe ser mayor de 10:1, debiéndose evitar variaciones importantes entre puntos adyacentes
- c) La relación entre la *luminancia* L<sub>blanca</sub>, y la *luminancia* L<sub>color</sub> >10, no será menor que 5:1 ni mayor que 15:1.
- d) Las señales de seguridad deben estar iluminadas al menos al 50% de la *iluminancia* requerida, al cabo de 5 s, y al 100% al cabo de 60 s.

#### 5.2.15.5 "DB - SUA 8"

Será necesaria la instalación de un sistema de protección contra el rayo, en los términos que se establecen en el apartado 2, cuando la frecuencia esperada de impactos N<sub>e</sub> sea mayor que el riesgo admisible N<sub>a</sub>.

$$N_e > N_a \rightarrow \text{DISPONER INSTALACIÓN PROTECCIÓN CONTRA EL RAYO}$$

La frecuencia esperada de impactos, N<sub>e</sub>, puede determinarse mediante la expresión:

$$N_e = N_g A_e C_1 10^{-6} \text{ [nº impactos/año]}$$

siendo:

N<sub>g</sub> densidad de impactos sobre el terreno (nº impactos/año,km<sup>2</sup>), obtenida según la figura 1.1

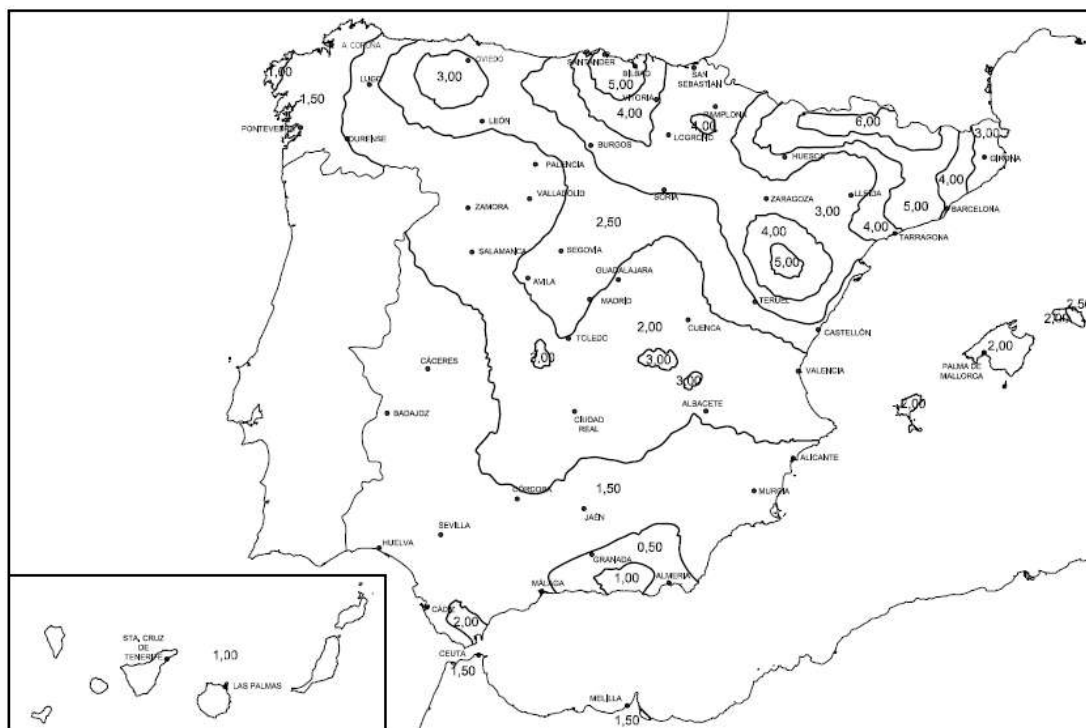


Figura 1.1 Mapa de densidad de impactos sobre el terreno  $N_g$

- $A_e$ : superficie de captura equivalente del edificio aislado en  $m^2$ , que es la delimitada por una línea trazada a una distancia  $3H$  de cada uno de los puntos del perímetro del edificio, siendo  $H$  la altura del edificio en el punto del perímetro considerado.
- $C_1$ : coeficiente relacionado con el entorno, según la tabla 1.1.

Tabla 1.1 Coeficiente  $C_1$

Situación del edificio	$C_1$
Próximo a otros edificios o árboles de la misma altura o más altos	0,5
Rodeado de edificios más bajos	0,75
Aislado	1
<b>Aislado sobre una colina o promontorio</b>	<b>2</b>

El riesgo admisible,  $N_a$ , puede determinarse mediante la expresión:

$$N_a = \frac{5,5}{C_2 C_3 C_4 C_5} 10^{-3}$$

siendo:

$C_2$  coeficiente en función del tipo de construcción, conforme a la tabla 1.2;

$C_3$  coeficiente en función del contenido del edificio, conforme a la tabla 1.3;

$C_4$  coeficiente en función del uso del edificio, conforme a la tabla 1.4;

$C_5$  coeficiente en función de la necesidad de continuidad en las actividades que se desarrollan en el edificio, conforme a la tabla 1.5.

Tabla 1.2 Coeficiente C<sub>2</sub>

	Cubierta metálica	Cubierta de hormigón	Cubierta de madera
Estructura metálica	0,5	1	2
Estructura de hormigón	1	1	2,5
Estructura de madera	2	2,5	3

Tabla 1.3 Coeficiente C<sub>3</sub>

Edificio con contenido inflamable	3
Otros contenidos	1

Tabla 1.4 Coeficiente C<sub>4</sub>

Edificios no ocupados normalmente	0,5
Usos Pública Concurrencia, Sanitario, Comercial, Docente	3
Resto de edificios	1

Tabla 1.5 Coeficiente C<sub>5</sub>

Edificios cuyo deterioro pueda interrumpir un servicio imprescindible (hospitales, bomberos, ...) o pueda ocasionar un impacto ambiental grave	5
Resto de edificios	1

$$N_A = 0,0018$$

$$N_e = 0,0421$$

$$0,0421(N_e) > 0,0018 (N_A) \rightarrow \text{DISPOSICIÓN DE PARARRAYOS}$$

El colegio previamente a este estudio dispone de pararrayos.

La eficacia E requerida para una instalación de protección contra el rayo se determina mediante la siguiente fórmula:

$$E = 1 - \frac{N_a}{N_e}$$

Tabla 2.1 Componentes de la instalación

Eficiencia requerida	Nivel de protección
$E \geq 0,98$	1
$0,95 < E < 0,98$	2
$0,80 < E < 0,95$	3
$0 \leq E < 0,80$ <sup>(1)</sup>	4

El nivel de protección determinado por la eficiencia requerida será :

$$E = 0,958 \rightarrow \text{Nivel Protección 2}$$

**Sección SUA 5 " Seguridad frente al riesgo causado por situaciones de alta ocupación " → No es de aplicación a nuestro centro educativo ya que son centros de alta ocupación para más de 3000 personas, no es el caso de el colegio Maestro Juan Bernia de Pedralba luego no será necesario justificarlo.**

**Sección SUA 6 "Seguridad frente al riesgo de ahogamiento" → no es de aplicación al centro, luego no será necesario justificarlo.**

**Sección SUA 7 "Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento" → no es de aplicación al centro luego, no será necesario justificarlo.**

#### **5.2.16 NORMAS ESPECÍFICAS DE LOS CENTROS ESCOLARES**

1° Los accesos al Centro y las puertas de salida deberán tener colocadas señales tales como "Entrada de Bomberos" o "Estacionamiento Prohibido".

2° Las puertas que se consideren de evacuación deberán abrir hacia el exterior, especialmente, aquellas situadas en las salas con gran número de ocupantes.

3° Las puertas que deban permanecer cerradas durante la jornada normal lectiva deberán tener colocadas cerraduras y barras antipánico.

4° La prohibición de fumar se extenderá a todas las estancias del Centro, en especial a aquellas de alto riesgo.

5° Las bombonas de gas sin válvula de seguridad tendrán prohibida su utilización.

6° Las dependencias que deban estar protegidas con rejas, dispondrán de un sistema de apertura, en alguno de sus elementos, para facilitar la evacuación en caso de incendio.

7° El Centro deberá realizar todas las revisiones oportunas y periódicas sobre sus instalaciones.

8° En general, se cumplirá todo lo especificado en la Norma Básica de la Edificación sobre Condiciones de Protección contra Incendios (CTE-DB-SI) y en especial lo especificado para el Uso Docente.

**Real Decreto 1537/2003, de 5 de diciembre, por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que imparten enseñanzas escolares de régimen general BOE 10 Diciembre**

### **CAPÍTULO I**

#### **Disposiciones de carácter general**

**Artículo 1. Requisitos mínimos de los centros que imparten enseñanzas escolares de régimen general.**

Los centros docentes que imparten enseñanzas escolares de régimen general deberán reunir los requisitos mínimos de titulación académica del profesorado, relación numérica alumno-profesor, instalaciones docentes y deportivas y número de puestos escolares que se establecen en este real decreto.

**Artículo 2. Autorización de apertura y funcionamiento de los centros docentes privados.**

1. La autorización de apertura y funcionamiento de los centros docentes privados se concederá previa constatación del cumplimiento de los requisitos establecidos en este real decreto.
2. En ningún caso el número de unidades en funcionamiento en los distintos centros podrá exceder del número de unidades que cada uno tenga autorizadas.
3. El incumplimiento de los requisitos mínimos por un centro docente privado determinará, previa instrucción del correspondiente expediente que garantizará la audiencia al titular del centro y la concesión de un plazo para la subsanación de deficiencias, y mediante resolución motivada, la revocación de la autorización de apertura y funcionamiento de aquél.

### **Artículo 3. Denominación genérica de los centros.**

1. La denominación genérica de los centros públicos será la de escuela infantil, colegio de educación primaria e instituto de educación secundaria, según impartan, respectivamente, Educación Infantil, Educación Primaria o Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y/o Formación Profesional.
2. La denominación genérica de los centros privados será la de centro de educación infantil, centro de educación primaria y centro de educación secundaria, según impartan, respectivamente, Educación Infantil, Educación Primaria o Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y/o Formación Profesional. Aquellos centros que impartan exclusivamente ciclos formativos de Formación Profesional de grado medio o superior podrán denominarse centros de formación profesional.
3. Los centros docentes que impartan dos o más niveles educativos de los contemplados en el artículo 7 de la Ley 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación, tendrán la denominación genérica correspondiente a los citados niveles establecida en los apartados anteriores de este artículo.

### **Artículo 4. Condiciones de habitabilidad y de seguridad de los centros.**

Los centros docentes deberán reunir las condiciones higiénicas, acústicas, de habitabilidad y de seguridad que se señalen en la legislación vigente, además de los requisitos que se establecen en este real decreto. Los espacios en los que se desarrolle la práctica docente habrán de tener ventilación e iluminación natural.

### **Artículo 5. Condiciones arquitectónicas de los centros.**

Los centros docentes deberán disponer de unas condiciones arquitectónicas que posibiliten el acceso, la circulación y la comunicación de los alumnos con problemas físicos, de movilidad o comunicación, de acuerdo con lo dispuesto en la legislación aplicable en materia de promoción de la accesibilidad y eliminación de barreras.

### **Artículo 6. Reglamentaciones técnicas.**

Las Administraciones educativas competentes podrán dictar las reglamentaciones técnicas necesarias para especificar las condiciones arquitectónicas de los centros.

### **Artículo 7. Número de puestos escolares.**

A efectos de lo dispuesto en este real decreto, se entenderá por número de puestos escolares el número de alumnos que un centro puede atender simultáneamente, de forma que se



garanticen las condiciones de calidad exigibles para la impartición de la enseñanza.

## **CAPÍTULO II**

### **De los centros docentes que impartan Educación Infantil**

#### **Artículo 8. Unidades de los centros que impartan Educación Infantil.**

Los centros docentes que impartan Educación Infantil deberán contar con un mínimo de tres unidades, sin perjuicio de lo dispuesto en la disposición adicional tercera.

#### **Artículo 9. Instalaciones y condiciones materiales de los centros que impartan Educación Infantil.**

1. Los centros docentes que impartan Educación Infantil deberán ubicarse en locales de uso exclusivamente educativo, con acceso independiente desde el exterior y contar, como mínimo, con las siguientes instalaciones y condiciones materiales:

- a) Un aula por cada unidad con una superficie de dos metros cuadrados por puesto escolar, y que tendrá, como mínimo, 30 metros cuadrados.
- b) Un patio de juegos, de uso exclusivo del centro, con una superficie que, en ningún caso, podrá ser inferior a 150 metros cuadrados. En el caso de que el centro cuente con un número de unidades superior a seis, la superficie del patio de juegos se incrementará en 50 metros cuadrados por unidad.
- c) Un aseo por aula, que contará con las instalaciones adecuadas en función del número de alumnos.
- d) Una sala de usos múltiples de 30 metros cuadrados.
- e) Aseo para el personal, separado de las unidades y de los servicios de los niños.
- f) Un despacho de dirección, una secretaría y una sala de profesores para centros con seis o más unidades.

2. En los centros docentes situados en el mismo edificio o recinto escolar, el patio de recreo de los centros de educación primaria cubre la exigencia del patio de juegos para Educación Infantil, siempre que se garantice, para los alumnos de este nivel, el uso de dicha dependencia en horario independiente. Asimismo, el despacho de dirección, la secretaría y la sala de profesores de los centros de educación primaria cubren las exigencias de estas instalaciones en Educación Infantil.

#### **Artículo 10. Número de alumnos de los centros que impartan Educación Infantil.**

1. Los centros docentes que impartan Educación Infantil tendrán, como máximo, 25 alumnos por unidad escolar.

2. El número de puestos escolares de los centros docentes que impartan Educación Infantil se fijará en las correspondientes disposiciones por las que se autorice su apertura y funcionamiento, teniendo en cuenta el número máximo de alumnos por unidad escolar que se establece en el apartado anterior, y las instalaciones y condiciones materiales establecidas en este real decreto.

3. Las Administraciones educativas determinarán el número máximo de alumnos para las unidades que integren a alumnos con necesidades educativas específicas que contarán con los recursos necesarios y adecuados para la atención de este tipo de alumnado.

**Artículo 11. Profesorado de los centros que impartan Educación Infantil.**

La Educación Infantil será impartida por maestros con la especialidad correspondiente. Los centros docentes que impartan Educación Infantil deberán contar, como mínimo, con un maestro especialista en Educación Infantil o un profesor de Educación General Básica especialista en Preescolar, por cada unidad.

**CAPÍTULO III**

**De los centros docentes que impartan Educación Primaria**

**Artículo 12. Unidades de los centros que impartan Educación Primaria.**

Los centros docentes que impartan Educación Primaria deberán tener, como mínimo, una unidad por cada curso, salvo lo establecido en la disposición adicional tercera.

**Artículo 13. Instalaciones y condiciones materiales de los centros que impartan Educación Primaria.**

1. Los centros docentes que impartan Educación Primaria deberán ubicarse en recintos independientes, destinados exclusivamente a uso escolar y contar, como mínimo, con las siguientes instalaciones y condiciones materiales:

- a) Un aula por unidad, cuya superficie será de 1,5 metros cuadrados por puesto escolar. En ningún caso tendrán menos de 30 metros cuadrados.
- b) Dos espacios de 20 metros cuadrados por cada seis unidades para desdoblamiento de grupos y actividades de apoyo y refuerzo pedagógico.
- c) Una sala de usos polivalentes de 100 metros cuadrados, que podrá compartimentarse con mamparas móviles, a fin de poder ser usada para las enseñanzas de Música y para tutorías u otras actividades.
- d) Un patio de recreo de, al menos, tres metros cuadrados por puesto escolar y que, como mínimo, tendrá una superficie de 44 por 22 metros, susceptible de ser utilizado como pista polideportiva.
- e) Una biblioteca de al menos 45 metros cuadrados, que contribuya a cumplir los objetivos curriculares del centro y que disponga de fondos bibliográficos y de dotación de equipos informáticos suficientes para agilizar su gestión y el fomento de la lectura en los alumnos.
- f) Un espacio cubierto para Educación Física y Psicomotricidad, que tendrá una superficie de 200 metros cuadrados. Esta sala incluirá espacios para vestuarios, duchas y almacén.
- g) Aseos y servicios higiénico-sanitarios en número adecuado a la capacidad del centro, tanto para alumnos como para profesores.
- h) Un despacho de dirección, una secretaría y una sala de profesores de tamaño adecuado al número de puestos escolares autorizados.
- i) Espacios adecuados para las reuniones de las asociaciones de alumnos y de padres de alumnos, en el caso de centros sostenidos con fondos públicos.
- j) Un aula de informática de 40 metros cuadrados, que favorezca la enseñanza y el aprendizaje a través de las tecnologías de la información y la comunicación.

2. Los centros docentes que impartan Educación Primaria podrán utilizar la sala de usos polivalentes para las enseñanzas de informática, de no disponer de espacio libre para esta actividad.

3. En los centros autorizados para impartir Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria, situados en el mismo edificio o recinto escolar, el aula de informática de Educación Secundaria Obligatoria cubre las exigencias del aula de informática de Educación Primaria, en el caso de centros que tengan menos de 12 unidades.

**Artículo 14. Número de alumnos de los centros que impartan Educación Primaria.**

1. Los centros docentes que impartan Educación Primaria tendrán, como máximo, 25 alumnos por unidad escolar.

2. El número de puestos escolares de los centros docentes que impartan Educación Primaria se fijará en las correspondientes disposiciones por las que se autorice su apertura y funcionamiento, teniendo en cuenta el número máximo de alumnos por unidad escolar que se establece en el apartado anterior y las instalaciones y condiciones materiales establecidas en este real decreto.

3. Las Administraciones educativas determinarán el número máximo de alumnos para las unidades que integren a alumnos con necesidades educativas específicas que contarán con los recursos necesarios y adecuados para la atención de este tipo de alumnado.

**Artículo 15. Profesorado de los centros que impartan Educación Primaria.**

1. La Educación Primaria será impartida por maestros. 2. Los centros docentes que impartan Educación Primaria dispondrán, como mínimo, de un maestro por cada grupo de alumnos, y garantizarán, en todo caso, la existencia de los maestros especialistas previstos en el artículo 19 de la Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación.

**REAL DECRETO 556/1989, de 19 de mayo, por el que se arbitran medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios.(B.O.E. nº 122 de 23-05-89)**

**Artículo 1.º** En los edificios de nueva planta, cuyo uso implique concurrencia de público y en aquellos de uso privado en que sea obligatoria la instalación de un ascensor, deberán ser practicables por personas con movilidad reducida, al menos, los siguientes itinerarios:

- La comunicación entre el interior y el exterior del edificio.
- En los edificios cuyo uso implique concurrencia de público, la comunicación entre un acceso del edificio y las áreas y dependencias de uso público.
- En los edificios de uso privado, la comunicación entre un acceso del edificio y las dependencias interiores de los locales o viviendas servidos por ascensor.
- El acceso, al menos, a un aseo en cada vivienda, local o cualquier otra unidad de ocupación independiente.
- En los edificios cuyo uso implique concurrencia de público, este aseo estará, además, adaptado para su utilización por personas con movilidad reducida.

**Art. 2.º** Para que un itinerario sea considerado practicable por personas con movilidad reducida, tendrá que cumplir las siguientes condiciones mínimas:

- No incluir escaleras ni peldaños aislados.

- Los itinerarios tendrán una anchura libre mínima de 0,80 metros en interior de vivienda y de 0,90 metros en los restantes casos.
- La anchura libre mínima de un hueco de paso será de 0,70 metros.
- En los cambios de dirección, los itinerarios dispondrán del espacio libre necesario para efectuar los giros con silla de ruedas.
- La pendiente máxima para salvar un desnivel mediante una rampa será del 8 por 100.
- Se admite hasta un 10 por 100 en tramos de longitud inferior a 10 metros y se podrá aumentar esta pendiente hasta el límite del 12 por 100 en tramos de longitud inferior a 3 metros.
- Las rampas y planos inclinados tendrán pavimento antideslizante y estarán dotados de los elementos de protección y ayuda necesarios.
- El desnivel admisible para acceder sin rampa desde el espacio exterior al portal del itinerario practicable tendrá una altura máxima de 0,12 metros, salvada por un plano inclinado que no supere una pendiente del 60 por 100.
- A ambos lados de las puertas, excepto en interior de vivienda, deberá haber un espacio libre horizontal de 1,20 metros de profundidad, no barrido por las hojas de la puerta.
- La cabina de ascensor que sirva a un itinerario practicable tendrá, al menos, las siguientes dimensiones:
  - Fondo, en el sentido de acceso: 1,20 metros.
  - Ancho: 0,90 metros.
  - Superficie: 1,20 metros cuadrados.
- Las puertas, en recinto y cabina, serán automáticas, con un ancho libre mínimo de 0,80 metros.
- Los mecanismos elevadores especiales para personas con movilidad reducida deberán justificar su idoneidad.

**Las condiciones de un aula clásica deben ser:**

- **Aula:** entre 60 y 65 m<sup>2</sup>.
- **Espacio alumno:** 2 m<sup>2</sup>.
- **Espacio movimiento profesor:** 5 m<sup>2</sup>.
- **Iluminación:** a ser posible, luz natural, las ventanas deberían estar en los espacios laterales, evitando que tanto el profesor como los alumnos tuvieran ventanas frente a sí.

La iluminación artificial debe ser clara, pero no estridente; debería mantener el cierto tono de "intimidad" que siempre supone la enseñanza. Esta iluminación debería oscilar alrededor de los 500 lux.

- **Temperatura:** la ideal para actuar como "receptor" de una enseñanza oscila entre los 20 y 22°C. Es peor exceder esa graduación que no llegar a ella. En el proceso de recepción es siempre peor "pasar calor" que frío.

- **Color predominante:** son preferibles, tanto para paredes como para mesas y sillas, los colores claros. No es bueno cargar las paredes de cuadros o pósters que inciten a variar el centro de atención, que en este caso es el profesor.

Para estas situaciones de enseñanza en las que se pretenden transmitir única y fundamentalmente datos de recuerdo o comprensión (cognitivos), el tradicional diseño de "clase" suele ser bueno. No es necesario que los alumnos hablen entre sí e incluso puede perturbar la atención disponerlos en otros contextos (tales como "mesa única" o "mesas continuadas" en círculo).

#### **Las condiciones de un aula de prácticas debe ser:**

- **Aula:** entre 65 y 70 m<sup>2</sup>.

- **Espacio alumno:** entre 2 y 3 m<sup>2</sup>. Normalmente necesita mayor movilidad. No obstante, si el espacio es muy grande tiende a "despistar" a los alumnos que no están actuando y, motivado por cierto "aburrimiento", llevarles a crear grupos no integrados que hablan al margen de la práctica. Es necesario poder "controlar" a los alumnos, a los que están haciendo y a los que necesariamente deben ver cómo HACEN los demás. Mirar a los compañeros cuando éstos realizan la práctica es una manera de estudiar errores y modificar conductas.

- **Espacio movimiento profesor:** entre 2 y 3 m. Este debe "hacer" lo mismo que después "harán" los alumnos.

- **Iluminación:** a ser posible luz natural. La iluminación en estos espacios debe ser más elevada (ya no se da el necesario tono de recepción/reflexión), debiendo oscilar entre 700 y 1000 lux.

- **Ruidos:** es lógico que existan ruidos débiles, producto de la propia práctica pero deben anularse los generados gratuitamente por los alumnos.

- **Temperatura:** dada la necesidad de efectuar movimientos físicos es deseable que la temperatura sea algo inferior que en el caso de obtención de objetivos cognitivos; lo ideal es una temperatura de 18 a 20°C.

## INFORMACIÓN AL TRABAJADOR

En el apartado 1 del artículo 18 de la Ley de Prevención de riesgos Laborales deja muy claro que: " A fin de dar cumplimiento al deber de protección establecido en la presente Ley, **la Administración adoptará las medidas adecuadas para que los trabajadores reciban todas las informaciones necesarias** en relación con:

- Los riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo, tanto aquéllos que afecten a la empresa en su conjunto como a cada tipo de puesto de trabajo o función.
- Las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a los riesgos señalados en el apartado anterior.
- Las medidas adoptadas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 20 de la presente Ley. "

En este mismo apartado también indica que: "En las empresas que cuenten con representantes de los trabajadores, la información a que se refiere el presente apartado se facilitará por la Administración a los trabajadores a través de dichos representantes; **no obstante, deberá informarse directamente a cada trabajador de los riesgos específicos que afecten a su puesto de trabajo o función y de las medidas de protección y prevención aplicables a dichos riesgos.**"

Por lo tanto desde la entrada de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, es obligación de la Administración que cuando un trabajador ocupe un puesto de trabajo, reciba información de los riesgos específicos que afecten al mismo. Para ello, lo primero que debería realizar la Administración sería la realización de una evaluación inicial de riesgo de dicho puesto de trabajo.

Una vez realizada la evaluación inicial de riesgos del puesto de trabajo, la Administración, debería informar al docente (trabajador) de los riesgos específicos del puesto, así como sus causas y las medidas preventivas que debería adoptar dicho trabajador. Para ello debería elaborar un documento personalizado, donde se informara de todos los puntos anteriores. Este documento debería ser entregado al docente en el momento que comienza a realizar dicho trabajo en el Centro (incorporación al mismo).

Por desgracia esto no ocurre y la Administración no informa de los riesgos a los que está sometido un docente en su puesto de trabajo.

## **CAPÍTULO 3**

### **Inventario, Análisis y Evaluación de Riesgos**

De acuerdo con el Real Decreto 393/2007, este capítulo comprende los apartados siguientes:

- Descripción y localización de los elementos, instalaciones, procesos de producción, etc. que puedan dar origen a una situación de emergencia o incidir de manera desfavorable en el desarrollo de la misma.
- Identificación, análisis y evaluación de los riesgos propios de la actividad y de los riesgos externos que pudieran afectarle. (Riesgos contemplados en los planes de Protección Civil y actividades de riesgo próximas).
- Identificación, cuantificación y tipología de las personas tanto afectas a la actividad como ajenas a la misma que tengan acceso a los edificios, instalaciones y áreas donde se desarrolla la actividad.

Este capítulo se desarrolla mediante documentación escrita y se acompaña de la documentación gráfica siguiente:

- Planos de ubicación por plantas de todos los elementos y/o instalaciones de riesgo, tanto los propios como los del entorno.

De acuerdo con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, la evaluación de riesgos constituye el punto de partida de la acción preventiva, para una gestión activa de la seguridad y la salud. El empresario (GVA-administración pública) deberá planificar la acción preventiva a partir de una evaluación inicial de riesgos, consiguiéndose con ello el objetivo de facilitar la adopción de medidas adecuadas con la finalidad de garantizar la protección de la seguridad y salud de los trabajadores.

Según el artículo 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales: "el empresario deberá realizar una evaluación inicial de los riesgos para la salud de los trabajadores, teniendo en cuenta, con carácter general, la naturaleza de la actividad, las características de los puestos de trabajo existentes y de los trabajadores que deban desempeñarlos".

Se entiende por evaluación de riesgos el proceso de valoración del riesgo que entraña para la seguridad y salud de los trabajadores la posibilidad de que se verifique un determinado peligro en el lugar de trabajo. En general, se admite siempre la existencia de riesgos residuales, tolerables; así, la evaluación de riesgos nos permitirá decidir hasta qué punto ese riesgo es admisible y, si no lo es, qué medidas de control deberán aplicarse para su eliminación, minimización o, en todo caso, para reducir al máximo las consecuencias dañinas del mismo. Seguiremos pues diversas etapas para la evaluación de riesgos que se corresponderán con las siguientes fases:

- Análisis del riesgo: comprendiendo la identificación de los riesgos y la estimación de cada uno de ellos (valorando en conjunto la probabilidad de que se materialice el riesgo y la severidad de las consecuencias que de ello se derivarían).
- Valoración del riesgo: que consiste en el proceso de comparación entre el valor del riesgo estudiado y el valor de tolerancia para el mismo, asumiendo así si el riesgo resulta tolerable o no.

En caso de que se concluya que el riesgo evaluado no es tolerable, se realizarán las acciones oportunas para el control del mismo. El proceso de evaluación de riesgos permanece siempre abierto, dinámico. Además de la evaluación inicial de todos los puestos de trabajo, se entiende que la evaluación será repetida y en cualquier caso actualizada periódicamente según las disposiciones legales. La revisión extraordinaria de la evaluación será también fundamental en los supuestos de modificaciones en la organización del trabajo, procedimientos, equipos, materias primas, condiciones de los locales, etc., y siempre que se produzca un accidente, la detección o aparición de una enfermedad profesional o la incorporación de un nuevo trabajador previsiblemente sensible a las condiciones del puesto.

El paso preliminar a la evaluación de riesgos es preparar una lista de actividades de trabajo agrupadas de forma racional y ordenada.

Seguidamente, se deberá obtener para cada una de las actividades el máximo de información posible:

- Tareas a realizar, su duración y frecuencia.
- Lugares donde se realiza el trabajo.
- Quien realiza el trabajo, tanto permanente como ocasional.
- Otras personas que pueden ser afectadas por las actividades del trabajo.
- Formación de los trabajadores sobre la ejecución de las tareas.
- Instalaciones, maquinaria y equipos que se utilizan.
- Herramientas manuales y a motor.
- Energías que se utilizan.
- Sustancias y productos utilizados y generados.



- Contenido y recomendaciones de los etiquetados.
- Requisitos de la legislación vigente sobre la forma de hacer el trabajo, instalaciones, maquinaria y sustancias empleadas.
- Medidas de control existentes.
- Datos recopilados sobre accidentes, incidentes, enfermedades profesionales derivadas de la actividad que se desarrolla, de los equipos y de las sustancias utilizadas.
- Datos sobre evaluaciones de riesgos que se han efectuado anteriormente.
- Organización del trabajo.

Una vez obtenida la anterior información se pasará a la identificación de los peligros que pueden actuar sobre cada uno de los trabajadores en cada una de las actividades. Para llevar a cabo la identificación habrá que preguntarse:

- ¿Existe una fuente de daño?.
- ¿Qué o qué puede ser dañado?.
- ¿Cómo puede ocurrir el daño?

### 5.3.1 FUNCIONES DEL PERSONAL DOCENTE Y NO DOCENTE DEL CENTRO EDUCATIVO

#### CONSERJE

La función del Conserje se fundamenta en la custodia, vigilancia y mantenimiento elemental del edificio escolar de propiedad municipal, en su más amplio sentido.

A tales efectos les corresponde:

a) Conservar en su poder todas las llaves de los distintos edificios, debiendo abrir y cerrar las puertas principales de acceso, tanto de los vallados exteriores como de los edificios escolares.

b) Diariamente el Conserje comprobará:

1.- Que las distintas puertas de acceso al recinto escolar no presentan peligro alguno, bien sea por descuelgues, oxidación, bisagras rotas o hallan sido manipuladas.

2.- Que no existen elementos extraños en los patios que puedan ocasionar lesiones a los miembros de la comunidad escolar, procediendo a retirarlos de inmediato si los hubiere.

3.- Que la alarma funciona correctamente, revisando estado de batería y sensores.

4.- Que las puertas de acceso a los distintos módulos escolares no presentan peligro alguno, bien sea por descuelgues, oxidación, cristales rotos, bisagras rotas o hallan sido manipuladas.

5.- Que todas las rejas de puertas y ventanas no han sido forzadas y se encuentran perfectamente arriostradas a brencas y dinteles, cumpliendo su función de protección.

6.- Que no existen ventanas abiertas o deterioradas en aulas, despachos y demás dependencias.

7.- Que no hay ningún cristal roto o peligroso.

8.- Que el alumbrado tanto interior como exterior de los edificios funciona sin problemas. Que no existen pantallas o luminarias con peligro de caída. Que los timbres y pulsadores de cerraduras eléctricas funcionan correctamente.

9.- Que todos los grifos y cisternas de los aseos no sufren ninguna anomalía.

10.- Que la calefacción funciona correctamente, comprobando goteos de radiadores o posibles pérdidas en los mismos.

Dará cuenta a la Dirección del centro de aquellos desperfectos que tengan la suficiente importancia o pongan en peligro el desarrollo normal de la actividad educativa.

- c) Durante los períodos vacacionales que no se correspondan con las vacaciones propias del Conserje, y en los que el Centro se encuentra cerrado sin actividad docente o administrativa de ninguna clase, vendrá el Conserje obligado a asistir y permanecer en el mismo durante el horario que se establezca, debiendo extremar su vigilancia precisamente en estos períodos.
- d) Vigilancia durante las horas de clase de los pasillos, aseos y patios, notificando al Director del Centro cualquier anomalía que pueda afectar al desarrollo de la normal actividad del Colegio. Esta vigilancia quedará supeditada al desarrollo de las labores de obligado cumplimiento reflejadas en este Reglamento. La vigilancia de los patios durante el recreo no constituirá obligación para el Conserje.
- e) La recepción de visitas de padres u otro personal que acuda al Centro durante el horario escolar, consistirá en acompañar al visitante hasta el despacho del Director, o en su defecto a Secretaría o Jefatura de Estudios.
- f) Supervisar la labor del personal de limpieza, dando inmediata cuenta de las deficiencias observadas a la Concejalía de Educación. También controlará el comportamiento y horario de entrada de este personal.

- g) Informar a la Dirección de las situaciones que alteren el orden normal del centro, para que esta actúe en consecuencia, ya sea por parte del alumnado o personas ajenas a la comunidad escolar. También informará al Director del uso indebido por parte del alumnado, de las instalaciones e infraestructuras de los edificios escolares.
- h) Tocar los avisos de llamada que se establezcan, según el funcionamiento de cada Centro.
- i) Comprobar al terminar la jornada laboral en periodo vacacional, que están cerrados todos los grifos de los aseos y apagadas todas las luces que no sean necesarias, así como todo aquello que sea responsabilidad del Conserje, incluso la alarma. En los Colegios donde se desarrollen actividades extraescolares, con la consiguiente utilización de dependencias y aseos, quedará sin efecto la responsabilidad de los Conserjes si se produjera alguna anomalía fuera de su horario de trabajo.
- j) El Conserje colaborará en las entradas y salidas de los escolares, siendo su función la de abrir y cerrar las puertas, según las indicaciones que reciba del Director del centro. Durante toda su jornada laboral, deberá el Conserje de abrir y cerrar las puertas tantas veces sea necesario, colaborando en el control de acceso de cualquier persona que acuda al centro.

#### **AYUDANTE DE COMEDOR**

La figura del ayudante de Comedor es principal en el desarrollo de este Servicio, ya que sus funciones van más allá de la simple supervisión, para meterse de lleno en el proceso educativo, dentro del apartado de salud e higiene corporal en los aspectos de hábitos, posturas y actitudes ante la alimentación. Entre otras, sus labores son:

- Avisar a los padres la reiterada falta de apetito de cualquier comensal, verbalmente o por escrito.
- Velar para que ninguna persona ajena al comedor escolar entre al recinto donde se está realizando el servicio de comedor; cualquier persona que quiera entrar al recinto del comedor escolar mientras dure el servicio debe estar autorizado por el Director del Centro o por el Consejo Escolar.
- Hacer el recuento de las existencias conjuntamente con el Encargado de Comedor.
- Transmitir pautas de comportamiento y de urbanidad a cada uno de los comensales.
- Cumplimentar el libro de incidencias diario, en la forma que el Encargado de Comedor estime oportuno.
- Montar y desmontar las mesas y el menaje para el uso por los comensales.
- En caso de que los alumnos no dejen las mesas en óptimo estado de limpieza, les corresponderá a ellas su limpieza para su posterior uso por cualquier miembro de la comunidad.
- Servir el menú diario.

- Proponer al encargado de comedor el cambio de aquellos menús que a su juicio son poco aceptados por los comensales.
- Organizar las entradas y salidas del comedor, siguiendo las pautas marcadas por el Encargado de Comedor.
- Atender y vigilar en todo momento a los comensales desde que termina la jornada escolar hasta que acaba la jornada laboral; siendo las auxiliares de servicios complementarios las únicas responsables de los alumnos comensales en ese período de tiempo.
- Comunicar al encargado de comedor la falta de higiene que se observe tanto en el recinto de comedor como en los alimentos.

### **DIRECTOR CENTRO EDUCATIVO**

La función del director escolar conlleva cultivar diversos factores que son clave para que el centro de enseñanza sea eficaz: el trabajo en equipo y la colaboración entre el personal, la sensibilización hacia las preocupaciones y las aspiraciones no sólo de los estudiantes sino también de sus padres, y la planificación y aplicación con visión de futuro de toda una serie de cuestiones administrativas -- contratación o iniciación del personal, construcción de edificios y pedidos de equipamiento, y organización de la escuela en general. Toda esta serie de responsabilidades vinculadas a la enseñanza es naturalmente más amplia en los países donde la autonomía de las escuelas es mayor, ya tengan que responder ante las autoridades locales o ante los consejos escolares.

- Planifica, coordina, dirige y controla las actividades académicas y administrativa de una unidad educativa.
- Controla, evalúa y aprueba programas de actividades especiales, complementarias, recreativas, deportivas y culturales.
- Evalúa el desempeño del personal docente.
- Organiza y aprueba el cronograma de actividades del año escolar.
- Elabora y ejecuta el anteproyecto y proyecto de presupuesto de la unidad.
- Vela por el cumplimiento de las normas, procedimientos y reglamentos que rigen el centro educativo.
- Dirige el Consejo de Profesores y demás actos del plantel.
- Gestiona ante el Ministerio de Educación, la documentación relacionada con el área.
- Elabora y lleva el control de las estadísticas.
- Organiza y participa en talleres de actualización académica.
- Autoriza las diversas erogaciones y demás gastos generales.
- Supervisa y lleva el control de los registros relativos a actas, matrículas, asistencia, entre otros.
- Promueve acciones conducentes al mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, basados en los resultados obtenidos de la evaluación estudiantil.
- Supervisa la ejecución de los planes y programas que garanticen la atención integral del niño.

- Elabora y presenta el plan de actividades ante la Zona Educativa.
- Elabora anualmente informe del resultado del plan de necesidades, objetivos y actividades del centro educativo.
- Rinde cuenta periódicamente al supervisor sectorial del Ministerio de Educación y recibe información sobre actividades y normativas emanados por este organismo.
- Estudia conjuntamente con el psicólogo los casos de niños especiales.
- Participa en los Consejos de la Directiva de la Sociedad de Padres y/o Representantes.
- Supervisa la elaboración del inventario de materiales y equipos.
- Redacta y firma la correspondencia y documentación de la unidad.
- Supervisa y distribuye las actividades del personal a su cargo.
- Cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad integral, establecidos por la organización.
- Mantiene en orden equipo y sitio de trabajo, reportando cualquier anomalía.
- Elabora informes periódicos de las actividades realizadas.

### **PROFESOR CENTRO EDUCATIVO**

Las funciones del profesorado son, entre otras, las siguientes:

- a) La programación y la enseñanza de las áreas, materias y módulos que tengan encomendados.
- b) La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, así como la evaluación de los procesos de enseñanza.
- c) La tutoría de los alumnos, la dirección y la orientación de su aprendizaje y el apoyo en su proceso educativo, en colaboración con las familias.
- d) La orientación educativa, académica y profesional de los alumnos, en colaboración, en su caso, con los servicios o departamentos especializados.
- e) La atención al desarrollo intelectual, afectivo, psicomotriz, social y moral del alumnado.
- f) La promoción, organización y participación en las actividades complementarias, dentro o fuera del recinto educativo, programadas por los centros.
- g) La contribución a que las actividades del centro se desarrollen en un clima de respeto, de tolerancia, de participación y de libertad para fomentar en los alumnos los valores de la ciudadanía democrática.
- h) La información periódica a las familias sobre el proceso de aprendizaje de sus hijos e hijas, así como la orientación para su cooperación en el mismo.
- i) La coordinación de las actividades docentes, de gestión y de dirección que les sean encomendadas.
- j) La participación en la actividad general del centro.
- k) La participación en los planes de evaluación que determinen las Administraciones educativas o los propios centros.
- l) La investigación, la experimentación y la mejora continua de los procesos de enseñanza correspondiente.

## **PERSONAL LIMPIEZA**

Sobre las instalaciones y edificaciones , los trabajos mínimos y obligatorios a realizar consistirán en:

### **A DIARIO**

- Aireación y ventilación de todas las estancias.
- Barrido, limpieza de polvo por procedimiento en seco o húmedo según necesidades en todos los edificios, locales y dependencias. Zonas comunes, oficinas, gabinetes pedagógicos, laboratorios de idiomas, informática o ciencias y despachos, aulas, salones de actos, SUM (Sala de usos múltiples), salas de lectura o estudio, accesos/porches de las edificaciones, zonas de descanso internas a las edificaciones, vestuarios, pasillos y escaleras.
- Limpieza de mobiliario y elementos decorativos. Pupitres y mesas de alumnos, sillería, mesas, teléfonos, cuadros, armarios, estanterías, lámparas de mesa, máquinas de calcular, ordenadores, mostradores, zócalos, tiradores, puertas, pasamanos y barandillas de escalera, etc.
- Eliminación de huellas y manchas en cristales interiores y exteriores de puertas y vidrieras en espacios de uso intensivo puertas de paso, ventanillas, vidrieras, etc.
- Vaciado y limpieza de ceniceros, papeleras y otros recipientes de residuos sólidos y cajetines de pizarras. Fregado y desinfección en su caso.
- Limpieza completa de aseos, piletas y fuentes; mobiliario de aseo incluso espejos, escrupulosa limpieza de suelos; bajos de paramentos y puertas, manillas, aparatos accesorios sanitarios; empleando desinfectantes y desodorantes para su mejor higiene.
- Retirada de embalajes de tamaño compactado inferior a 1 m<sup>3</sup>, desperdicios y objetos que deterioren la imagen del servicio del interior del edificio correspondiente trasladándolos al lugar asignado por el Ayuntamiento para ello (contenedores, etc.).
- Se destaca: la limpieza exhaustiva completa y esmerada de aulas y espacios anexos (psicomotricidad, aseos, piletas, etc.) de Educación Infantil (especialmente las del alumnado de 3 y 4 años).

### **DIAS ALTERNOS**

- Fregado de aulas de todos los edificios, locales y dependencias. Zonas comunes, oficinas, gabinetes y despachos, aulas, salones de actos, SUM, laboratorios, salas de lectura, accesos, zonas de descanso, vestuarios, pasillos y escaleras. Empleando desinfectante, detergente de tal forma que como resultado se asegure la desinfección higiénica de la dependencia tratada.
- Desinfección de revestimientos, paredes, paramentos y suelos/pavimento de aseos.
- Desinfección de sanitarios.
- Limpieza por aspiración de suelos enmoquetados y alfombras.

**SEMANALMENTE**

- Limpieza de metales y accesorios de todos aquellos elementos situados más bajos de 1,80 metros de acero inoxidable, cobre, latón, aluminio, etc...
- Fregado y desinfección pared inferior, zócalos, friso (faja de azulejos, tela, papel pintado etc.), puertas y marcos de las mismas.
- Utilización y aplicación de productos nutrientes y abrillantadores en mobiliario de madera.
- Limpieza del resto del mobiliario.
- Limpieza de repisas interiores de ventanas (alfeizares, rejas, antepechos de balcones, ventanas de fachadas, accesorios de piedra, mármol, ladrillos, etc. ventanas, rejas, celosías, persianas, mallorquinas, cornisas, marquesinas, antepechos, lunas.

**MENSUALMENTE**

- Limpieza de puntos de luz estancos, pantallas y lámparas por su cara exterior con paños humedecidos en detergente, limpieza general.
- Limpieza general y a fondo de todos los cristales interiores y exteriores por ambas caras, utilizando detergentes y tratamientos para que la suciedad tarde más en adherirse en su cara exterior incluyendo limpieza de la carpintería metálica interior y exterior, así como contraventanas donde las hubiere.
- Limpieza de muebles, armarios y ventanas. Limpieza del polvo de libros de estanterías en aulas y los mismos. Limpieza a fondo de material lúdico educativo (juguetes, puzzles, etc.) Desempolvado y Limpieza por aspiración de cortinas, visillos, estores, tapices, etc.
- Rejillas de aire acondicionado y radiadores se cuidará de que sus zonas próximas se mantengan igualadas en limpieza con el resto de techo y paramentos.
- Barrido y fregado a fondo de patios interiores, terrazas, voladizos accesibles normalmente y zonas similares anejas a la edificación.
- Limpieza de todos los paramentos interiores: paredes, suelos, etc.
- Limpieza a fondo de puertas de acceso a los edificios de cada uno de los centros objeto de este contrato.

**PSICOLOGA**

Profesional autorizado, y capacitado, para prevenir y detectar problemas de salud mental entre los escolares. A instancia del tutor o de los padres, ha de velar por la detección temprana de trastornos del desarrollo.

Entre sus funciones destaca :

- La evaluación psicológica de los estudiantes mediante instrumentos y técnicas psicológicas específicas, de las que siempre informa previamente a los padres. A estos les entrega el informe psicológico.
  
- Diagnostica con argumentos científicos estados psíquicos particulares, como el retraso madurativo, el déficit de atención o la sobredotación intelectual. Determina trastornos de comportamiento y de las emociones y otros específicos del aprendizaje. Además, interviene cuando proceda para buscar soluciones con alumnos con discapacidades sensoriales y motoras.
  
- Intervención con alumnos o con grupos en situaciones de conflicto: violencia escolar, acoso o conductas agresivas.
  
- Ejerce de asesor al profesorado en el manejo del grupo, de las familias y de los alumnos sobre los problemas y procesos psicológicos que afectan al aprendizaje, como los trastornos del sueño y los trastornos de la alimentación,
  
- Asesoramiento a familias, a profesores y a los alumnos que han estado expuestos a situaciones traumáticas: fallecimiento de un familiar, malos tratos, abuso sexual, catástrofes, etc. En estas ocasiones, su intervención temprana es crucial para derivar al escolar a un profesional externo que cuente con más tiempo y más medios.

### **LOGOPEDA**

El logopeda es el profesional cuya función consiste en establecer, favorecer, facilitar y potenciar la comunicación . El logopeda va a encontrarse también con situaciones en las que los trastornos en la comunicación que presentan los niños, tienen un enfoque más positivo cuando se afrontan desde situaciones eminentemente comunicativas. En este sentido su trabajo iría en la línea de asumir las funciones del maestro de apoyo, desde su especialidad.

Las funciones serían:

- Coordinación con los tutores para potenciar en el aula la comunicación y la expresión, partiendo de las diferencias individuales de los niños. Contribuir a que haya "tiempo para" escuchar a los niños que tienen dificultades.
  
- Coordinación con el equipo docente en el sentido de que en todos los lugares se producen situaciones comunicativas.



- Formación de profesores y sobre todo, si es necesario emplear en el Centro alguna técnica de comunicación no verbal.
- Apoyo en el aula en la línea descrita anteriormente.

### **COCINERA**

Es el operario responsable de la cocina y organizador del resto del personal de cocina, cuidando que cumplan con sus tareas en las condiciones higiénicas correctas y con la indumentaria precisa. Además deberá:

- Realizar la preparación y condimentación de los víveres de acuerdo con el menú diario.
- Vigilar diariamente la despensa para suministrar los artículos y el estado de éstos.
- Hacer el recuento de las existencias conjuntamente con el Encargado de Comedor.
- Supervisar y controlar la higiene y el buen funcionamiento de la maquinaria e instalaciones fijas, utensilios y accesorios.

### **SECRETARIO DE ESTUDIOS (PROFESOR)**

Tiene cuatro funciones diferenciadoras:

- 1) Es el secretario del centro, lo que significa firmas, levantar actas, etc.
- 2) Es el que lleva el régimen administrativo del colegio:
  - a) Todo lo que tiene que ver con los libros de escolaridad, archivos y expedientes de los alumnos.
  - b) Expide los certificados del centro: notas, certificado de actas, que un alumno ha sido alumno un número de años, etc.
- 3) Es el responsable régimen económico del centro, bajo la responsabilidad del director, pero materialmente lo lleva el secretario:
  - a) Elabora el proyecto de presupuesto del centro.
  - b) Lleva la contabilidad del centro: caja, libro de caja, cuánto se gasta, etc. En otras palabras lo que se entiende como tesorero.
  - c) Es el que hace la redención de cuentas para la aprobación de dichas cuentas.
- 4) Por delegación del director, el secretario es el jefe del PAS (personal de administración y servicio): lo que serían limpiadoras, conserje, administrativos, es decir, el jefe del personal no docente.

5) El secretario es el responsable del material equipamiento y mobiliario del centro (lleva el inventario del centro).

### **JEFE DE ESTUDIOS (Profesor)**

El director, para el cumplimiento de las funciones, tiene personal a su cargo para delegar esas funciones, pero NO LA RESPONSABILIDAD. Es decir, si se comente alguna irregularidad en la función del jefe de estudios, la responsabilidad es del director.

El jefe de estudios lleva a cabo 4 funciones , es decir tiene que desempeñar una serie de competencias. Son las siguientes:

- 1) Es el jefe de personal docente por delegación del director. Es el jefe más inmediato del personal docente.
- 2) Es el que coordina todas las actividades académicas y de orientación en los centros. Esto conlleva cuatro cosas:
  - a) Elabora los horarios, tanto de los profesores como de los alumnos
  - b) Coordina los departamentos en el caso de los institutos, o de los equipos docentes, en el caso de los colegios.
  - c) Coordina y organiza a los tutores y a la acción tutorial.
  - d) Responsable de organizar los actos académicos: entrega de becas, ceremonia de graduación, etc.
- 3) Es el que tiene que coordinar e impulsar el perfeccionamiento del profesorado.
- 4) Sólo en institutos, ya que conviven más edades, se encargan de que los alumnos de secundaria (menores de edad) tengan la seguridad, cuidados, etc..

### **ENCARGADO DE COMEDOR**

Las funciones del encargado de comedor serán las siguientes :

- Marcar las pautas de trabajo de los auxiliares de servicios complementarios, forma de realizar las entradas-salidas al/del comedor, hábitos higiénicos a trabajar.
- Comunicar al director del centro y a los tutores legales de cada comensal las incidencias ocurridas y hacer efectivos los acuerdos tomados por el consejo escolar en caso de expediente.
- Cuando lo estime oportuno intervendrá directamente en el aspecto educativo del comedor escolar como apoyo a la labor de las auxiliares.
- Supervisar que las auxiliares cumplen las normas establecidas y las actividades programadas si las hubiera.

Organización del servicio de comedor:

- Establecimiento de cuotas y comprobación del correcto pago.
- Revisar los menús introduciendo las variaciones necesarias.
- Observar que se cumplen las normas higiénicas de los alimentos y locales.

### 5.3.2 ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES LABORABLES CON BAJA EN CENTROS DOCENTES DE PRIMARIA E INFANTIL

El Departamento de Educación conforme al Decreto 299/2003, de 9 de diciembre, de Creación, organización y funcionamiento del Servicio de Prevención de Riesgos Laborales y a través del mismo, informa acerca de los Accidentes laborales con baja en centros docentes públicos no universitarios.

Se dispone a : Identificar y dar a conocer las causas que generan estos accidentes con la finalidad de proponer acciones preventivas que nos faciliten evitar se puedan repetir en las mismas circunstancias.

La evolución de la accidentabilidad en la comunidad valenciana en los últimos años es la siguiente :

CURSO	Nº ACCIDENTES	DOCENTES	NO DOCENTES
2005- 2006	175	96	79
2006- 2007	228	140	88
2007- 2008	227	162	65
2008- 2009	246	178	68
2009- 2010	167 <sup>1</sup>	119	48
<b>2010- 2011</b>	<b>226</b>	<b>161</b>	<b>65</b>

De esta manera podremos :

- 1.- Conocer la incidencia de accidentes laborales con baja, en los centros educativos pertenecientes al Departamento de Educación de la G.V y su evolución en el período comprendido entre septiembre 2010-septiembre 2011.
- 2.- Determinar los tipos más frecuentes.
- 3.- Describir las formas de producción, lesiones, localizaciones
- 4.- Analizar diferencias entre colectivos

Todo ello a efectos de dar a conocer a los trabajadores, planificar la actividad preventiva y plantear estrategias de gestión de prevención para reducir al mínimo posible la accidentabilidad, y los riesgos para la Salud de los trabajadores del Departamento de Educación.

Los colectivos que han sufrido más accidentes laborales con baja en este periodo en el centro de trabajo:

- **Docentes:** Profesores de enseñanza primaria e infantil provocados por caídas, resbalones o tropezones al mismo nivel produciéndose dislocaciones, esguinces y torceduras en extremidades inferiores: piernas y tobillos.

- **No Docentes:** Personal de cocina provocados por sobreesfuerzo físico asociado a aparatos, utensilios de uso profesional produciéndose dislocaciones y heridas abiertas en dedos y brazos

### 5.3.2.1 Docentes

Las ocupaciones de los accidentados

161	DOCENTES
7	Profesorado técnico de formación profesional
4	Profesores de formación profesional (materias específicas)
37	Profesores de enseñanza secundaria
11	Profesores de enseñanza secundaria (excepto materias específicas de formación profesional)
<b>45</b>	<b>Profesores de enseñanza primaria</b>
2	Maestros y educadores de enseñanza infantil
41	Profesores de enseñanza primaria e infantil
14	Profesores y técnicos de educación especial

161	DOCENTES
11	Profesorado técnico de formación profesional
48	Profesores de enseñanza secundaria
<b>88</b>	<b>Profesores de enseñanza primaria e infantil</b>
14	Profesores y técnicos de educación especial

CAV	TIPO DE CONTRATO
<b>75</b>	<b>Contrato temporal de carácter administrativo: Interinidad a tiempo completo</b>
9	Contrato temporal de carácter administrativo: Interinidad a tiempo parcial
3	Contrato de duración determinada INTERINIDAD: A tiempo completo
2	Contrato duración determinada por OBRA O SERVICIO a tiempo parcial
4	Contrato duración determinada por OBRA O SERVICIO a tiempo completo
68	Contrato indefinido sin clave específica: A tiempo completo

CAV	LUGAR DEL ACCIDENTE
66	Al ir o al volver del trabajo ("in itinere")
8	Desplazamiento en jornada <sup>2</sup>
<b>87</b>	<b>En el centro</b>

CAV	DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN
12	Tipo de lesión desconocida
37	Heridas y lesiones superficiales
6	Heridas abiertas
17	Fracturas de huesos (hombro, dedos de pie, tobillo)
82	Dislocaciones, esguinces y torceduras
1	Quemaduras y escaldaduras (térmicas) en IES Hosteleria BHI
1	Lesiones múltiples
5	Otras lesiones especificadas no incluidas en otros apartados

Todas las lesiones 161 han sido leves

CAV	PARTE CUERPO LESIONADO
3	Parte del cuerpo afectada sin especificar
7	Cabeza
1	Cabeza (Caput), cerebro, nervios craneanos y vasos cerebrales
4	Zona facial
2	Ojo(s)
35	Cuello, incluida la columna y las vértebras cervicales
24	Espalda, incluida la columna y las vértebras dorso lumbares
34	Extremidades superiores
10	Hombro y articulación del húmero
8	Brazo, incluida la articulación del cubito
4	Mano
7	Dedo(s)
5	Muñeca
57	Extremidades inferiores
19	Pierna, incluida la rodilla
28	Tobillo
2	Pie
8	Dedo(s) del pie
1	Todo el cuerpo y múltiples partes

### 5.3.2.2 No Docentes

65	NO DOCENTES <sup>17</sup>
3	Técnicos en educación infantil y educación especial (EAE)
55	Cocineros y otros preparadores de comida
7	Personal de limpieza de oficinas, hoteles y otros trabajadores asimilados

CAV	TIPO DE CONTRATO
21	Indefinido sin clave específica: A tiempo completo
1	Indefinido sin clave específica: A tiempo parcial
1	Duración determinada por OBRA O SERVICIO a tiempo completo
<b>34</b>	<b>Duración determinada INTERINIDAD: A tiempo completo</b>
5	Relevo TEMPORAL: A tiempo completo
2	EVENTUAL por circunstancias de la producción tiempo parcial
1	Temporal a tiempo parcial con jubilación parcial

CAV	LUGAR DEL ACCIDENTE
5	Al ir o al volver del trabajo ("in itinere")
<b>60</b>	En el centro

CAV	DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN
7	Tipo de lesión desconocida
<b>27</b>	<b>Heridas y lesiones superficiales</b>
3	Fracturas de huesos
22	Dislocaciones, esguinces y torceduras
4	Quemaduras y escaldaduras (térmicas)
2	Otras lesiones especificadas no incluidas en otros apartados

Todas las lesiones han sido leves

CAV	PARTE CUERPO LESIONADO
<b>3</b>	<b>Cabeza</b>
1	Zona facial
1	Cabeza, múltiples partes afectadas
1	Ojo(s)
<b>2</b>	<b>Cuello, incluida la columna y las vértebras cervicales</b>
<b>10</b>	<b>Espalda, incluida la columna y las vértebras dorso lumbares</b>
<b>2</b>	<b>Tronco</b>
1	Región pélvica y abdominal, incluidos sus órganos
1	Caja torácica, costillas, omóplatos y articulaciones acromioclaviculares
<b>35</b>	<b>Extremidades superiores</b>
3	Hombro y articulación del húmero
9	Brazo, incluida la articulación del cubito
2	Mano
14	Dedo(s)
1	Extremidades superiores, múltiples partes afectadas
6	Muñeca
<b>13</b>	<b>Extremidades inferiores</b>
2	Pierna, incluida la rodilla
6	Tobillo
2	Pie
3	Dedo(s) del pie

5.3.2.3 Ejemplos de accidentes ocurridos personal docente y no docente

COLECTIVO: PROFESORADO INFANTIL Y PRIMARIA					
Nº	ACTIVIDAD FÍSICA	AGENTE MATERIAL ASOCIADO	HECHO ANORMAL	LESIÓN	PARTE LESIONADA
54	Andar, correr, Subir, bajar, etc.  Estar presente	Ningún agente material  Superficies –Mobiliario y humanos	Caída de una persona  Movimiento del cuerpo: caminar, levantarse, girarse	Esguinces y torceduras  Lesiones superficiales	Espalda-Pierna-Tobillo-Dedos pie

- Se ha tropezado con un juguete se ha dado con un banco y se ha caído herida abierta (10/02/2011)
- Había cola pegamento en el suelo del aula se ha caído (26/10/2010)
- En clase de gimnasia andando con patines un alumno se le cayó encima (02/11/2010)
- Iba hacia su pabellón y se resbalo debido al hielo (29/11/2010)
- Durante clase de gimnasia corriendo (30/03/2011)
- Bajando las escaleras ha pisado mal y se ha caído (04/05/2011)
- Recibió un golpe con un triciclo (01/04/2011)
- A la salida del centro sufrió una agresión por parte de padres de alumno (18/11/2010)
- Durante una clase de educación física le golpeo en el ojo una zapatilla (08/04/2011)
- Alumna le dio un puñetazo (09/05/2011)
- Durante una clase le movieron la silla cuando se iba a sentar (22/03/2011)
- Se pilló dedo de la mano con la puerta de un aula (31/05/2011)
- Se ha agachado a repartir las pinturas a los niños de 2 años y tienen las mesas muy bajitas y ya no se ha podido incorporar (11/03/2011)
- Se ha agachado a atarle los cordones a un alumna y se ha quedado sin poder Moverse (22/12/2010)
- Al levantar a un alumno de su tutoría en silla de ruedas le dio un tirón (30/03/2011)
- Contusión en la mano al intervenir con alumnos (07/04/2011)
- Al levantar una silla a la mesa dolor en la cintura traslado en centro nuevo. (13/09/2010)



COLECTIVO: PERSONAL DE COCINA					
Nº	ACTIVIDAD FÍSICA	AGENTE MATERIAL ASOCIADO	HECHO ANORMAL	LESIÓN	PARTE LESIONADA
52	Manipulación de objetos Andar, correr, subir, bajar	Aparatos, utensilios, objetos, ropa del hogar (uso profesional) Superficies	Pérdida de control - de objeto o material (transportado, desplazado, manipulado, etc.) Movimiento del cuerpo como consecuencia de levantar, girarse, empujar...	Lesiones superficiales y heridas abiertas Esguinces y torceduras	Dedos Espalda y brazo

- Se hizo daño en el codo al poner el lavavajillas ya que un carril de éste se cae (26/01/2011)
- Cuando transportaba una lata de tomate de 5 kg se ha tropezado y la lata se le ha caído encima de la mano (08/10/2010)
- Corte en dedo cuando cortaba calabacín
- Cocinando se ha quemado con una olla la palma de la mano. (01/04/2011)
- Piso trozo de carne que había en el suelo del comedor y se torció el tobillo esguince (23/09/2010)
- Al levantar una caja de fruta se la ha apoyado en el estomago y se ha hecho daño (29/11/2010)
- Al sacar la bandeja del horno se le ha caído la salsa caliente sobre el brazo (26/10/2010)
- Salió a llevar los trapos a la lavadora el pasillo estaba resbaladizo se torció el tobillo (05/05/2011)
- Al coger un saco de patatas le dio un tirón en la cintura (16/05/2011)
- Cuando estaba pasando la fregona se resbalo y cayó (02/03/2011)
- Le saltó aceite hirviendo sobre el brazo (20/09/2010)
- Le cayó un puchero grande sobre un pie(05/11/2010)
- Manipulando una rejilla de desagüe ha sufrido un corte en un dedo (08/02/2011)
- Le cayó desengrasante en un ojo (06/10/2010)
- Al quitar la tapa de una olla se quemo con el vapor de agua(07/04/2011)
- Se dio en dedo de pie con un banco (12/05/2011)



COLECTIVO: PERSONAL DE LIMPIEZA					
Nº	ACTIVIDAD FÍSICA	AGENTE MATERIAL ASOCIADO	HECHO ANORMAL	LESIÓN	PARTE LESIONADA
5	Andar, correr, subir, bajar Hacer movimientos en un mismo sitio	Varios	Sobreesfuerzo físico - sobre el sistema músculo esquelético	Lesiones superficiales y heridas abiertas Esguinces y torceduras	Varios

- Limpiando una persiana le ha dado un tirón en la espalda (01/12/2010)
- Cuando bajaba unas escaleras se cayó (17/02/2011)
- Limpiando la guillotina de documentos se ha cortado en un dedo (01/02/2011)
- Al utilizar la mopa se lesionó (28/01/2011)
- Bajando escaleras se torció tobillo (06/10/2010)

### 5.3.3 EVALUACIÓN INICIAL METODO FINE DE LOS RIESGOS

#### 5.3.3.1 Metodología empleada

Para la evaluación de riesgos se ha utilizado la metodología general que se puede resumir en las siguientes fases:

#### 1. Clasificación de los puestos de trabajo.

En función de las tareas elementales que ocupan íntegramente a los operarios.

#### 2. Análisis de riesgos.

Determinar las circunstancias determinantes de riesgo, identificar el mismo, así como la probabilidad de que determinados riesgos se materialicen en daños y valorar la magnitud de los mismos.

#### 3. Valoración de los riesgos.

Estimar la frecuencia a la exposición y la severidad de las consecuencias que resultarían de la materialización de los riesgos.

#### 5.3.3.2 Identificación de los riesgos

Partimos de la lista general de riesgos laborales facilitada por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo:

1. Caída de personas a distinto nivel
2. Caída de personas al mismo nivel
3. Caída de objetos por desplome o derrumbamiento
4. Caída de objetos en manipulación
5. Caída de objetos desprendidos
6. Pisadas sobre objetos
7. Choques y golpes contra objetos inmóviles
8. Choques y golpes contra objetos móviles

9. Golpes y cortes por objetos o herramientas
10. Proyección de fragmentos o partículas
11. Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos
12. Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos
13. Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos
14. Exposición a temperaturas ambientales extremas
15. Contactos térmicos
16. Contactos eléctricos
17. Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
18. Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas
19. Exposición a radiaciones
20. Explosión
21. Incendio
22. Daños causados por seres vivos
23. Atropellos o golpes con vehículos
24. Exposición al ruido
25. Exposición a vibraciones
26. Iluminación inadecuada
27. Carga mental
28. Riesgos derivados de factores psicosociales u organizacionales
29. Otros riesgos no especificados

#### 5.3.3.3 METODO FINE



Fuente : Apuntes de clase de Salvador Ausina (Introducción R.L)

La Ficha de Evaluación de Riesgos recoge información relativa a los siguientes aspectos:

- Datos relativos al Proceso
- Identificación del Proceso y de la Tarea que se está evaluando.
- Datos relativos a la tarea
- Determinación del número de trabajadores expuestos equivalentes.
- Datos relativos a la Identificación
- Se determina los factores de riesgo, la exposición, probabilidad, consecuencias y medidas preventivas existentes (tanto tipo como nivel)
- Datos relativos a la Evaluación de Riesgos.
- Incluyen la determinación del Grado de Peligrosidad y Grado de Repercusión.

Para cada uno de los Peligros identificados se deberá estimar el Riesgo, determinando la **Severidad del daño** (Consecuencias) y la **Probabilidad de que ocurra el daño**. Para determinar la Severidad del daño, deberá de considerarse lo siguiente:

- Partes del cuerpo que se verían afectadas.
- Naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

La Severidad de un riesgo es el valor asignado al daño más probable que produciría si se materializase. Para asignar dicho valor, el técnico habrá imaginado el daño que más

frecuentemente podría ocurrir de materializarse el riesgo detectado, y lo habrá comparado con los daños descritos en la siguiente tabla, clasificándola como baja, media, o alta.

La Severidad daño se clasifica en:

<b>BAJA.</b>	Daños superficiales (pequeños cortes y magulladuras); irritación de los ojos, molestias e irritación (dolor de cabeza, disconfort), lesiones previsiblemente sin baja o con baja inferior a 10 días naturales. Pérdida de material leve.
<b>MEDIA.</b>	Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menos graves (dedos), lesiones múltiples; sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días. Pérdida de material grave.
<b>ALTA.</b>	Amputaciones muy graves (manos, brazos, ojos); cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales. Pérdida de material muy grave.

La probabilidad de que ocurra un riesgo es el valor asignado a la probabilidad de que ocurra dicho riesgo en una sola exposición. En otras palabras, es la probabilidad de que, una vez presentada la situación de riesgo, ocurra la secuencia completa del accidente, dando lugar al accidente a las consecuencias estimadas como más probables.

Para asignar el valor, se habrá inspeccionado previamente el lugar donde se desarrolla la actividad del puesto de trabajo y se habrá consultado con personas que conozcan bien las tareas que se realizan en él y los lugares donde se efectúan. Luego, se utilizarán como referencia los valores de la siguiente tabla.

<b>BAJA.</b>	<b>Remotamente posible:</b> el daño ocurre raras veces. Se estima que podría suceder el daño pero es difícil que ocurra, la probabilidad de que suceda es remota.
<b>MEDIA.</b>	<b>Bastante posible:</b> el daño ocurre en algunas ocasiones. Aunque no haya ocurrido antes no sería extraño que sucediera.
<b>ALTA.</b>	<b>Completamente posible:</b> el daño ocurre siempre o casi siempre. Lo más probable es que suceda el daño, o ya ha ocurrido en otras ocasiones anteriormente.

El grado de un riesgo detectado en un puesto de trabajo se obtiene a partir de los valores asignados a la severidad y probabilidad correspondientes a dicho riesgo, según la ecuación:

$$\text{Grado de Riesgo} = \text{Severidad} \times \text{Probabilidad.}$$

Una vez obtenido su grado de riesgo, un riesgo puede calificarse desde "trivial" hasta "intolerable" de acuerdo con la siguiente tabla:

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañinas (1)	Dañinas (5)	Extremadamente Dañinas (15, 25, 50)
Frecuencia	Baja (0 a 10)	Trivial (TRI)	Tolerable (TOL)	Moderado (MOD)
	Media (11 a 50)	Tolerable (TOL)	Moderado (MOD)	Importante (IMP)
	Alta (51 a 100)	Moderado (MOD)	Importante (IMP)	Intolerable (INT)

Una vez calificado un riesgo por su grado de riesgo, la siguiente tabla, nos permite decidir si es necesario adoptar medidas preventivas para evitarlo o reducirlo y, si lo es, asignar la prioridad relativa con que deben implantarse tales medidas.

<b>RIESGO.</b>	<b>ACCIONES Y PRIORIDAD DE EJECUCIÓN.</b>
<b>TRIVIAL.</b>	No se requiere acción específica. <b>Prioridad Baja.</b>
<b>TOLERABLE.</b>	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control. <b>Prioridad Media .</b>
<b>MODERADO.</b>	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado esté asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se preciará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar necesidad de mejora de las medidas de control. <b>Prioridad Medio-Alta.</b>
<b>IMPORTANTE.</b>	No debe comenzarse el trabajo hasta que no haya riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema de forma urgente. <b>Prioridad Alta.</b>
<b>INTOLERABLE.</b>	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos limitados, debe prohibirse el trabajo. <b>Prioridad Inmediata .</b>

El resultado de una evaluación de riesgos debe servir para hacer un inventario de acciones, con el fin de diseñar, mantener o mejorar los controles de riesgos. Es necesario contar con un buen procedimiento para planificar la implantación de las medidas de control que sean precisas después de la evaluación de riesgos.

Los métodos de control deben escogerse teniendo en cuenta los siguientes principios:

- Combatir los riesgos en su origen.
- Adaptar el trabajo a la persona, en particular en lo que respecta a la concepción de los puestos de trabajo, así como a la elección de los equipos y métodos de trabajo y de producción, con miras, en particular a atenuar el trabajo monótono y repetitivo y a reducir los efectos del mismo en la salud.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.

- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

Por último se establecerá un responsable que desarrolle las medidas preventivas, así como un plazo de cumplimiento y un coste económico aproximado para llevar a cabo la acción.

**- FICHA EVALUACIÓN DE RIESGOS (PERSONAL DOCENTE)**

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS											
Descripción											
Proceso		Centro educativo (Profesores)									
Tarea		Enseñanza primaria – infantil y especial a niños de 3 -12 años además de logopeda y psicóloga									
Datos generales de exposición											
> 90%		71-90%		51-70%		31-50%		11-30%		≤ 10%	
H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
7	12										
Factores de riesgo		E	P	F	C	r	R	Medidas existentes			
		Tipo (nivel)						Código (tipo)			
1		6	3	18	15	270	270	6(A), 1(A)			
2		10	6	60	1	60	60	10(I), 8(A)			
4		3	1	3	1	3	3				
7		10	6	60	1	60	60				
13		10	10	100	5	500	500				
16		6	6	36	25	900	900	2(I)			
27		10	10	100	5	500	500				
28		10	10	100	5	500	500				
21		10	1	10	25	250	250	9(A) 1(A) 11(A),2(A)			
22		10	6	60	5	300	300	11(A)			
8		6	6	36	1	36	36	10(I)			
9		6	6	36	1	36	36	11(A)			
26		3	1	3	1	3	3	2(A)			
24		3	1	3	1	3	3				
6		10	6	60	1	60	60	9(I) 8(I)			
CODIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO											
1 Caída de personas a distinto nivel 2 Caída de personas al mismo nivel 3 Caída de objetos por desplome o derrumbamiento 4 Caída de objetos en manipulación 5 Caída de objetos desprendidos 6 Pisadas sobre objetos 7 Choques y golpes contra objetos inmóviles 8 Choques y golpes contra objetos móviles 9 Golpes y cortes por objetos y herramientas 10 Proyección de fragmentos o partículas 11 Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos				12 Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos 13 Sobreesfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos 14 Exposición a temperaturas ambientales extremas 15 Contactos térmicos 16 Contactos eléctricos 17 Exposición a sustancias nocivas o tóxicas 18 Contacto con sustancias ácidas o corrosivas 19 Exposición a radiaciones 20 Explosión 21 Incendio 22 Daños causados por seres vivo				23 Atropellos o golpes con vehículos 24 Exposición al ruido 25 Exposición a vibraciones 26 Iluminación inadecuada 27 Carga mental 28 Riesgos derivados de factores psicosociales u organizacionales 29 Otros riesgos no especificados			
EXPOSICIÓN	E		PROBABILIDAD		P		CONSECUENCIAS		C		FORMULARIO

Remota	0,5	Nunca ha sucedido	0,5	Leve	1	F = E × P r = F × C
Esporádica	1	Reducida	1	Grave	5	
Ocasional	3	Norma	3	Muy grave	15	
Frecuente	6	Elevada	6	Mortal	25	
Continua	10	Muy elevada	10	Catastrófico	50	

- FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS (PERSONAL NO DOCENTE)

FICHA DE EVALUACIÓN DE RIESGOS												
Descripción												
Proceso		Cocineras (2) – conserje (1) - personal mantenimiento (1)- limpiadoras (3)										
Tarea		Mantenimiento instalaciones - elaboración menús de cocina – limpieza edificio										
Datos generales de exposición												
> 90%		71-90%		51-70%		31-50%		11-30%		≤ 10%		
H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	
2	5											
Factores de riesgo		E	P	F	C	r	R	Medidas existentes				
								Tipo (nivel)	Código (tipo)			
10		10	6	60	5	300	300	12(A)11(A) 2(A)				
20		10	1	10	25	250	250	11(A) 4(A) 2(A)				
21		10	1	10	25	250	250	9(A) 1(A) 11(A),2(A)				
15		6	6	36	5	180	180					
16		6	1	6	25	150	150	2(I)				
24		6	3	18	1	18	18	12(A)				
26		3	3	9	1	9	9					
18		6	3	18	15	270	270	11(A) 12(A)				
13		10	6	60	5	300	300					
14		10	6	60	1	60	60					
17		6	3	18	15	270	270	11(A) 12(A)				
9		10	3	30	1	30	30	11(A)				
7		10	6	60	1	60	60					
2		10	6	60	1	60	60	10(I), 8(A)				
6		10	6	60	1	60	60	9(I) 8(I)				
CODIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO												
1 Caída de personas a distinto nivel 2 Caída de personas al mismo nivel 3 Caída de objetos por desplome o derrumbamiento 4 Caída de objetos en manipulación 5 Caída de objetos desprendidos 6 Pisadas sobre objetos 7 Choques y golpes contra objetos inmóviles 8 Choques y golpes contra objetos móviles 9 Golpes y cortes por objetos y herramientas 10 Proyección de fragmentos o partículas 11 Atrapamiento o aplastamiento por o entre objetos				12 Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos 13 Sobre esfuerzos, posturas inadecuadas o movimientos repetitivos 14 Exposición a temperaturas ambientales extremas 15 Contactos térmicos 16 Contactos eléctricos 17 Exposición a sustancias nocivas o tóxicas 18 Contacto con sustancias cáusticas o corrosivas 19 Exposición a radiaciones 20 Explosión 21 Incendio 22 Daños causados por seres vivos				23 Atropellos o golpes con vehículos 24 Exposición al ruido 25 Exposición a vibraciones 26 Iluminación inadecuada 27 Carga mental 28 Riesgos derivados de factores psicosociales u organizacionales 29 Otros riesgos no especificados				
EXPOSICIÓN	E	PROBABILIDAD	P	CONSECUENCIAS	C	FORMULARIO						
Remota	0,5	Nunca ha sucedido	0,5	Leve	1	F = E × P r = F × C						
Esporádica	1	Reducida	1	Grave	5							
Ocasional	3	Norma	3	Muy grave	15							
Frecuente	6	Elevada	6	Mortal	25							
Continua	10	Muy elevada	10	Catastrófico	50							

--	--	--	--	--	--	--

- RESULTADO EVALUACIÓN DE RIESGOS (PERSONAL DOCENTE)

FACTORES DE RIESGO	TIPO DE RIESGO
1	<b>IMPORTANTE</b>
2	<b>MODERADO</b>
4	<b>TRIVIAL</b>
7	<b>MODERADO</b>
13	<b>IMPORTANTE</b>
16	<b>IMPORTANTE</b>
27	<b>IMPORTANTE</b>
28	<b>IMPORTANTE</b>
21	<b>MODERADO</b>
22	<b>IMPORTANTE</b>
8	<b>TOLERABLE</b>
9	<b>TOLERABLE</b>
26	<b>TRIVIAL</b>
24	<b>TRIVIAL</b>
6	<b>MODERADO</b>

- RESULTADO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS (PERSONAL NO DOCENTE)

FACTORES DE RIESGO	TIPO DE RIESGO
10	<b>IMPORTANTE</b>
20	<b>MODERADO</b>
21	<b>MODERADO</b>
15	<b>MODERADO</b>
16	<b>MODERADO</b>
24	<b>TOLERABLE</b>
26	<b>TRIVIAL</b>
18	<b>IMPORTANTE</b>
13	<b>IMPORTANTE</b>
14	<b>MODERADO</b>
17	<b>IMPORTANTE</b>
9	<b>TOLERABLE</b>
7	<b>MODERADO</b>
2	<b>MODERADO</b>
6	<b>MODERADO</b>

5.3.4 PELIGROS COMUNES EN LOS CENTROS DOCENTES

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas de objetos en manipulación.
- Choques/Golpes contra objetos inmóviles.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.

**En zonas de talleres:**

- Golpes/Cortes con objetos y herramientas.
- Proyección de fragmentos y partículas.
- Incendio.
- Contactos térmicos.

**Medio ambiente.**

**Agentes Físicos**

- Iluminación.
- Ruido.
- Condiciones termohigrométricas.
- Vibraciones.

**Agentes Químicos (laboratorios)**

- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.
- Exposición a agentes químicos por ingestión o inhalación.
- Contacto con sustancias cáusticas y/o corrosivas.

**Agentes Biológicos.**

- Virus.
- Bacterias.

**La carga de trabajo.**

**Carga física.**

**Carga mental.**

- inseguridad laboral (interinidad, desplazamientos).
- Salario.
- Exceso de responsabilidad.
- Falta de expectativas profesionales.
- Excesivo número de alumnos por clase.
- Escasez de medios.
- Conflictos en las relaciones interpersonales.

**Factores Psicosociales**

- Estrés.
- Síndrome de burn-out.
- Mobbing.





Factores de riesgo existentes asociados a las <b>CONDICIONES DE SEGURIDAD</b>	Riesgo profesional asociado
<b>Condiciones de seguridad inadecuadas</b> -Lugares de trabajo -Orden y limpieza -Maquinaria y herramientas -Señalización inadecuada	<b>Caídas</b> a distinto nivel Caídas al mismo nivel <b>Golpes</b> contra objetos, cortes Lesiones músculo esqueléticas
<b>Instalaciones eléctricas defectuosas</b> -Defectos en la instalación -Mantenimiento -Cables -Sobrecargas	Caídas al mismo nivel Electrocutaciones Quemaduras Tropiezos
<b>Riesgos de incendio</b> -Almacenamientos, materiales -Orden y limpieza -Instalación eléctrica	Quemaduras
<b>Desplazamientos al centro</b>	<b>Lesiones (tráfico)</b>
<b>Pantallas de visualización de datos</b> -Postura -Reflejos, deslumbramientos, discomfort	Cefaleas, fatiga visual Trastornos músculo esqueléticos Alteraciones de la piel

Factores de riesgo existentes asociados a las <b>CONDICIONES AMBIENTALES</b>	Riesgo profesional asociado
<b>Presencia de contaminantes químicos</b> -Tizas y polvos -Talleres y laboratorios	<b>Afonías, disfonías</b> Contactos, intoxicación Explosión e incendio
<b>Temperatura, humedad, ventilación</b>	Afecciones musculares Catarros, gripes, resfriados
<b>Condiciones de iluminación</b>	Fatiga visual
<b>Contaminantes biológicos</b>	Enfermedades infectocontagiosas Infecciones

Factores de riesgo existentes asociados a las <b>CONDICIONES ORGANIZATIVAS Y PSICOSOCIALES</b>	Riesgo profesional asociado
<b>Carga física de trabajo</b> -Posturas -Cargas -Desplazamientos -Ratio	<b>Afonía, disfonía.</b> Lesiones músculo esqueléticas Fatiga
<b>Carga mental de trabajo</b> -Nueva realidad social -Capacidad de respuesta -Nuevas exigencias -Sobrecarga -Toma de decisiones	<b>Estrés, depresión,</b> insomnio, irritabilidad, trastornos digestivos y cardiovasculares, trastornos psicológicos ...
<b>Organización del trabajo y factores psicosociales</b> -Falta de autonomía -Falta de coordinación -Falta de medios -Monotonía del trabajo -Organización de las tareas -Ratio de las aulas -Característica de las tareas -Características individuales -Valoración social -Relaciones con compañeros, familias y administración	<b>Riesgos psicosociales</b> ESTRÉS SINDROME DE BURN-OUT MOBBING

### 5.3.5 RIESGOS PERSONAL DOCENTE DEL CENTRO Y MEDIDAS PREVENTIVAS

- Riesgos eléctricos.
- Caídas al mismo nivel.
- Orden y limpieza.
- Riesgos derivados del medio ambiente.
- Ruido.
- Condiciones termohigrométricas.
- Iluminación.
- Ventilación.
- Riesgos derivados de la carga de trabajo.
- Problemas de voz.
- Problemas musculoesqueléticos.
- Estrés.
- Síndrome Burnout.

#### 5.3.5.1 RIESGOS ELÉCTRICOS.

Aunque tanto las instalaciones eléctricas como los diferentes aparatos que se utilizan como elementos de soporte en la impartición de las clases (retroproyectores, ordenadores portátiles, proyectores de diapositivas...) están dotadas con dispositivos de seguridad, es importante tener en cuenta algunas **normas preventivas generales**, para evitar aquellos riesgos eléctricos que se producen con más frecuencia. Así:

- Antes de utilizar un equipo deberemos de verificar que se encuentre en perfecto estado para ser utilizado.
- Comprobar antes de utilizar un equipo el estado del enchufe al que se va a conectar.
- Si hemos de emplear alargadores, es importante comprobar que éstos tienen el mismo número de contactos de conexión que el aparato a utilizar.
- Para desconectar un equipo de la corriente, siempre deberemos de estirar de la clavija y nunca del cable.
- Siempre debemos de operar con los mandos previstos por el fabricante o instalador. No se pueden alterar nunca los dispositivos de seguridad, ya que su función de protección quedaría anulada.
- Nunca debemos realizar trabajos en instalaciones eléctricas de ningún tipo si no tenemos la formación y autorización para ello.
- No se debe utilizar ningún equipo ni instalación eléctrica cuando esté mojada, ni si nosotros estamos mojados o en presencia de agua y humedad. Los equipos eléctricos tienen que situarse en lugares secos y nunca deberán mojarse.

- En caso de avería, la primera medida a adoptar es desconectar la corriente e informar al técnico o al departamento de mantenimiento.

#### **PROTECCIÓN TRABAJADORES FRENTE RIESGO ELÉCTRICO**

Entre las normas de desarrollo reglamentario de la ley de Prevención se encuentran las destinadas a garantizar la protección de los trabajadores frente al riesgo eléctrico. En virtud de lo cual se ha publicado el R.D. 614/2001 de 8 de julio, que se aplica a las instalaciones eléctricas de los lugares de trabajo y a las técnicas y procedimientos para trabajar en ellos o en sus proximidades. Los accidentes eléctricos se producen por el contacto de una persona con partes activas en tensión y pueden ser de dos tipos:

**- Contactos directos.**

**- Contactos indirectos.**

#### **CONTACTOS DIRECTOS**

Son los contactos de personas con partes activas de los materiales y equipos, considerando partes activas los conductores bajo tensión en servicio normal. Por tanto, es aquel en el que la persona entra en contacto con una parte activa (una parte en tensión); por ejemplo: cuando se toca directamente un conductor activo (fase) y simultáneamente el neutro.

Los contactos directos pueden establecerse de tres formas:

- Contacto directo con dos conductores activos de una línea.
- Contacto directo con un conductor activo de línea y masa o tierra.
- Descarga por inducción. Son aquellos accidentes en los que se produce un choque eléctrico sin que la persona haya tocado físicamente parte metálica o en tensión de una instalación.

**La protección contra contactos directos puede lograrse de tres formas:**

#### **1 - Alejamiento de las partes activas de la instalación.**

Consiste en poner dichas partes activas a una distancia suficiente para que sea imposible el contacto fortuito con las manos o por la manipulación de objetos conductores, cuando estos se utilicen, habitualmente, en las proximidades de la instalación.

El volumen de seguridad y distancia de protección son 2,5m en altura y 1m en horizontal.

#### **2 - Interposición de obstáculos.**

Estos obstáculos deben impedir todo contacto accidental con las partes activas de la instalación. Deben estar fijados de forma segura y resistir los esfuerzos mecánicos que puedan presentarse. En este apartado tenemos los armarios y cuadros eléctricos, las tomas de corriente, los receptores en general, etc.

#### **3 - Recubrimiento de las partes activas de la instalación.**

Se realizará por medio de un aislamiento apropiado, capaz de conservar sus propiedades con el tiempo y que limite la corriente de contacto a un valor no superior a 1mA.

**Medidas complementarias:**

- Se evitará el empleo de conductores desnudos.
- Cuando se utilicen, estarán eficazmente protegidos.
- Se prohíbe el uso de interruptores de cuchillas que no estén debidamente protegidos.
- Los fusibles no estarán al descubierto.

**CONTACTOS INDIRECTOS**

Es el que se produce por efecto de un fallo en un aparato receptor o accesorio, desviándose la corriente eléctrica a través de las partes metálicas de éstos. Pudiendo por esta causa entrar las personas en contacto con algún elemento que no forma parte del circuito eléctrico y que en condiciones normales no deberían tener tensión como:

- Corrientes de derivación.
- Situación dentro de un campo magnético.
- Arco eléctrico.

Para la elección de las medidas de protección contra contactos indirectos, se tendrá en cuenta la naturaleza de los locales o emplazamientos, las masas y los elementos conductores, la extensión e importancia de la instalación, que obligarán en cada caso a adoptar la medida de protección más adecuada.

**Las medidas de protección contra contactos indirectos:**

**1 - Puesta a tierra de las masas.**

Poner a tierra las masas significa unir a la masa terrestre un punto de la instalación eléctrica ( carcasa de máquinas, herramientas, etc.).

**2 - Corrientes de seguridad de 24V.**

Consiste en la utilización de pequeñas tensiones de seguridad que tal como se especifica en el R.E.B.T serán de 24V para locales húmedos o mojados y 50V para locales secos.

Este sistema de protección dispensa de tomar otros contra los contactos indirectos en el circuito de utilización.

Este tipo de medidas de protección se utilizan en el caso de:

- Herramientas eléctricas.
- Juguetes accionados por motor eléctrico.

- Aparatos para el tratamiento del cabello y de la piel.

### 3 - Separación de circuitos.

Consiste en separar los circuitos de utilización de la fuente de energía por medio de transformadores mantenimiento aislado de tierra todos los conductores del circuito de utilización incluso el neutro.

Este sistema de protección dispensa de tomar otras medidas contra contactos indirectos.

### 4 - Doble aislamiento.

Consiste en el empleo de materiales que dispongan de aislamiento de protección o reforzadas entre sus partes activas y sus masas accesibles.

Es un sistema económico puesto que exige la instalación de conductor de protección. Su eficacia no disminuye con el tiempo al no verse afectado por problemas de corrosión. Todos los aparatos con doble aislamiento llevan el siguiente símbolo.

### FACTORES QUE INFLUYEN EN UN ACCIDENTE ELÉCTRICO

Existen una serie de factores que afectan sobre la gravedad de un accidente eléctrico.

Los dos factores que más afectan a la gravedad del accidente son:

- Intensidad de corriente
- Duración del contacto eléctrico.

La Comisión Electrotécnica Internacional ha publicado unas curvas que describen el efecto de la intensidad de corriente y del tiempo de tránsito para el recorrido de la corriente mano izquierda-los dos pies. Así por ejemplo:

- 1) Cuando la intensidad es de 0,5 mA (miliamperios) el individuo expuesto al paso de la corriente "nota un cosquilleo" (independientemente del tiempo de exposición). Se dice que se alcanza el "umbral de percepción".
- 2) Si aumentamos la intensidad, por ejemplo, hasta 50 mA , se alcanzará el "umbral de no soltar" aproximadamente al cabo de 130 ms (milisegundos) de exposición al paso de la corriente. Es decir, en esta situación el individuo puede empezar a tener problemas para poder separarse del circuito eléctrico; vulgarmente se dice que el individuo "se quedó pegado sin poder soltarse".
- 3) Si seguimos manteniendo al individuo expuesto a esta corriente de 50 mA durante más tiempo hasta alcanzar los 900 ms se alcanzaría el umbral de fibrilación, que provoca la fibrilación ventricular.

Otros factores que también afectan aunque en menor medida en la gravedad de un accidente eléctrico son:

- Resistencia del cuerpo humano.
- Tensión aplicada.
- Frecuencia de la corriente.

- Trayecto de la corriente a través del cuerpo.
- Capacidad de reacción de la persona.

Los accidentes eléctricos se pueden clasificar en dos grandes grupos:

**Incendios y/o explosiones**, que afectan tanto a personas como a instalaciones y bienes. Los incendios debidos a la energía eléctrica se producen, fundamentalmente, por sobrecargas en la instalación, chispas o cortocircuito.

**Electrización y electrocución**, que afectan a personas. Una persona se electriza cuando la corriente eléctrica circula por su cuerpo, es decir, cuando la persona forma parte del circuito eléctrico, pudiendo, al menos, distinguir dos puntos de contacto: uno de entrada y otro de salida de la corriente. Esa misma persona se electrocuta cuando el paso de la corriente produce su muerte.

Las principales lesiones que produce el paso de la electricidad a través del cuerpo humano, teniendo en cuenta los factores anteriormente citados son:

La **fibrilación ventricular**. Consiste en el movimiento anárquico del corazón, el cual deja de enviar sangre a los distintos órganos. El corazón sigue en movimiento, pero no sigue su ritmo normal de funcionamiento. Es el efecto más grave y que produce la mayoría de los accidentes mortales. Una vez producida el ritmo cardiaco no se recupera de forma espontánea y, de no mediar una asistencia rápida y efectiva, se producen lesiones irreversibles y sobreviene la muerte.

La **tetanización**. Movimiento incontrolado de los músculos como consecuencia del paso de la energía eléctrica. Dependiendo del recorrido de la corriente perderemos el control de las manos, brazos, músculos pectorales, etc.

La **asfixia**. Se produce cuando el paso de la corriente afecta al centro nervioso que regula la función respiratoria, ocasionando el paro respiratorio.

Otras alteraciones, tales como: contracciones musculares, aumento de la presión sanguínea, dificultades de respiración, parada provisional del corazón, etc. pueden producirse sin fibrilación ventricular. Tales efectos no son mortales; normalmente son reversibles y, a menudo, producen marcas por el paso de la corriente. Las quemaduras graves pueden llegar a ser mortales.

#### **NORMAS DE SEGURIDAD EN EL MANEJO DE CORRIENTES ELÉCTRICAS**

- Una instalación eléctrica no se debe revisar ni manipular sin antes desconectar el suministro de energía en la caja general de distribución. Una vez desconectado el suministro general, se puede conectar a cualquier punto de la red un aparato eléctrico que funcione correctamente, para comprobar que, efectivamente, al aparato no le llega corriente.
- Nunca debe manipularse el interior de un aparato eléctrico que esté conectado a la corriente. Después de haber manipulado un aparato eléctrico, y antes de volverlo a conectar a la red, hay que revisar el trabajo realizado, prestando especial atención a las conexiones de los distintos conductores.
- Nunca deben manipularse los aparatos y mecanismos eléctricos con las manos, los pies o cualquier otra parte del cuerpo mojada. Todas las disoluciones acuosas conducen la corriente eléctrica y el agua, tal y como se presenta en la naturaleza, no es agua pura, sino que siempre

lleva sustancias disueltas en ella. El agua del grifo, también lleva sales en disolución. Por la misma razón, los aparatos eléctricos deben mantenerse alejados del agua, aunque no estén conectados. Para trabajar con seguridad en una instalación eléctrica, es preciso llevar zapatos con suela de goma.

- En los cuartos de baño, los interruptores de la luz tienen que estar fuera del alcance de la persona que utiliza el lavabo. Las luminarias de los cuartos de baño también deben estar fuera de alcance, por lo que se recomienda instalarlas en el techo y debidamente aisladas.
- No deben acercarse los cables conductores de una instalación o de un aparato eléctrico a una fuente de calor, como una estufa, una plancha o un horno. El calor podría quemar o fundir el aislante con peligro de producir un cortocircuito.
- Nunca debe instalarse un fusible que tenga un amperaje excesivamente alto, ya que anularía su efecto de protección ante los aumentos inusuales de corriente eléctrica.

Antes de sustituir un fusible fundido por uno nuevo, hay que localizar y reparar adecuadamente la avería que provocó el corte de la corriente.

Para reparar un fusible no se puede emplear un alambre cualquiera, hay que utilizar el del grosor que exige cada circuito. El alambre para los fusibles se vende con indicación expresa del amperaje del fusible.

- Las clavijas de los enchufes de fuerza, deben ir provistas de su correspondiente toma de tierra. Por su puesto, esta toma de tierra no sirve de nada si la instalación no tiene a su vez, su correspondiente toma de tierra.
- No debe conectarse más de un aparato por enchufe. Si lo hacemos, el enchufe se calentará más de lo debido y puede llegar a fundirse el plástico de su carcasa, con lo que se provocaría un cortocircuito o incluso un incendio.
- Las instalaciones eléctricas exteriores deben estar protegidas con interruptores diferenciales de alta sensibilidad. Los cables que se utilicen en las instalaciones eléctricas exteriores, deben ser específicos para estos usos, debiéndose revisar su estado periódicamente.
- Las instalaciones eléctricas y en general cualquier aparato debe ser reparado por personal autorizado.

#### **PRIMEROS AUXILIOS POR ACCIDENTE ELECTRICO**

Cuando ocurre un accidente eléctrico, lo más importante es separar a la víctima de la fuente eléctrica que le está produciendo la descarga. Sin embargo, para evitar que a la persona que le está intentando ayudar le ocurra un accidente similar, se deben tomar las siguientes precauciones:

- Cortar rápidamente la corriente eléctrica, desenchufando el aparato causante de las descargas de la base de enchufe a la que está conectado, o bien desconectando el suministro general en el cuadro de protección y distribución.
- En el caso de que no se pueda cortar la corriente eléctrica hay que situarse sobre un material aislante, y sin tocar directamente a la víctima, hay que intentar separarla del conductor o el aparato que está produciendo las descargas, con un objeto de un material aislante, como la



madera o el plástico. Se puede emplear igualmente una prenda de vestir, una toalla seca, una cuerda, y en último caso, se puede tirar de la propia ropa suelta de la víctima.

- Si la corriente puede cortocircuitarse, por medio de un conductor que haga contacto entre el conductor que produce la descarga y la tierra, se tratará de provocar el cortocircuito.
- No se debe mover a las personas que al recibir la descarga eléctrica se hayan caído al suelo, ya que pueden tener otro tipo de lesiones como consecuencia del golpe. Es muy aconsejable tapar a la víctima con una manta o ropa de abrigo, para mantenerla caliente hasta que lleguen las asistencia.
- Si es necesario, debe efectuarse la respiración artificial inmediatamente después del accidente. Esta respiración debe continuarse durante tres o cuatro horas, aunque no haya ningún signo de vida. Se conocen casos en los que los accidentados han revivido cuatro horas después del accidente.

#### 5.3.5.2 CAIDAS AL MISMO NIVEL.

Otra de las causas que originan accidentes en las aulas son las **caídas al nivel** del suelo, debido al **mal estado del lugar de trabajo** o a una **incorrecta disposición del mobiliario**. Sin embargo, éstas se pueden evitar si se siguen estas sencillas recomendaciones:

- El suelo de los pasillos y zonas de paso debe estar limpio y libre de cualquier obstáculo como carpetas, bolsos, libros, maletas...
- Cuando apreciemos irregularidades en el suelo o esté resbaladizo, hemos de avisar inmediatamente al responsable de mantenimiento.
- Si existen pequeños desniveles en los pasillos, se deben instalar rampas para evitar tropiezos y caídas.
- Utilizar ropa y calzado adecuado al tipo de trabajo que realizamos y mantenerlo en buen estado.
- Iluminar adecuadamente las zonas de trabajo y de paso.

#### 5.3.5.3 ORDEN Y LIMPIEZA.

Mantener el lugar de trabajo ordenado y limpio es un principio básico de seguridad, ya que el desorden y la falta de limpieza es el causante de muchos de los golpes y caídas que se producen diariamente en nuestro lugar de trabajo.

Para ello:

- Retiraremos los elementos innecesarios.
- Ordenaremos y tendremos los materiales siempre clasificados en armarios y/o estanterías.
- Las clases se limpiarán todos los días (fuera de las horas de clase).
- No se utilizarán en la limpieza productos abrasivos.
- Implicación de los alumnos en el mantenimiento de su clase.

#### 5.3.5.4 RIESGOS DERIVADOS DEL MEDIO AMBIENTE

Los riesgos relacionados con el medio ambiente de trabajo son aquellos que tienen que ver con la posibilidad de sufrir alguna alteración de la salud por la exposición a contaminantes ambientales. En este caso, hacen referencia al microclima de trabajo que se crea en las aulas.

En el ámbito de la docencia, estos **contaminantes** están relacionados con el **ruido** ambiental, las **condiciones termohigrométricas** (temperatura, humedad, presión atmosférica...), la **iluminación**, la **ventilación y climatización** de las aulas.

#### 5.3.5.5 RUIDO.

Podemos definir el ruido como aquella sensación sonora, desagradable o no, que puede lesionar el órgano auditivo o producir trastornos fisiológicos.

Los niveles de ruido en las aulas, estudiadas por el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo lleva a la conclusión que dichos niveles no son superiores a los límites mínimos legales para adoptar medidas preventivas como posibles causantes de sordera profesional (aunque hay que señalar el importante nivel medio al que están sometidos los trabajadores de Enseñanza Infantil que no exceden los límites permitidos al no estar trabajando más de 5 horas al día con los alumnos).

Sin embargo tanto el ruido en la clase como el ruido ambiental que se produce fuera del aula pueden provocar molestias e interferencias que impiden la concentración del profesor y la atención de los alumnos.

Mención especial debería tener la acústica de las aulas. En muchos casos los materiales utilizados en la construcción provocan reverberaciones en las aulas, dificultando la comprensión del profesor por parte del alumnado. Por contra en los gimnasios, salas de usos múltiples, salones de actos, etc. la acústica es deficiente, lo que requiere un mayor esfuerzo por parte del alumno para atender y por lo tanto mayor grado de distracción en la mayoría.

#### 5.3.5.6 CONDICIONES TERMOHIGROMÉTRICAS

Las condiciones termo higrométricas se refieren a las condiciones específicas de **temperatura, humedad, ventilación y presión atmosférica del ambiente**, que, mal reguladas, pueden dar lugar a un riesgo térmico.

Se considera riesgo térmico cuando la temperatura interna del cuerpo aumenta o disminuye 1 grado centígrado (+/- 10) respecto a la temperatura media del cuerpo (37°C). En este sentido, el estrés térmico es un estado de malestar físico provocado por una exposición excesiva al frío o al calor.

La **temperatura óptima** del aula dependerá de la actividad que se desarrolle en ella.

Actividad docente: 20-22°.

Actividad práctica: 18-20°.

El **grado higrométrico considerado ideal** para no producir molestias por humedad ni por sequedad oscila entre el 35 % y el 45 % de humedad. Sin embargo la humedad relativa oscila entre el 30 y el 70%.

En las aulas el problema en cuanto al grado higrométrico suele venir por tener un valor inferior. A esto influye poderosamente la utilización de calefacciones. En el caso de gimnasios y espacios abiertos los problemas surgen por exceso de humedad.

La **velocidad del aire** debe estar comprendida entre 0,25 m/s y 0,5 m/s dependiendo que lo trabajos se realicen en ambientes no calurosos o calurosos.

### 5.3.5.7 ILUMINACIÓN

Si es posible, la iluminación debe ser natural. Las ventanas no deben estar situadas frente al profesor y los alumnos sino en los laterales del aula para evitar reflejos y deslumbramientos.

La intensidad de la luz variará en función de las actividades que se deban desarrollar.

<b>Actividad docente</b>	La iluminación artificial tiene que ser suave. La intensidad de la luz debería ser de unos 500 lux.
<b>Actividad práctica</b>	La iluminación del espacio donde se va a desarrollar la actividad práctica debe ser más intensa, ya que el alumno tiene que visualizar correctamente el objeto sobre el que se va a trabajar.  La intensidad de la luz debe ser de 700 a 1000 lux.

### 5.3.5.8 VENTILACIÓN

La ventilación es uno de los factores termo higrométricos importantes a tener en cuenta en la evaluación de los agentes físicos que pueden comportar un riesgo en el entorno laboral.

La renovación periódica del aire en el aula ayuda a mantener un ambiente más limpio y contribuye a incrementar el confort y bienestar durante el desarrollo de la actividad docente.

Las principales medidas e indicaciones que contempla la normativa en cuanto a la ventilación en el lugar de trabajo son:

La ventilación en el lugar de trabajo puede ser natural o forzada mecánicamente (por ejemplo, mediante ventiladores), aunque, siempre que sea posible, debe optarse por la natural. Tanto en un caso como en otro, la renovación total del aire del local debe efectuarse seis veces por hora, como mínimo, para trabajos sedentarios y, diez veces por hora cuando se trate de trabajos que requieran esfuerzo físico.

La circulación del aire en locales cerrados no debe ocasionar corrientes molestas para las personas que se encuentran en el lugar. La velocidad del aire no puede exceder los 15 metros por minuto, cuando hay una temperatura ambiente normal, ni los 45 metros por minuto en un ambiente muy caluroso. La distribución de las ventanas debe atender a los siguientes principios:

1. Dado que el aire caliente tiende a elevarse, se evacuará por orificios o aperturas superiores.
2. Las ventanas altas y anchas ventilan mejor que las alargadas y bajas.
3. El flujo de aire debe ir siempre de las zonas limpias a las contaminadas.
4. Se deben evitar zonas de flujo muerto (donde el aire no circula).

#### 5.3.5.9 RIESGOS DERIVADOS DE LA CARGA DE TRABAJO

Se denomina **carga laboral o carga de trabajo** al conjunto de esfuerzos físicos - **carga física** - y psíquicos - **carga mental** - a los que el trabajador se ve sometido a lo largo de la jornada laboral.

Cuando la carga de trabajo excede la capacidad de resistencia, tanto física como mental, de la persona pueden producirse **alteraciones de la salud** que se deben **prevenir** para conseguir optimizar el tiempo y ritmo de trabajo.

En el trabajo en el aula, los problemas que genera la carga de trabajo se concretan en problemas de voz, problemas musculoesqueléticos, derivados de las posturas que se adoptan, y el estrés.

#### 5.3.5.10 PROBLEMAS DE LA VOZ

Uno de los principales problemas de salud que sufren los profesores son los problemas en su aparato fonador, debidos al esfuerzo mantenido de la voz. Estos van desde la afonía hasta la aparición de nódulos y pólipos en las cuerdas vocales.

Además, la impartición de las clases en aulas con una acústica inadecuada y en la mayoría de los casos masificadas, así como la inhalación del polvo de la tiza hacen que la aparición de este tipo de problemas entre el personal docente sea frecuente.

Para **prevenir** los problemas de la voz es importante que los profesores reciban una formación específica sobre la **fisiología de la voz**, la **impostación** y las medidas de **higiene** que deben adoptar, para utilizar de la mejor manera posible su aparato fonador.

La voz es el principal instrumento con el que contamos para desarrollar una comunicación oral. Existen una serie de consejos generales a seguir para no desgastar en demasía nuestro aparato fonador y conseguir una correcta-dicción.

- **No forzar la intensidad de la voz.** En ocasiones, por ejemplo, en ambientes muy ruidosos hablamos más fuerte sin darnos apenas cuenta. La consecuencia de ello es la irritación de la mucosidad que recubre los pliegues bucales y la fatiga de los músculos de la laringe. Se produce así una cierta pérdida de la calidad de la voz y, en muchas ocasiones, afonía.

. **Respirar correctamente.** Una mala respiración también contribuye a disminuir la calidad de la voz. La respiración debe producirse en los lugares habituales de nuestro discurso (pausas naturales). Para comprobar si usamos una respiración correcta, podemos experimentar leyendo un texto a velocidad normal sin respirar durante 15 segundos. Si ello no es posible, la técnica de respiración que usamos es deficiente.

- **Evitar el tabaco**, ya que el humo produce una irritación inmediata de las mucosas. Además, a medio plazo, estas mucosas se erosionan y pueden derivar en un endurecimiento de la piel que recubre la laringe.

- **No exponerse a factores irritantes** de las cuerdas vocales como el alcohol, ambientes secos y calientes, cambios bruscos de temperatura.

La agresión continuada de nuestra laringe con hábitos inadecuados al uso de la voz desencadena un proceso de deterioro de los pliegues bucales. Este deterioro comienza con la irritación, continua con la aparición de nódulos (inflamación puntual) y desembocan en la aparición de pólipos que frecuentemente necesitan intervención quirúrgica para su extirpación.

#### 5.3.5.11 PROBLEMAS MUSCULOESQUELÉTICOS

La exposición de los contenidos en el aula se realiza, generalmente, de pie. Esta postura obliga al profesor a desplazarse, flexionar el tronco, girar el cuerpo o permanecer en una misma posición durante un espacio prolongado de tiempo, que provoca **fatiga** y **dolores musculares**.

Para prevenir este tipo de problemas es importante que sigamos las siguientes recomendaciones:

- Se deben evitar, siempre que sea posible, movimientos bruscos y forzados del cuerpo.
- Si debemos permanecer de pie durante un periodo prolongado de tiempo, es importante mantener un pie en alto apoyándolo sobre un reposapiés y alternar un pie tras otro, para reducir la tensión muscular necesaria para mantener el equilibrio.
- El cuerpo tiene que estar erguido en todo momento para prevenir deformaciones de la columna.
- Es aconsejable cambiar de posición con frecuencia para evitar la fatiga.

#### 5.3.5.12 DISTRÉS

La interrelación existente entre las demandas del trabajo como profesor y las características del propio individuo está produciendo una serie de trastornos psicosomáticos que se agrupan dentro del término genérico de estrés.

El estrés es una respuesta inespecífica del organismo ante un estímulo específico. El estrés es siempre una respuesta de carácter fisiológico, ante un agente estresor bien sea externo o interno. Esta respuesta supone una segregación de hormonas que producirán cambios en diversas partes del organismo.

El principal síntoma que siente la persona que lo sufre es que está viviendo una situación que le supera, que no puede controlar y que le va a impedir realizar su trabajo correctamente.

***Podemos definir el Distrés como el Estrés negativo***

#### **Causas.**

Las características propias de las tareas que realiza el profesor, las cuales exigen entrega, implicación, contacto con los demás, junto con el deterioro de su imagen social, la falta de motivación de los alumnos, el excesivo número de estudiantes por clase... son las que están produciendo estrés laboral entre el personal docente.

Este tipo de alteración puede manifestarse de diferentes formas: **depresión, síndrome del profesional quemado o burn-out**. Sin embargo, es ésta última la que está adquiriendo más importancia en el sector de la enseñanza.

Los **principales síntomas** del síndrome del **profesional quemado** se producen a través de **manifestaciones psicósomáticas** en el profesor que afectan a su ámbito:

- **Personal:** pérdida de la autoestima y de ideales.
- **Familiar:** incremento de los conflictos familiares y deseo de estar solo.
- **Profesional:** cambio de actitud hacia los demás, tendencia a tratar los problemas y no a las personas.

#### Cómo prevenirlo.

La prevención del estrés debe abordarse desde el estudio de todas las condiciones de trabajo, de las exigencias del mismo sobre la persona y de los recursos del individuo para dar respuesta a tales demandas.

A continuación, **se indican** una serie de **estrategias** que van a facilitar a los profesores afrontar las situaciones de estrés y disminuir sus efectos sobre su persona. Estas técnicas se pueden clasificar en:

- **Generales.** Éstas persiguen dotar a las personas con una serie de recursos personales genéricos como estar en un buen estado de forma físico, llevar una dieta adecuada, aprender a distraerse... que les van a permitir afrontar de la mejor manera posibles situaciones de estrés.
- **Cognitivas,** cuya finalidad es modificar la interpretación errónea o negativa de una situación por otra interpretación más positiva.
- **Fisiológicas.** Buscan cambiar las respuestas fisiológicas que una situación de estrés produce en las personas. Destacamos las técnicas de relajación física, de control de respiración y de relajación mental.
- **Conductuales,** que intentan facilitarnos una serie de habilidades para afrontar el problema, como el entrenamiento asertivo, que desarrolla la autoestima, el entrenamiento en habilidades sociales, que ayuda a comportarse con seguridad, o la técnica de resolución de problemas.

Para saber aplicar correctamente la mayoría de éstas técnicas, es necesario la ayuda de un profesional de la psicología que es el que va a determinar cuál es la adecuada o adecuadas ante una situación concreta.

#### **5.3.5.13 SÍNDROME DE BURNOUT**

El síndrome de "burnout" es una fase avanzada de estrés laboral que puede llegar a desarrollar una incapacidad total para volver a trabajar.

El trabajador se da cuenta de que algo no funciona en su trabajo, al docente le invade un sentimiento de fracaso y sufre síntomas ansiosos y depresivos, incluso llega a creer que tiene problemas físicos.

Con el paso del tiempo y por sí mismo el problema no se soluciona. El desarrollo de este síndrome es cíclico. Después de una baja laboral, el afectado suele incorporarse a su puesto de trabajo porque tiene ganas de empezar de nuevo, sin embargo la situación y los problemas son los mismos, nada ha cambiado, volviendo a aparecer de nuevo el síndrome.

### **Causas.**

Dos factores influyen de forma decisiva en la aparición del síndrome; las **características del propio puesto de trabajo** y la **personalidad del trabajador**. Todas las personas son diferentes y ninguna reacciona igual ante las mismas situaciones.

La vida privada del trabajador también influye en el desarrollo del síndrome. Si alguien tiene problemas en el trabajo y en la vida privada de forma simultánea, y el balance entre ambos no es bueno, existe una predisposición al "burnout".

Las personas más vulnerables son las que tienen un alto grado de autoexigencia con baja tolerancia al fracaso, buscan la perfección absoluta, necesitan controlarlo todo en todo momento, desarrollan el sentimiento de indispensabilidad laboral y son muy ambiciosos.

Todo esto se acentúa si el trabajador reúne alguna o varias de estas características:

- Si no tiene una preparación adecuada. En caso de que las expectativas respecto a su trabajo sean muy altas.
- Si tiene dificultades para pedir ayuda a los compañeros.
- Cuando no comparte las ideas del grupo de trabajo o la empresa.
- Ante los sentimientos de miedo o culpa cuando no ha cumplido algo que debería haber hecho.
- Siempre que con su pareja o familia no sea capaz de compartir las preocupaciones o miedos que le acarrea su vida laboral.
- Al no descansar lo suficiente cuando está cansado.
- Ante el deseo de querer cambiar de trabajo y no encontrar otro.

### **Cómo prevenirlo.**

No existe una estrategia simple y universal para prevenir o tratar el síndrome del "burnout". La combinación de varias técnicas hace posible que los riesgos disminuyan y que el diagnóstico sea más rápido. Para evitar caer en este estado psicológico se utilizan técnicas de afrontamiento del estrés, de resolución de conflictos, de autocontrol y psicoterapia.

Como medidas preventivas de índole personal se recomienda realizar actividades extra laborales (deporte, cine, lectura, etc.) e intensificar las relaciones personales, familiares y sociales. En caso de dudar de que se necesite ayuda profesional conviene solicitarla. Es la única manera de evitar la cronificación.

Conviene recordar que la mejor manera de evitar este síndrome es cuidando el ambiente de trabajo. Un buen ambiente de trabajo, así como el trabajo en equipo evita cualquier problema

## **5.3.6 CONSECUENCIAS DEL ESTRÉS LABORAL Y SÍNDROME BURNOUT**

### **• EN EL INDIVIDUO**

- Disminución del rendimiento.
- Disminución en la toma de decisiones.
- Incremento de la accidentabilidad.
- Rotación.
- Absentismo.
- Abuso del alcohol, drogas, fármacos..

• **LABORALES.**

- Incremento de tasa de absentismo.
- Incremento índice de accidentes.
- Disminución de la productividad.
- Mayor rotación.
- Deterioro del clima y salud organizacional.
- Deterioro de la imagen corporativa.
- Aumento de la conflictividad.
- Deterioro de la comunicación.

• **PSICOLÓGICAS.**

- Insomnio.
- Pérdida de apetito.
- Depresión.
- Adicciones.
- Relaciones personales.
- Calidad de vida.
- Inseguridad.
- Ansiedad.

• **SOMÁTICAS.**

- Trastornos digestivos.
- Trastornos respiratorios.
- Trastornos cardiovasculares.
- Trastornos musculoesqueléticos

### 5.3.7 MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

La manipulación manual de cargas es una tarea bastante frecuente en determinadas actividades docentes. La manipulación de cargas se realiza de una manera repetitiva en las clases de alumnos de infantil (entendiendo a los alumnos como cargas). Otra actividad donde se manipulan cargas es en las clases de Educación Física (transporte de materia). También se da de manera más aislada en laboratorios y talleres, así como en clase (desplazamiento de mobiliario cuando se va a realizar alguna actividad), cocinas, etc.

La manipulación manual de cargas es responsable, en muchos casos, de la aparición de fatiga física, o bien de lesiones, que se pueden producir de una forma inmediata o por la acumulación de pequeños traumatismos aparentemente sin importancia. Pueden lesionarse tanto los trabajadores que manipulan cargas regularmente como los trabajadores ocasionales.

Las lesiones más frecuentes en la docencia son las lesiones músculo-esqueléticas. Se pueden producir en cualquier zona del cuerpo, pero son más sensibles los miembros superiores, y la espalda, en especial en la zona dorsolumbar.

Las lesiones dorsolumbares pueden ir desde un lumbago a alteraciones de los discos intervertebrales (hernias discales) o incluso fracturas vertebrales por sobreesfuerzo.

Estas lesiones, aunque no son lesiones mortales, en algunos casos pueden tener larga y difícil curación, y en algunos casos el trabajador puede llegar a quedar incapacitado para realizar su trabajo habitual y su calidad de vida puede quedar deteriorada.



Sensible a esta problemática, la Unión Europea adoptó en 1990 la **Directiva 90/269/CEE**, que se transpone al derecho español por medio del **R.D. 487/1997**, de 14 de abril sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

De acuerdo con este Real Decreto, se entenderá por manipulación manual de cargas **cualquier operación de transporte o sujeción de una carga por parte de uno o varios trabajadores, como el levantamiento, la colocación, el empuje, la tracción o el desplazamiento, que por sus características o condiciones ergonómicas inadecuadas entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.**

A todos los efectos se considera como carga, cualquier objeto susceptible de ser movido, incluyendo en este caso la manipulación de personas.

En la manipulación manual de cargas interviene el esfuerzo humano tanto de forma directa (levantamiento, colocación) como indirecta (empuje, tracción, desplazamiento). También es manipulación manual transportar o mantener la carga alzada. Incluye la sujeción con las manos y con otras partes del cuerpo, como la espalda, y lanzar la carga de una persona a otra. No será manipulación de cargas la aplicación de fuerzas como el movimiento de una manivela o una palanca de mandos.

Se considera que la manipulación manual de **toda carga que pese más de 3 kg**. Aunque no es un peso excesivo, puede entrañar un potencial riesgo dorsolumbar no tolerable si se manipula en unas condiciones ergonómicas desfavorables (alejada del cuerpo, con posturas inadecuadas, muy frecuentemente, en condiciones ambientales desfavorables, con suelos inestables, etc.).

La manipulación manual de cargas menores de 3 kg también podría generar riesgos de trastornos musculoesqueléticos en los miembros superiores debidos a esfuerzos repetitivos, pero no estarían contemplados en este Real Decreto como tareas que generen riesgos dorsolumbares.

Las cargas que pesen más de 25 kg. muy probablemente constituyan un riesgo en sí mismas, aunque no existan otras condiciones ergonómicas desfavorables.

De acuerdo con el artículo 3 del **REAL DECRETO 487/1997**, la Administración: **"tomará las medidas de organización adecuadas, utilizará los medios apropiados o proporcionará a los trabajadores tales medios para reducir el riesgo que entrañe dicha manipulación. A tal fin, deberá evaluar los riesgos"**.

La evaluación de riesgos debe realizarse atendiendo a los siguientes factores:

#### **Características de la carga**

La manipulación manual de una carga puede presentar un riesgo, en particular dorsolumbar, en los casos siguientes:

- cuando la carga es demasiado pesada o demasiado grande.
- cuando es voluminosa o difícil de sujetar.
- cuando está en equilibrio inestable o su contenido corre el riesgo de desplazarse.
- cuando está colocada de tal modo que debe sostenerse o manipularse a distancia del tronco o con torsión o inclinación del mismo.

- cuando la carga, debido a su aspecto exterior o a su consistencia, puede ocasionar lesiones al trabajador, en particular en caso de golpe.

#### **Esfuerzo físico necesario.**

Un esfuerzo físico puede entrañar un riesgo, en particular dorsolumbar, en los casos siguientes:

- cuando es demasiado importante.
- cuando no puede realizarse más que por un movimiento de torsión o de flexión del tronco.
- cuando puede acarrear un movimiento brusco de la carga.
- cuando se realiza mientras el cuerpo está en posición inestable.
- cuando se trate de alzar o descender la carga con necesidad de modificar el agarre.

#### **Características del medio de trabajo.**

Las características del medio de trabajo pueden aumentar el riesgo, en particular dorsolumbar, en los casos siguientes:

- cuando el espacio libre, especialmente vertical, resulta insuficiente para el ejercicio de la actividad de que se trate
- cuando el suelo es irregular y, por tanto, puede dar lugar a tropiezos o bien es resbaladizo para el calzado que lleve el trabajador.
- cuando la situación o el medio de trabajo no permite al trabajador la manipulación manual de cargas a una altura segura y en una postura correcta.
- cuando el suelo o el plano de trabajo presentan desniveles que implican la manipulación de la carga en niveles diferentes.
- cuando el suelo o el punto de apoyo son inestables.
- cuando la temperatura, humedad o circulación del aire son inadecuadas.
- cuando la iluminación no sea adecuada.
- cuando exista exposición a vibraciones.

#### **Exigencias de la actividad.**

La actividad puede entrañar riesgo, en particular dorsolumbar, cuando implique una o varias de las exigencias siguientes:

- esfuerzos físicos demasiado frecuentes o prolongados en los que intervenga en particular la columna vertebral.
- período insuficiente de reposo fisiológico o de recuperación.
- distancias demasiado grandes de elevación, descenso o transporte.
- ritmo impuesto por un proceso que el trabajador no pueda modular.

#### **Factores individuales de riesgo.**

Constituyen factores individuales de riesgo:

- la falta de aptitud física para realizar las tareas en cuestión;
- la inadecuación de las ropas, el calzado u otros efectos personales que lleve el trabajador.

- la insuficiencia o inadaptación de los conocimientos o de la formación.
- la existencia previa de patología dorsolumbar.

Si el resultado de la evaluación es que existe un riesgo no tolerable, la Administración deberá tomar las medidas de organización adecuadas o utilizará los medios apropiados para reducir los riesgos a un nivel tolerable mediante:

- Actuación sobre la organización del trabajo.
- Mejora del entorno de trabajo.

Además y de acuerdo con los **artículos 18 y 19** de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, la Administración deberá garantizar que los trabajadores reciban una formación e información adecuadas sobre la forma correcta de manipular las cargas y sobre los riesgos que corren de no hacerlo de dicha forma, así como sobre las medidas de prevención y protección que hayan de adoptarse en aplicación del presente Real Decreto.

#### **5.3.7.1 MEDIDAS A ADOPTAR A LA HORA DE MANIPULAR CARGAS**

Se procurará manipular las cargas cerca del tronco, con la espalda derecha, evitando giros e inclinaciones y se realizarán levantamientos suaves y espaciados.

De acuerdo con las normas del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, el *peso máximo que se recomienda no sobrepasar (en condiciones ideales de manipulación) es de 25 kg*. Si la población expuesta son mujeres jóvenes o mayores, o si se quiere proteger a la mayoría de la población, *no se deberían manejar cargas superiores a 15 kg*.

Se entiende como condiciones ideales de manipulación manual de cargas, a las que incluyen una postura ideal para el manejo (carga cerca del cuerpo, espalda derecha, sin giros ni inclinaciones), una sujeción firme del objeto con una posición neutral de la muñeca, levantamientos suaves y espaciados y condiciones ambientales favorables.

El peso máximo recomendado va a estar también influenciado por la posición de la carga con respecto al cuerpo. Cuanto más alejada se encuentre la carga del cuerpo, mayores serán las fuerzas compresivas que se generan en la columna vertebral, y por lo tanto mayor riesgo de sufrir un trastorno músculo-esquelético. Para reducir el riesgo en este caso deberemos reducir el peso de la carga.

Así el peso teórico recomendado que se podría manejar en función de la posición de la carga con respecto al cuerpo se indica en la siguiente figura.



Si el peso real de la carga es mayor que este peso teórico recomendado, se deberían llevar a cabo acciones correctoras para reducir el riesgo, como pueden ser:

- *Uso de ayudas mecánicas.*
- *Reducción del peso de la carga.*
- *Levantamiento en equipo.*
- *Rediseño de las tareas de forma que sea posible manejar la carga pegada al cuerpo, entre la altura de los codos y la altura de los nudillos.*

*En cuanto a la elevación de la carga (distancia que recorre la carga desde que se inicia el levantamiento hasta su posición final). El valor ideal es un desplazamiento de la carga de hasta 25 cm. Si el desplazamiento vertical es superior a 25 cm., el peso de la carga debería irse reduciendo (se aplicará un factor corrector), para evitar trastornos músculo-esqueléticos.*

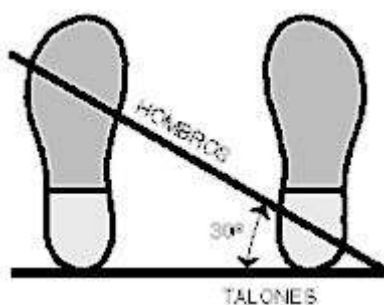
<b>Desplazamiento vertical</b>	<b>Factor corrección</b>
Hasta 25 cm	1
Hasta 50 cm	0,91
Hasta 100 cm	0,87
Hasta 175 cm	0,84
Más de 175 cm	0

Otro factor a tener en cuenta a la hora de manipular una carga es el giro del tronco. Los giros del tronco aumentan las fuerzas compresivas en la zona lumbar, por lo que pueden producir

trastornos músculo--esqueléticos. Para evitar problemas, si giramos el tronco mientras se maneja la carga, los pesos recomendados, se deberán reducir todavía más.

Así:

- Un giro leve (hasta 30°) obligaría a reducir el peso recomendado de la carga en un 10%.
- Un giro mayor (hasta 60°) obligaría a reducir el peso recomendado de la carga en un 20%.
- Un giro mayor (hasta 90°) obligaría a reducir el peso recomendado de la carga en un 30%.



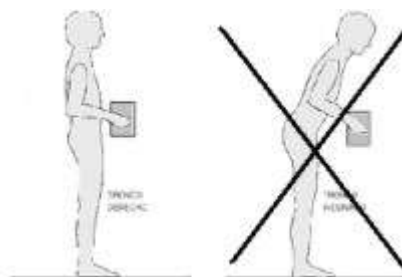
A la hora de realizar manipulación de cargas hay que tener en cuenta la frecuencia de la manipulación de las cargas (número de cargas por minuto). Una frecuencia elevada de manipulación, puede provocar fatiga muscular y un posible trastorno músculo-esquelético.

La frecuencia ideal para levantar cargas es menor o igual a 1 vez cada 5 minutos (0.2 veces/minuto). No es recomendable trabajar a una frecuencia superior a 15 veces/minuto.

Además habrá que realizar pausas entre carga y carga, ya que en caso contrario, el músculo no podrá recuperarse de la fatiga.

También habrá que tener en cuenta la inclinación del cuerpo mientras se maneja una carga. Si se inclina el tronco mientras se manipula una carga, se generarán grandes fuerzas compresivas en la zona lumbar de la columna vertebral. La inclinación puede deberse tanto a una mala técnica de levantamiento, como a una falta de espacio, fundamentalmente el vertical.

La postura correcta al manejar una carga es con la espalda derecha, ya que al estar inclinada aumentan mucho las fuerzas compresivas en la zona lumbar. Se evitará manipular cargas en lugares donde el espacio vertical sea insuficiente.



Una carga demasiado ancha va a obligar a mantener posturas forzadas de los brazos y no va a permitir un buen agarre de la misma. Tampoco será posible levantarla desde el suelo en una postura segura al no ser posible acercarla al cuerpo y mantener la espalda derecha.

Una carga demasiado profunda, aumentará la distancia horizontal, siendo mayores las fuerzas compresivas en la columna vertebral.

Una carga demasiado alta podría entorpecer la visibilidad, existiendo riesgo de tropiezos con objetos que se encuentren en el camino.

Es conveniente que la anchura de la carga no supere la anchura de los hombros (60 cm. aproximadamente).

La profundidad de la carga no debería superar los 50 cm., aunque es recomendable que no supere los 35 cm. El riesgo se incrementará si se superan los valores en más de una dimensión y si el objeto no proporciona agarres convenientes.

Por otra parte, las cargas con bordes cortantes o afilados podrán generar un riesgo de lesiones como cortes, rasguños, etc.

Si la carga es resbaladiza (en sí misma o por algún derrame externo), podrá caer de las manos del trabajador, pudiendo éste golpearse.

También los objetos que estén demasiado calientes o demasiado fríos podrían originar un riesgo en su manipulación.

La superficie de la carga no tendrá elementos peligrosos que generen riesgos de lesiones. En caso contrario, se aconseja la utilización de guantes para evitar lesiones en las manos.

Otras medidas a adoptar en el caso de manejo de cargas sería:

- Las tareas de manipulación manual de cargas se realizarán preferentemente encima de superficies estables, de forma que no sea fácil perder el equilibrio.
- Los pavimentos sobre los que manipulamos las cargas, serán regulares, sin discontinuidades que puedan hacer tropezar, y permitirán un buen agarre del calzado, de forma que se eviten los riesgos de resbalones.
- El espacio de trabajo permitirá adoptar una postura de pie cómoda y no impedir una manipulación correcta.
- Se evitará manejar cargas subiendo cuestras, escalones o escaleras.
- Se debería evitar la manipulación de cargas en el caso de mujeres embarazadas.
- La iluminación de la zona donde se manipulan cargas debería ser correcta, uniforme y donde hubiera ausencia de contrastes elevados que pudieran cegar a las personas que manipulan las cargas ([Real Decreto 486/1997](#)).
- En caso necesario se debería utilizar equipos de protección individual (guantes, fajas lumbares, zapatos con suela antideslizante y horma que proteja el pié contra la caída de objetos). Estos equipos de protección, no deberán interferir en la capacidad de realizar movimientos. La ropa con la que realicemos manipulación de cargas deberá ser cómoda y no holgada. Además de evitarán que tengan bolsillos, cinturones, u otros elementos fáciles de enganchar.

### 5.3.7.2 MOVIMIENTOS BRUSCOS DE LA CARGA

Hay cargas que pueden moverse de forma brusca o inesperada dando origen a un riesgo de lesión dorsolumbar importante. Es el caso de los maestros/as de infantil cuando cogen/levantan alumnos, ya que éstos pueden realizar movimientos que no se puedan predecir.

El manejo de cargas que puedan moverse bruscamente o de forma inesperada puede aumentar el riesgo de lesión. **Si se manipulan cargas de estas características, se deberá:**

- Utilizar las técnicas de manipulación específicas.
- Manipular en equipo, etc.

En el caso específico de los maestros/as de infantil, se hace necesario el fortalecimiento mediante ejercicio de la zona dorso-lumbar, así como la utilización de fajas lumbares, ya que además los movimientos bruscos de la carga van acompañados muy a menudo de giros e inclinación del tronco.

### 5.3.7.3 MANIPULACIÓN DE CARGAS EN POSICIÓN SENTADO

Existe una creencia errónea (quizás por el cansancio cuando se manipulan cargas) que manipular cargas sentado es mucho mejor que hacerlo de pie. Sin embargo la realidad es otra: la capacidad de levantamiento mientras se está sentado es menor que cuando se manejan cargas en posición de pie, debido a que no se puede utilizar la fuerza de las piernas en el levantamiento, el cuerpo no puede servir de contrapeso y por tanto la mayor parte del esfuerzo debe hacerse con los músculos más débiles de los brazos y el tronco. A eso hay que sumarle, la curvatura lumbar en esta postura. Así se debe evitar manipular cargas en esta posición, y en caso de hacerlo, las cargas no deben superar los 5 kg, siempre que sea en una zona próxima al tronco, evitando manipular cargas a nivel del suelo o por encima del nivel de los hombros y giros e inclinaciones del tronco.

### 5.3.7.4 MÉTODO PARA LEVANTAR UNA CARGA

Como norma general, es preferible manipular las cargas cerca del cuerpo, a una altura comprendida entre la altura de los codos y los nudillos, ya que de esta forma disminuye la tensión en la zona lumbar.

Si las cargas que se van a manipular se encuentran en el suelo o cerca del mismo, se utilizarán las técnicas de manejo de cargas que permitan utilizar los músculos de las piernas más que los de la espalda.

Para levantar una carga se pueden seguir los siguientes pasos:

#### 1.) *Planificar el levantamiento.*

- Utilizar las ayudas mecánicas precisas. Siempre que sea posible se deberán utilizar ayudas mecánicas.
- Seguir las indicaciones que aparezcan en el embalaje acerca de los posibles riesgos de la carga, como pueden ser un centro de gravedad inestable, materiales corrosivos, etc.

- Si no aparecen indicaciones en el embalaje, observar bien la carga, prestando especial atención a su forma y tamaño, posible peso, zonas de agarre, posibles puntos peligrosos, etc. Probar a alzar primero un lado, ya que no siempre el tamaño de la carga ofrece una idea exacta de su peso real.
- Solicitar ayuda de otras personas si el peso de la carga es excesivo o se deben adoptar posturas incómodas durante el levantamiento y no se puede resolver por medio de la utilización de ayudas mecánicas.
- Tener prevista la ruta de transporte y el punto de destino final del levantamiento, retirando los materiales que entorpezcan el paso.
- Usar la vestimenta, el calzado y los equipos adecuados.

## **2.) Colocar los pies.**

- Separar los pies para proporcionar una postura estable y equilibrada para el levantamiento, colocando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.

## **3.) Adoptar la postura de levantamiento**

- Doblar las piernas manteniendo en todo momento la espalda derecha, y mantener el mentón metido. No flexionar demasiado las rodillas.
- No girar el tronco ni adoptar posturas forzadas.

## **4.) Agarre firme.**

- Sujetar firmemente la carga empleando ambas manos y pegarla al cuerpo. El mejor tipo de agarre sería un agarre en gancho, pero también puede depender de las preferencias individuales, lo importante es que sea seguro. Cuando sea necesario cambiar el agarre, hacerlo suavemente o apoyando la carga, ya que incrementa los riesgos.

## **5.) Levantamiento suave.**

- Levantarse suavemente, por extensión de las piernas, manteniendo la espalda derecha. No dar tirones a la carga ni moverla de forma rápida o brusca .

## **6.) Evitar giros.**

- Procurar no efectuar nunca giros, es preferible mover los pies para colocarse en la posición adecuada.

## **7.) Carga pegada al cuerpo.**

- Mantener la carga pegada al cuerpo durante todo el levantamiento.

## **8.) Depositar la carga.**

- Si el levantamiento es desde el suelo hasta una altura importante, por ejemplo la altura de los hombros o más, apoyar la carga a medio camino para poder cambiar el agarre.



- Depositar la carga y después ajustarla si es necesario.
- Realizar levantamientos espaciados.

Aunque los trastornos musculoesqueléticos (en adelante TME) pueden afectar a cualquier parte del cuerpo, se dan principalmente en: codo y hombro, mano y muñeca, y en la espalda (que corresponden a las zonas cervical, dorsal y lumbar). Por lo tanto, los TME de origen laboral abarcan una amplia gama de enfermedades inflamatorias y degenerativas del sistema locomotor, entre las cuales mencionaremos las siguientes:

- inflamaciones de los tendones (tendinitis y tenosinovitis), en particular en el antebrazo o la muñeca, en los codos y en los hombros, que se manifiestan en profesiones con períodos prolongados de trabajo repetitivo y estático.
- mialgias, esto es, dolor y deterioro funcional de los músculos, que se producen predominantemente en la región del cuello y los hombros y suelen darse en profesiones en las que se realiza trabajo estático.
- compresión de los nervios - síndromes de inmovilización - que se produce especialmente en la muñeca y el antebrazo.
- trastornos degenerativos de la columna, que afectan habitualmente al cuello o a la región dorsolumbar y se manifiestan sobre todo en personas que realizan trabajos manuales o trabajos físicos pesados. También pueden producirse en las caderas o en las articulaciones de la rodilla.

Estos trastornos son crónicos y los síntomas no suelen manifestarse hasta que la persona no se expone a factores de riesgo de origen laboral durante un cierto período de tiempo.

Los TME van asociados a los siguientes aspectos:

- **Adopción de posturas de trabajo forzadas.**
- **Estatismo postural.**
- **Aplicación de fuerzas intensas (incluida la manipulación manual de cargas).**
- **Aplicación repetida de fuerzas moderadas pero que implican a poca masa muscular.**
- **Realización de gestos y posturas repetidas.**

En el sector de la enseñanza (especialmente en los/as maestros/as de infantil) existe un elevado riesgo de que se produzcan lesiones como consecuencia de levantar niños. También pueden aparecer debido a la manipulación de cargas en talleres y laboratorios. Los trastornos de las extremidades relacionados con el trabajo también pueden deberse a la demasía de posturas estáticas, así como a la falta de ergonomía de los puestos de trabajo, por ejemplo cuando se trabaja prolongadamente delante de un ordenador en el aula de informática, o en aulas de Centros TIC.

La práctica docente obliga al profesor a desplazarse, flexionar el tronco, girar el cuerpo o permanecer en una misma posición durante un espacio prolongado de tiempo, que provoca **fatiga y dolores musculares**.

Para prevenir este tipo de problemas es importante que sigamos las siguientes recomendaciones:

- Se deben evitar, siempre que sea posible, movimientos bruscos y forzados del cuerpo.
- Si debemos permanecer de pie durante un periodo prolongado de tiempo, es importante mantener un pie en alto apoyándolo sobre un reposapiés y alternar un pie tras otro, para reducir la tensión muscular necesaria para mantener el equilibrio.

- El cuerpo tiene que estar erguido en todo momento para prevenir deformaciones de la columna.
- Es aconsejable cambiar de posición con frecuencia para evitar la fatiga.

Además cuando existe estatismo postural, la actividad debe ser interrumpida con pequeñas pausas que permitan el cambio de postura, y por tanto, la recuperación de la fatiga. **Se ha demostrado que son mucho más eficaces pausas cortas y muy frecuentes, que las pausas largas separadas en el tiempo.**

Los TME pueden estar también asociados a una mala manipulación de las cargas. Hace tiempo que se conocen los efectos sobre la columna vertebral asociados a la manipulación manual de cargas.

También últimamente está surgiendo una gran preocupación por el incremento de los **TME de las extremidades superiores**. Estos trastornos afectan en especial, a los tejidos blandos (músculos, tendones y nervios) y se manifiestan en forma de dolor, molestia u hormigueo en esa zona. Además, muchas veces, los dolores se dan por la noche, por lo que no se asocian con el trabajo realizado durante el día.

Normalmente este tipo de trastornos aparecen por traumas acumulativos o por esfuerzos o movimientos repetitivos.

Los TME de las extremidades superiores tienen las siguientes características:

- **No son el resultado de lesiones súbitas o espontáneas (no son accidentales).**
- **Son el resultado de la aplicación de tensiones mecánicas (microtraumatismos, fuerzas, estiramientos, atrapamientos...), mantenidas o repetidas durante largos periodos.**
- **Pueden ser el resultado de tensiones mecánicas aplicadas a estructuras previamente dañadas o ya enfermas.**

Cuanto más repetitiva sea una tarea, más rápidas y frecuentes serán las contracciones musculares, exigiendo un mayor esfuerzo al músculo y, como consecuencia, habrá un mayor tiempo de recuperación, aumentando la fatiga e impidiendo un riego sanguíneo adecuado. Así que, las tareas con altos niveles de repetición pueden convertirse en fuentes de TME, aun siendo la fuerza requerida, mínima.

En las aulas de informática donde se trabaja prolongadamente delante de un ordenador, así como en aulas de Centros TIC, pueden aparecer TME.

En muchas ocasiones se piensa que el trabajo sedentario delante de un ordenador no supone riesgo. Esta afirmación no es cierta, ya que una utilización incorrecta de los diferentes elementos que intervienen en las tareas que se desarrollan (equipos informáticos, software, mobiliario...), así como la exposición a determinadas condiciones ambientales de ruido, temperatura e iluminación, pueden dar lugar a una serie de patologías que se deben prevenir.

Sin entrar a valorar las condiciones ambientales, en este caso los TME se producen por:

- La movilidad restringida característica del trabajo sedentario.
- La adopción de posturas incorrectas respecto a la forma de sentarse, a la posición de los brazos y muñecas mientras se teclea, y a la posición de la cabeza y el cuello.

La concurrencia de estos dos factores sobre la persona produce esfuerzos musculares estáticos, es decir, pequeñas contracciones de diferentes grupos musculares (espalda, cuello y hombros), que se mantienen de forma prolongada durante la jornada de trabajo, y que provocan fatiga y dolores musculares.

Además, el hecho de estar sentados durante un espacio prolongado de tiempo supone una sobrecarga en la zona lumbar de la espalda y genera otros problemas de tipo circulatorio, como el entumecimiento de piernas debido a la presión del asiento en los muslos y a la poca movilidad de las piernas.

Para prevenir este tipo de problemas es necesario distribuir correctamente los espacios en el entorno de trabajo, ajustar la silla a nuestras características personales y disponer adecuadamente los elementos de trabajo sobre la superficie de la mesa.

Existe otra serie de factores asociados a los TME. Entre ellos están: el sexo, la antigüedad en el puesto, las patologías asociadas y el modo de vida.

a) **Sexo:** Según determinados estudios, las mujeres parecen estar más afectadas por los TME que los hombres. Este riesgo aumenta con la edad, sobre todo a partir de los 40 años. Dichos estudios lo han atribuido a cambios hormonales debidos al consumo de anticonceptivos, al embarazo o a la menopausia. También se ha cuestionado esta explicación ya que, cuando la exigencia de la tarea es lo suficientemente elevada como para anular otros factores, hombres y mujeres tienen los mismos riesgos de padecer un TME.

b) **Antigüedad en el puesto:** No existe relación entre la duración de la actividad y los TME, puesto que hay casos que se dan en el primer año de trabajo en el puesto. Esto es difícil de probar, ya que los trabajadores que no consiguen "adaptarse" dejan rápidamente el puesto y los que se "adaptan", continúan trabajando.

c) **Patologías asociadas:** Algunas enfermedades como la hipertensión y otras enfermedades cardiovasculares contribuyen a potenciar el desarrollo de TME.

d) **Modo de vida:** Estar en buena forma física es un factor que protege contra los TME. Por el contrario, la obesidad, el tabaquismo y una alimentación deficitaria en vitaminas B y C podrían favorecer la aparición de estos trastornos.

### 5.3.8 RELACIÓN ESTRÉS CON TME

También existe una relación entre el **estrés** y los TME. Los conflictos en el trabajo pueden sobrecargar los músculos favoreciendo la aparición de estos trastornos (que son el resultado de exigencias de trabajo elevadas, de un rol ambiguo o de obligaciones exageradas). Una explicación es que el estrés aumenta la tensión muscular por encima de la necesaria para realizar la actividad. Los trastornos cervico-braquiales (en cuello y hombros), parecen estar provocados por la combinación de la fatiga muscular y mental derivadas del trabajo.

### 5.3.9 CAUSAS DEL MOBBING EN LA DOCENCIA

- Malos Horarios de manera sistemática.
- Asignación de grupos con sobrecarga de alumnos.
- Asignación de los peores grupos de alumnos.
- Control exhaustivo de los contenidos, vulnerando la libertad de cátedra.

- Control permanente de su horario.
- Apertura de expedientes disciplinarios.
- Utilización de los alumnos y/o padres para su acoso.
- Difusión de rumores sobre su persona o sobre su trabajo.
- Aislamiento del resto de compañeros/as.
- Denegación de permisos y licencias.
- Se paraliza la tramitación de sus solicitudes.
- Control exhaustivo de las Actas de Departamento o Programaciones.
- Sobrecarga de trabajo.
- Cambios injustificados de área.
- Trabas a la hora de poner medios a su alcance.
- Utilización de aulas donde se produce hacinamiento y/o aislamiento.
- Impedimento para el uso de determinadas aulas.
- Denegación de medios informáticos adecuados.
- Denegación de material: papel, fotocopias, etc.
- Cambios de notas.
- Ingerencia en la realización de exámenes.
- Exclusión de proyectos.
- Generación de burocracia y controles innecesarios.
- Desautorización ante instancias superiores.
- Negación sistemática e injustificada de solicitudes.
- Control exhaustivo de la justificación de sus faltas.
- Ocultación de información.
- Negación de recursos económicos.
- Incumpliendo convocatorias y publicación de acuerdos.
- Impedir la promoción del acosado.

La explicación común a la mayoría de los casos reside en que el trabajador que resulta objeto de mobbing es o se ha convertido en alguien que, por alguna razón, resulta amenazante para la persona o grupo de personas que le hostiga.

### 5.3.10 PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS

#### Causas

Su uso inadecuado puede provocar molestias oculares y trastornos musculoesqueléticos.



Fuente : Instituto IBV (Instituto de biomecánica de Valencia) – Apuntes asignatura Ergonomía

**Medidas preventivas**

- Regula adecuadamente la silla y la mesa de trabajo y adopta, en todo momento, una postura correcta.
- Sitúa correctamente la pantalla: perpendicular a la ventana y a 50-60 cm de los ojos.
- Ubica el teclado y el ratón correctamente.
- Realiza pausas de 5 minutos cada hora que trabajes con el ordenador.
- Parpadea intencionadamente cada 15 minutos.
- Mira a lo lejos durante 10-15 segundos de vez en cuando.

**5.3.11 CUADRO RESUMEN SOBRE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS PERSONAL DOCENTE**

Identificación de riesgo	Causa	Medida preventiva
<b>CAIDAS AL MISMO NIVEL</b>	Mal estado del suelo, presencia de obstáculos o una incorrecta disposición del mobiliario.	-El suelo de los pasillos y zonas de paso debe estar limpio y libre de cualquier obstáculo como carpetas, bolsos, libros, maletas... -Cuando apreciemos irregularidades en el suelo o esté resbaladizo, hemos de avisar inmediatamente al responsable de mantenimiento. -Utilizar calzado adecuado al tipo de trabajo que realizamos y mantenerlo en buen estado. -Iluminar adecuadamente las zonas de trabajo y de paso.
<b>CAIDAS A DISTINTO NIVEL</b>	Mal estado de la escalera o presencia de obstáculos	-El suelo de las escaleras y zonas de paso debe estar limpio y libre de cualquier obstáculo como carpetas, bolsos, libros, maletas... -Cuando las escaleras estén resbaladizas, hemos de avisar inmediatamente al responsable de mantenimiento. -Utilizar el calzado adecuado. -Iluminar adecuadamente las zonas de trabajo y de paso. -Utilizar las escaleras menos transitadas por los alumnos.
<b>CAIDAS DE OBJETOS EN MANIPULACIÓN/OBJETOS DESPRENDIDOS</b>	Durante la manipulación de cargas o de objetos colocados en estanterías	-Establecer normas adecuadas de almacenamiento que eviten la caída de objetos almacenados. -Las estanterías deberán mantenerse en buenas condiciones. -Utilizar el método general de levantamiento de cargas. -Evitar movimientos bruscos con las cargas, así como manipularlas si se está sentado.
		-Emplear si es posible muebles con aristas redondeadas y cajones con dispositivos de bloqueo que impidan salirse de sus guías. -No dejar abiertos cajones, ni mesas en medio de

<p><b>GOLPES CONTRA OBJETOS INMOVILES</b></p>	<p>Posibles cajones sin cerrar, esquinas de mesas o las propias mesas de los alumnos</p>	<p>los pasillos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Deben establecerse como mínimo 5 metros cuadrados de superficie libre de movimiento para el profesor.</li> <li>-Las zonas de paso deben estar limpias y libres de cualquier obstáculo como carpetas, bolsos, libros, maletas..</li> <li>- Iluminar adecuadamente las zonas de trabajo y de paso.</li> </ul>
<p><b>GOLPES CONTRA OBJETOS MOVILES</b></p>	<p>Posibles golpes con alumnos en movimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-El suelo de los pasillos y zonas de paso debe estar limpio y libre de cualquier obstáculo como carpetas, bolsos, libros, maletas...</li> <li>-Evitar que los alumnos circulen por los pasillos corriendo.</li> <li>- Iluminar adecuadamente las zonas de trabajo y de paso.</li> <li>-Utilizar calzado adecuado.</li> </ul>
<p><b>GOLPES/CORTES CON OBJETOS Y HERRAMIENTAS</b></p>	<p>Producidos durante el manejo de papel,sobres,grapadoras,tijeras</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Deberá extremarse las precauciones con los fillos de las hojas,sobres,grapadoras,etc.Todos los objetos punzantes o de corte (grapas,tijeras,etc..), deberán permanecer en los lugares destinados al efecto (cajones etc..) de forma que no se abandonen en las sillas,encima de las mesas,suelo,etc..</li> </ul>
<p><b>ENFERMEDADES POR AGENTES BIOLÓGICOS</b></p>	<p>Producidos por los virus y bacterias en el ambiente del aula</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Como agente de riesgo vacunarse contra el virus de la gripe.</li> <li>-La renovación periodica del aire en el aula ayuda a mantener un ambiente más limpio y contribuye a incrementar el confort y bienestar durante el desarrollo de la actividad docente.</li> <li>-Realizar campañas de higiene.</li> </ul>
<p><b>CONDICIONES AMBIENTALES</b></p>	<p>Debidos a problemas en la temperatura, humedad, iluminación, ruido, ventilación, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La temperatura debe oscilar entre los 20° y 22°C.</li> <li>-Para no producir molestias por humedad ni por sequedad,la humedad debe oscilar entre el 35% y el 45% de humedad.La utilización de medios de calefacción provoca un descenso bajo del nivel de humedad.</li> <li>-La iluminación a ser posible debe ser natural.Las ventanas deberían estar en los espacios laterales evitando que tanto el profesor como los alumnos tuvieran ventanas frente a si. En caso de iluminación artificial debe ser clara pero no estridente. Esta iluminación debería oscilar sobre los 500 lux.</li> <li>-Es lógico que existan ruidos débiles, producto de la propia práctica pero deben anularse los generados gratuitamente por los alumnos.</li> <li>-La renovación periodica del aire en el aula ayuda a mantener un ambiente más limpio y contribuye a incrementar el confort y bienestar durante el desarrollo de la actividad docente.</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>-Antes de utilizar un equipo deberemos de verificar que se encuentre en perfecto estado para ser utilizado.</li> <li>-comprobar antes de utilizar un equipo el estado del enchufe al que se va a conectar.</li> </ul>

<p><b>RIESGO ELECTRICO</b></p>	<p>Manipulación de los diferentes aparatos que se utilizan como elementos de soporte en la impartición d elas clases(retroproyectores,ordenadores,portátiles,proyectores de diapositivas,radiocasetes....</p>	<p>-Para desconectar un equipo de la corriente siempre deberemos de estirar de la clavija y nunca del cable.</p> <p>-Siempre debemos de operar con los mandos previstos por el fabricante o instalador. No se pueden alterar nunca los dispositivos de seguridad ya que su función de protección quedaría anulada.</p> <p>-en caso de averia la primera medida a adoptar es desconectar la corriente e informar al técnico o al departamento de mantenimiento.</p>
<p><b>FATIGA POSTURAL</b></p>	<p>Debido a la necesidad de pasar periodos prolongados en la misma postura (de pie) obliga al profesor a desplazarse,flexionar el tronco,girar el cuerpo o permanecer en una misma posición durante un espacio prolongado de tiempo.</p>	<p>-Se deben evitar siempre que sea posible movimientos bruscos y forzados del cuerpo.</p> <p>-Si debemos permanecer de pie durante un periodo prolongado de tiempo, es importante mantener un pie en alto apoyándolo sobre un reposapiés y alternar un pie tras otro para reducir la tensión muscular necesaria para mantener el equilibrio.</p> <p>-El cuerpo tiene que estar erguido en todo momento para prevenir deformaciones de la columna.</p> <p>-Es aconsejable cambiar de posición con frecuencia para evitar la fatiga.</p>
<p><b>PROBLEMAS APARATO FONADOR</b></p>	<p>Debidos al esfuerzo mantenido de la voz, la impartición de las clases en aulas con una acústica inadecuada y en la mayoría de los casos masificadas, asi como la inhalación del polvo de la tiza</p>	<p>-No forzar la intensidad de la voz.</p> <p>-respirar correctamente.</p> <p>-evitar el tabaco que provoca una irritación inmediata de las mucosas.</p> <p>-No exponerse a factores irritantes de las cuerdas vocales como el alcohol, ambientes secos y calientes, cambios bruscos de temperatura.</p>

### 5.3.12 RIESGOS EN COCINA

Los principales riesgos existentes en las cocinas, así como las medidas a adoptar ante los mismos son:

#### Caídas al mismo nivel

Los resbalones y caídas son uno de los principales riesgos de accidentes, debido a que los suelos de las cocinas, cámaras frigoríficas y fregaderos, suelen estar grasientos y/o mojados.

#### **Medidas a adoptar**

- Recogida y limpieza inmediata de líquidos, grasas, residuos o cualquier otro vertido que pueda caer al suelo.
- Colocación de un revestimiento o pavimento de características antideslizantes.
- Instalación de rejillas para evacuación de vertidos y mayor eficacia en la limpieza.

#### Heridas cortantes

A menudo se producen accidentes ocasionados por la utilización de herramientas de mano (cuchillos, hachas, tijeras, etc.) y máquinas auxiliares (cortadoras de fiambres, picadoras, etc.)

#### **Medidas a adoptar**

- Las herramientas manuales de corte se mantendrán bien afiladas, dotadas de mangos

antideslizantes y protecciones en los extremos.

- Empleo permanente de empujadores y carros alimentadores en las máquinas auxiliares.
- Revisión periódica de los dispositivos de bloqueo y enclavamiento de las máquinas.
- Uso de guantes de malla metálica durante las operaciones de despiece y troceado de alimentos.

### **Quemaduras**

Pueden ser ocasionadas por el contacto con utensilios calientes o proyección de alimentos, partículas o líquidos a temperaturas elevadas.

### **Medidas a adoptar**

- Manejar los utensilios con la debida protección en las manos.
- Métodos de trabajo adecuados que eviten los riesgos de las salpicaduras debidos a:
  - Elevada temperatura del aceite.
  - Deficiente eliminación del agua de los alimentos.
  - Incorrecta introducción de los alimentos en los recipientes de cocción y freidoras.

### **Golpes o Choques**

Originados fundamentalmente por la falta orden y planificación de las áreas de trabajo.

### **Medidas a adoptar**

- Eliminar las cosas innecesarias y situar las necesarias en el lugar que les corresponde.
- Mantener despejados los lugares de paso.

### **Choques eléctricos**

Pueden producirse por contactos eléctricos directos con partes activas normalmente en tensión, o bien por contactos eléctricos indirectos con masas que accidentalmente pueden estar en tensión (deterioro de aislamiento, falta de puesta a tierra, etc.).

### **Medidas a adoptar**

- Revisar periódicamente la instalación eléctrica (Servicio de Mantenimiento).
- Comprobación de los interruptores diferenciales (accionamiento periódico de los pulsadores de prueba).
- Utilización de bases y clavijas de enchufe dotados de puesta a tierra, excepto para receptores dotados de doble aislamiento.
- Si han de emplear enchufes multiplicadores compruebe que disponen de toma a tierra.



### 5.3.13 JUSTIFICACIÓN RIESGOS INSTALACIONES INDUSTRIALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS QUE EXISTEN EN EL CENTRO

#### 5.3.13.1 CALDERA

El centro educativo Maestro Juan Bernia de Pedralba dispone de recintos con instalaciones industriales como son la sala de caldera y el depósito de GLP para dar servicio en la consumición de agua caliente en la cocina para diferentes tareas como cocinar, fregar que se necesita agua caliente, calefacción por radiadores etc. La caldera será alimentada por gas almacenado en un depósito. Pasamos a detallar que normativa vigente regula dichos aparatos industriales y que condiciones han de cumplir los recintos habilitados para ello.

- Reglamento de aparatos a presión (RD 2060/2008) BOE 5 Febrero 2009
- ITC EP-1: Calderas

La caldera puede considerarse como aparato a presión sometido a la acción de la llama o un aparato a presión, en donde el calor procedente de una fuente de energía se transforma en utilizable, en forma de calorías, a través de un medio de transporte en fase líquida o vapor. La caldera instalada es la convencional de agua caliente donde la temperatura del agua sube hasta los 110 °C siendo a su vez una caldera acuatubular donde el agua circula por el interior del tubo y este es calentado desde el exterior.

Según la presión de la caldera según normativa tenemos:

CLASE	PRESION (bar) Y VOLUMEN (l )
Primera	<b>Pirotubulares: <math>P_{ms} \times V_T &lt; 15000</math></b>
	<b>Acuatubulares: <math>P_{ms} \times V_T &lt; 50000</math></b>
	<b>Fluido térmico, <math>P_{ms} \times V_l &lt; 15000</math></b>
Segunda	<b>Superan los valores de la clase Primera</b>

$P_{ms}$ : Presión máxima de servicio en bar.

$V_T$ : volumen total en litros de la caldera, más el volumen del sobrecalentador si lo hay.

$V_l$ : volumen total en litros de la instalación completa.

La documentación que debe venir acompañada en la puesta de servicio así como de las sucesivas inspecciones periódicas será la siguiente :

- Certificado de dirección técnica visado por el colegio (si se requiere proyecto)
- Certificado de la empresa instaladora
- Prueba en el lugar de emplazamiento
- Prueba hidrostática a la mayor presión

de  $P_{ms} \times 1.43$

$1.25 \times P_{ms} \times \text{factor resistencia material a } T_{ms}$

El órgano competente de la C.A. puede exigir que la prueba la supervise un O.C.A.

En la instalación de la misma la empresa instaladora ha de ser de categoría EIP-2.

Las placas de instalación o inspecciones periódicas contendrán las especificaciones siguientes:

- Número de identificación otorgado por el órgano competente de la comunidad autónoma.
- La presión máxima de servicio de la instalación, la de prueba del equipo o conjunto, su categoría y grupo, y las fechas de realización de las inspecciones, el nivel de inspección y el sello de la entidad responsable de la inspección.
- Las placas serán legibles e irán colocadas en un lugar visible del equipo o conjunto.
- Las placas serán facilitadas por el órgano competente de la comunidad autónoma, tras la presentación de la correspondiente documentación de la instalación o del equipo. Cuando los equipos dispongan de placa, si se produce un cambio de emplazamiento a otra comunidad autónoma, ésta decidirá si la mantiene o le otorga una nueva.

Modelo de placa de instalación e inspecciones periódicas

Órgano competente de la comunidad autónoma

Nº identificación:

Fecha de instalación:

Presión máx. de servicio (bar):

Fecha	Nivel/Sello	Fecha	Nivel/Sello

Presión de prueba (bar):       Categoría y Grupo:

Órgano competente de la comunidad autónoma

Nº identificación:

Fecha de instalación:

Presión máx. de servicio (bar):

Fecha	Nivel/Sello	Fecha	Nivel/Sello

Presión de prueba (bar):       Categoría y Grupo:

70x75

70x55

La sala o cuarto de la caldera deberá reunir los siguientes requisitos mínimos según especificaciones de normativa :

- Dimensiones suficientes y espacio libre para que puedan realizarse todas las operaciones de mantenimiento y conservación, en condiciones de seguridad. Al menos 1m a paredes o cercado. Si no existen elementos de seguridad ni se impida el mantenimiento la distancia puede reducirse hasta 0,2 .
- Ventilación natural o forzada que asegure la renovación de aire y que elimine o reduzca el peligro de explosión por la generación de atmósferas potencialmente peligrosas por acumulación de vapores inflamables.

Ventilación:

- La sala de calderas deberá estar totalmente libre de polvo, gases o vapores inflamables, y permanentemente ventilada, con llegada continua de aire tanto para su renovación como para la combustión.
- Si la sala de calderas linda con el exterior (patios, solares, etcétera) deberá disponer en su parte inferior de unas aberturas, 20 cm del suelo máximo, y en la parte superior opuesta para salidas de aire. Sección mínima en ambos casos será :

$$S = \frac{Q}{0,58}$$

S sección neta de ventilación cm<sup>2</sup>

Q = la potencia calorífica total instalada en los equipos de combustión en kW.

- No se admitirán valores de S menores de 0,5 m<sup>2</sup> para las salas de calderas de clase segunda, ni menores de 0,1 m<sup>2</sup> para las salas con calderas de clase primera.
- Ventilación forzada : Caudal mínimo de 2,5 Nm<sup>3</sup>/h por kW de potencia calorífica total instalada de los equipos de combustión
  - Limpia de polvos y gases o vapores inflamables
  - Prohibido cualquier trabajo ajeno a los equipos de la sala
  - Cartel prohibiendo la entrada a personal ajeno al servicio de calderas en los accesos
  - Disponible el manual de las calderas y procedimientos de actuación en caso de emergencia.
  - Cartel con las instrucciones de emergencias

además cumplirá con :

- Dos salidas de fácil acceso situadas en muros diferentes.
- Si las distancias a los riesgos propios y ajenos son >10 y 14 m, respectivamente, no será necesario muro de protección.
- Condiciones de los muros de protección:
  - Altura: 1m por encima de la parte más alta sometida a presión de la caldera.
  - Material: Hormigón armado con un espesor mínimo de 20 cm y con al menos 60 kilogramos de acero y 300 kilogramos de cemento por metro cúbico.
- Aberturas en los muros
  - Metálicas.
  - Dimensiones:
    - Máximas:1,60 m de ancho por 2,50 m de alto.
    - Mínimas: 0,80 m de ancho por 2 m de alto.

El techo de la sala deberá cumplir :

- Superior a los 3 m sobre el nivel del suelo y rebasar en un metro la cota del punto más alto sometido a presión de la caldera y, al menos, a 1,80 m sobre las plataformas de la caldera, si existen.
- El techo del recinto será de construcción ligera (fibrocemento, plástico, etc.), con una superficie mínima del 25 % del total de la sala y no tendrá encima pisos habitables o locales de pública concurrencia; solamente podrán autorizarse las superestructuras que soporten aparatos ajenos a las calderas, que se consideren formando parte de la instalación, tales como depuradoras de agua de alimentación, desgasificadores, etc., dichos aparatos no podrán instalarse sobre la superficie ocupada por la caldera.

En la sala de calderas y a disposición del operador de la caldera se dispondrá:

- Libro en el que se anotarán diariamente las operaciones efectuadas para el control de las condiciones de seguridad, así como la hora en que tuvieron lugar las operaciones.
- Fijadas de un modo bien visible, figurarán las principales instrucciones de empleo del conjunto caldera-quemador, con indicación específica del tipo de combustible a emplear.
- Manual de instrucciones de la caldera.
- Manual de instrucciones del equipo de combustión.
- Manual de instrucciones del tratamiento de agua.
- Instrucciones y condiciones requeridas por la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Datos obtenidos en el protocolo de puesta en marcha.
- Prescripciones del Organismo Nacional para la contaminación atmosférica.
- Dirección del servicio técnico competente más cercano para la asistencia de la caldera y quemador.
- Dirección del servicio contra incendios más próximo.

Los peligros o riesgos que van asociados a este tipo de instalación serán los siguientes :

- Peligro de explosión: Este tipo de riesgo puede tener su origen en la rotura del recipiente en el que se contiene el fluido a presión o por la deflagración de los gases evaporados del combustible utilizado. Las causas que pueden provocar el riesgo son:
  - El aumento de la presión del fluido caloriportante.
  - El aumento de la temperatura debida a la falta de agua o exceso de calor.
  - La pérdida de resistencia y estabilidad de los materiales constructivos, por defectos en los materiales o por un aumento de la presión soportada.
  - La pérdida de espesor de los materiales por corrosión o erosión de los mismos.

Las fugas del combustible o averías en el quemador.

- Peligro de incendio: Normalmente como consecuencia de la explosión se puede iniciar un incendio de los elementos próximos a la caldera, e incluso, se puede provocar un incendio sin explosión por la fuga del combustible utilizado o por fallos en la regulación de la llama.
- Peligro de proyección de fluidos: Las fisuras, los defectos en las uniones y soldaduras pueden producir fugas de fluidos a presión que impacten en las personas ocasionando graves lesiones y/o quemaduras.
- Peligro químico: Durante las operaciones de limpieza y mantenimiento de las calderas se manipulan diversos productos químicos de alta toxicidad.
- Peligro por estrés térmico: La utilización de fuentes caloríficas en lugares cerrados como son las salas de calderas pueden ser origen de exposiciones a altas temperaturas, siempre y cuando las calderas no reúnan las condiciones mínimas de aislamiento o las salas no estén adecuadamente ventiladas.
- Peligro mecánico: Durante las tareas de conservación o mantenimiento, los operadores han de realizar sus tareas en las proximidades de las calderas. Por tanto, el entorno ha de garantizar unas condiciones mínimas de iluminación, unas dimensiones o espacio suficiente, suelos no resbaladizos, disponibilidad de elementos accesorios para facilitar el mantenimiento, etc., que eviten o minimicen la probabilidad de sufrir lesiones por golpes, cortes, caídas, etc.

Las medidas preventivas para atajar los riesgos y combatirlos desde la perspectiva preventiva (antes de que ocurran) y no la preventiva (después de suceder los hechos) si es posible serán:

- **Adquisición, instalación y puesta en marcha**, únicamente de calderas que cumplan como mínimo con los requisitos contemplados por la normativa. Una garantía suplementaria puede ser la existencia de un certificado de calidad que garantice la fabricación y diseño adecuados, respetando códigos o normas de reconocido prestigio. Al tratarse de un equipo de trabajo debe cumplir con los requisitos establecidos por el RD 1435/92 de seguridad en máquinas y los que también se establecen en el RD 1215/97 sobre equipos de trabajo.
- Mantenimiento adecuado respetando todas las revisiones periódicas impuestas por la normativa y las operaciones previstas en el manual de instrucciones del fabricante. Hay que dejar constancia documental del mantenimiento en el libro registro que suministra el fabricante y el libro registro del usuario de aparatos a presión. Un mantenimiento adecuado permite que los dispositivos de seguridad, tales como válvulas de seguridad, manómetros, termostatos, indicadores de nivel, etc., cumplan con su finalidad, y detecten anticipadamente situaciones peligrosas, como un aumento excesivo de temperatura o de presión. Es necesario que el mantenimiento se realice por personal autorizado, y que se implanten los preceptivos permisos de trabajo.
- Formación e información de los operadores, prohibiendo la manipulación a personal no capacitado y formado adecuadamente. Este personal debe respetar los límites de uso previstos por el fabricante y no puentear nunca los elementos de seguridad. La legislación sobre calderas exige al operador disponer de un carné o acreditar una

formación específica según sea el producto de P x V del aparato a manipular, tal y como hemos señalado anteriormente.

- Sustitución de los productos químicos más nocivos y control mediante medidas técnicas y organizativas para la manipulación segura de productos químicos.
- Adecuación del entorno

Con todo ello podemos concluir y a la vista de las especificaciones vistas con anterioridad que la cladera del colegio Maestro Juan Bernia de Pedralba **CUMPLE con la normativa.**

### 5.3.13.2 DEPOSITO GLP

La normativa vigente que regula este tipo de instalaciones es la siguiente :

- REGLAMENTO: Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de instalaciones petrolíferas, aprobado por Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre, y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03, aprobada por el Real Decreto 1427/1997, de 15 de septiembre. y MI-IP04, aprobada por el Real Decreto 2201/1995, de 28 de diciembre B.O.E. Nº 253 publicado el 22/10/1999. Corrección de errores: BOE Nº 54 de 3/3/2000 .
- INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS : ITC-MI-IP-03: Instalaciones petrolíferas para uso propio. Instalaciones de almacenamiento para su consumo en la propia instalación.
- ITC-MI-IP-04: Instalaciones fijas para distribución al por menor de carburantes y combustibles petrolíferos en instalaciones de venta al público. Instalaciones para suministro a vehículos.

La clase de hidrocarburo que se almacena en el depósito terrestre(sobre superficie existente es de la **CLASE A y SUBCLASE A2**. Hidrocarburos licuados con presión absoluta de vapor a 15 °C superior a 98 kPa , el butano, propano.

La clase de hidrocarburo que se almacena en el depósito enterrado será de la **Clase C**. Hidrocarburo cuyo punto de inflamación esté comprendido entre 55 °C y 100°C, el **GASOIL**.

**Los tanques** se alojarán de acuerdo con lo que indiquen los correspondientes informes UNE-EN 976(2), UNE 53.990, UNE 53.993, UNE 109.500, UNE 109.501 y UNE 109.502.

Los depósitos fijos que se encuentran instalados en el colegio serán:

- Enterrados(gasoil para calefacción)
- En superficie (gas propano-butano para cocina).

Las especificaciones de la normativa mencionada con anterioridad son :

### 5.3.13.3 DEPOSITO ENTERRADO (GASOIL)

- Las cargas del edificio no se transmiten al recipiente.
- La distancia desde cualquier parte del tanque a los límites de propiedad no será inferior a 0,5 metros.

- Los tanques se instalarán con sistema de detección de fugas (por ejemplo cubeto con tubo buzo o doble pared con detección de fugas).
- Se limitará la capacidad total de almacenamiento, en interior de edificaciones, a 30 m3 para líquidos de la clase B y 100 m3.

#### 5.3.13.4 DEPOSITO EN SUPERFICIE (GAS)

- En el Exterior de la edificación La capacidad del cubeto cuando contenga un solo tanque será igual a la de éste.
- Cuando varios tanques se agrupen en un mismo cubeto, la capacidad de éste será, al menos, igual al mayor de los siguientes valores:

El 100% del tanque mayor, considerando que no existe éste, pero sí los demás; es decir, descontando del volumen total del cubeto vacío el volumen de la parte de cada recipiente que quedaría sumergido bajo el nivel del líquido, excepto el del mayor.

El 10% de la capacidad global de los tanques, considerando que no existe ningún recipiente en su interior.

- El cubeto será impermeable, y tendrá una inclinación del 2% hacia una arqueta de recogida y evacuación de vertidos.

La distancia entre la instalación fija de superficie en el exterior de la edificación será :

##### Tipos de instalaciones

- 1. Unidad de proceso.
- 2. Estación de bombeo.
- 3.1. Tanque almacenamiento clase B (paredes del tanque).
- 3.2. Tanque almacenamiento clases C y D (paredes del tanque).
- 4.1. Estaciones de carga clase B.
- 4.2. Estaciones de carga clases C y D.
- 5. Balsas separadoras.
- 6. Hornos, calderas, incineradores.
- 7. Edificios administrativos y sociales, laboratorios, talleres, almacenes y otros edificios independientes.
- 8. Estaciones de bombeo de agua contra incendios.
- 9. Límites de propiedades exteriores en las que puedan edificarse y vías de comunicación pública.
- 10. Locales y establecimientos de pública concurrencia.

	1							
2	20	2						
3.1	30	15 (1)	3.1					
3.2	30	15 (1)		3.2				
4.1	30	20 (2)	30 (3)	10 (3)	4.1			
4.2	30	20 (2)	30 (3)	10 (3)		4.2		
5	30	15 (2)	30	10	30	10	5	
6		30	45	15	30	10	30	6
7		20	45	15	30	10	20	
8		20	45	15	45	15	20	20
9		20	45	15	60 (4)	20 (4)	20	
10		30	90	30	90	30	40	

La distancia se obtendrá de considerar el colegio como establecimiento de pública concurrencia(punto 10) y considerar los puntos 6 y 4.2.

Las distancias así obtenidas no podrán ser inferiores a un metro (1m) excepto para entre otras clases los de la clase C (GASOIL) que será de mínima de 2 metros.

*Coefficientes de reducción por capacidad*

Capacidad total m <sup>3</sup>	Coefficiente reducción
Q ≥ 50.000	1,00
50.000 T Q ≥ 20.000	0,95
20.000 T Q ≥ 10.000	0,90
10.000 T Q ≥ 7.500	0,85
7.500 T Q ≥ 5.000	0,80
5.000 T Q ≥ 2.500	0,75
2.500 T Q ≥ 1.000	0,70
1.000 T Q ≥ 500	0,65
500 T Q ≥ 250	0,50
250 T Q ≥ 100	0,35
100 T Q ≥ 50	0,20
50 T Q ≥ 5	0,10
5 T Q	0,05

En función de la capacidad del depósito aplicaremos un coeficiente de reducción a la distancia obtenida con anterioridad.

Con todo ello podemos afirmar que tanto el depósito de gas en superficie como el de gasoil enterrado **cumplen la normativa** dispuesta.

#### 5.3.14 EVALUACIÓN DEL RIESGO ESPECÍFICO DE INCENDIO

Las zonas de riesgo especial por su potencial de peligrosidad que se encuentran en el complejo educativo serán las siguientes :

<b>RECINTOS DE RIESGOS</b>	<b>PLANTAS</b>
SALA DE CALDERAS	PLANTA BAJA
SALA DE MÁQUINAS DEL ASCENSOR	PLANTA BAJA
COCINA	PLANTA BAJA
DEPOSITOS DE GASOIL Y GAS	AL LADO DE LA COCINA
CUADROS GENERALES ELECTRICOS	-
BIBLIOTECA	PLANTA BAJA

<b>RECINTOS DE RIESGO ESPECIAL</b>	<b>RIESGOS PRINCIPALES</b>
	Incendio combustible Vertido o derrame combustible



SALA DE CALDERAS	<p>Incendio del cableado</p> <p>Incendio de la caldera</p> <p>Explosión</p> <p>Mala ventilación con posibilidad de asfixia</p>
SALA DE MÁQUINAS DEL ASCENSOR	<p>Incendio de la maquinaria del ascensor</p> <p>Incendio del cableado</p> <p>Explosión</p>
COCINA	<p>Incendio</p> <p>Explosiones por escape de gases combustibles</p> <p>Quemaduras por contacto de utensilios de cocina a altas temperaturas.</p> <p>Caída de objetos desprendidos y golpes con objetos inmóviles por material almacenado</p>
DEPOSITOS DE GASOIL Y GAS	<p>Incendio combustible</p> <p>Vertido o derrame combustible</p> <p>Incendio del cableado</p> <p>Incendio de la caldera</p> <p>Explosión</p>
CUADROS GENERALES ELECTRICOS	<p>Incendio del cableado</p> <p>Descarga eléctrica</p> <p>electrocución</p>
BIBLIOTECA	<p>Incendio del material archivado</p>

## **CAPÍTULO 4**

### **Inventario y Descripción de las Medidas y Medios de Autoprotección**

De acuerdo con el Real Decreto 393/2007, este capítulo comprende los apartados siguientes:

- Inventario y descripción de las medidas y medios, humanos y materiales, que dispone la entidad para controlar los riesgos detectados, enfrentar las situaciones de emergencia y facilitar la intervención de los Servicios Externos de Emergencias.
- Las medidas y los medios, humanos y materiales, disponibles en aplicación de disposiciones específicas en materia de seguridad. Este capítulo se desarrolla mediante documentación escrita y se acompaña de la documentación gráfica siguiente:
  - Planos de ubicación de los medios de autoprotección, conforme a normativa UNE.
  - Planos de recorridos de evacuación y áreas de confinamiento, reflejando el número de personas a evacuar o confinar por áreas según los criterios fijados en la normativa vigente.
  - Planos de compartimentación de áreas o sectores de riesgo.

#### 5.4.1 MEDIOS DE PROTECCIÓN

##### 5.4.1.1 MEDIOS TÉCNICOS

##### Medios de extinción de incendios

Los medios de instalación de detección y extinción de incendios del colegio son los siguientes:

- Extintores portátiles.
- Alumbrado de Emergencia.
- Pulsadores de Alarma.
- Bocas de incendio

Se dispone de extintores en cada una de las plantas en número suficiente de forma que el recorrido desde cualquier punto de la planta a un extintor sea siempre inferior o igual a 15 m. Se encuentran localizados en puntos totalmente accesibles y visibles por cualquier persona.

La Instrucción Técnica Complementaria MIE – AP5 es la encargada junto con la Norma Técnica de Prevención 536; Extintores de incendio portátiles, de detallarnos las especificaciones que deben cumplir dichos extintores dependiendo de la clase de fuego. Se detalla en la **Tabla**

AGENTE EXTINTOR	CLASES DE FUEGO			
	A (Sólidos)	B (Líquidos)	C (Gases)	D (Metales especiales)
Agua Pulverizada	XXX	X		
Agua a Chorro	XX			
Polvo BC (convencional)		XXX	XX	
Polvo ABC (polivalente)	XX	XX	XX	
Polvo específico metales				XX
Espuma física	XX	XX		
Anhídrido carbónico	X	XX		
Hidrocarburos halogenados	X	XX		

Tabla 4.2. Agentes Extintores y su Adecuación al Tipo de Fuego

Siendo: XXX Muy adecuado / XX Adecuado / X Aceptable

Los **extintores portátiles**, el centro cuenta con una aceptable dotación de extintores de incendios distribuidos por sus dos plantas. La selección del agente extintor en cuanto a la clase de fuego que previsiblemente puede presentarse en cada zona es en líneas generales adecuada.

El edificio cuenta con el siguiente tipo de extintores:

PLANTA	TIPO DE EXTINTORES	NÚMERO DE EXTINTORES
Planta baja	POLVO	11
	CO <sub>2</sub>	-
Planta primera	POLVO	3
	CO <sub>2</sub>	1

**Bocas de incendio equipadas:** Las dos plantas del centro cuentan con una red de bocas de incendios equipadas que alcanza la mayor parte de la superficie de la planta.

Los equipos son :

SITUACIÓN	CANTIDAD	TIPO
Planta baja	2	45
Planta primera	2	45

El colegio público Maestro Juan Bernia dispone de dos pulsadores de incendios por planta y de una de central de alarma instalada en secretaria. Además disponen de detectores de incendios distribuidos por la cocina, sala de calderas, secretaria y biblioteca.

El colegio Público Maestro Juan Bernia dispone de una sirena de incendios que en caso de emergencia emite timbrados cortos e intermitentes. Además pueden comunicarse a través de megafonía.

### **Pulsadores de Alarma**

Son elementos capaces de detectar y advertir de la presencia de agentes extraños o agentes peligrosos en un lugar protegido. Tienen como finalidad la transmisión de una señal a un puesto de control, centralizado y perfectamente vigilado, de forma tal que resulte localizable la zona del pulsador que ha sido activado y puedan ser tomadas las medidas pertinentes.

Los pulsadores están fácilmente visibles y la distancia a recorrer desde cualquier punto del edificio tendrá que ser inferior a 25 metros. El número de pulsadores manuales de alarma del edificio viene reflejado en la **Tabla**

PLANTA	PULSADOR ALARMA
Planta baja	1
Planta primera	1

Las instalaciones tanto de protección contra incendios como las que son susceptibles de ocasionarlo, están sometidas a las condiciones generales de mantenimiento y uso establecidas en la legislación vigente (R.D. 1942/1993 de 5 de noviembre) y las condiciones particulares indicadas por el fabricante y/o instalador de los equipos.

### **Alumbrado de emergencia y señalización**

Por todo el edificio han de estar distribuidos bloques autónomos de emergencia y señalización que aportan un nivel de alumbrado superior a 5 lux. Con una autonomía de 1 hora. El colegio Público Maestro Juan Bernia dispone de señalización de emergencia de los recorridos de evacuación y de los medios de protección. La señalización debe estar compuesta por rótulos fotoluminiscentes conforme a las normas UNE-23034 y UNE 23033.

El alumbrado de emergencia entra en funcionamiento automáticamente (en menos de 0,5 segundos) cuando falle el alumbrado convencional o bien cuando la tensión de alimentación del mismo descienda por debajo del 70% de su valor nominal, para permitir la evacuación fácil y segura de las personas que se encuentren en el edificio hacia el exterior del local.

El alumbrado de evacuación es la parte del alumbrado de seguridad prevista para garantizar el reconocimiento y utilización de los medios y rutas de evacuación. Es decir, no solo debe señalizar la ruta de evacuación y los medios de protección contra incendios, sino que debe iluminar dicho recorrido correctamente.

**COMUNICACIONES**

- Existe un sistema de megafonía por todas las plantas del edificio
- Existe una línea telefónica exterior en administración
- Existe una línea telefónica en el ascensor que comunica a secretaria.

La transmisión de consigna e información entre los miembros de las diferentes brigadas de emergencia se realizará por el sistema de emergencia para favorecer la comunicación del JE hacia los equipos de emergencia.

**5.4.1.2 MEDIOS HUMANOS**

Para hacer frente a una emergencia en las instalaciones del colegio público Maestro Juan Bernia se creará una organización de emergencias. Para ello tomaremos como base de partida los medios humanos disponibles para afrontar una emergencia teniendo en cuenta tres aspectos :

- Trabajo que desempeñan
- Horario de trabajo
- Zona en la que prestan su servicio

**SERVICIO DE BOMBEROS**

El parque de bomberos más cercanos es el parque de bomberos de l' Eliana y Chiva. El medio de comunicación con el servicio de bomberos es el teléfono fijo a través del teléfono de dirección. En caso de no poder ser utilizado el teléfono fijo, el jefe de emergencias utilizará un teléfono móvil.

**DIRECCIÓN/CENTRO DE CONTROL**

En la planta baja se encuentra la dirección, lugar permanentemente ocupado como mínimo por una persona del equipo directivo donde se encuentran :

- Línea telefónica exterior
- Juego de llaves de todas las dependencias del edificio
- Central de alarma de detectores de incendios
- Teléfono de emergencia del ascensor.

Tanto la dirección como todo el profesorado tienen un juego de llaves que en caso de emergencia se usarán para abrir todas las puertas de recorridos de emergencia, aunque durante el horario lectivo las salidas de emergencia permanezcan abiertas.

**PERSONAL DESIGNADO PARA LAS EMERGENCIAS**

Teniendo en cuenta los horarios y recursos humanos disponibles, se establecen los siguientes equipos :

EQUIPO		TITULAR	SUPLENTE
Jefe de emergencia (JE)		DIRECTOR/A	JEFE/A DE ESTUDIOS SECRETARIO/A
Equipo de primera intervención (EPI)	Planta baja	Profesores de guardia	Profesor que disponga de un grupo de alumnos reducido
	Planta primera		
aulas		Cada profesor/a se hará cargo de su clase	

	Planta baja Planta primera	Profesores de guardia	Profesor que disponga de un grupo de alumnos reducido
Equipo de primeros auxilios (EPA)		-	-
Centro de control (CC)		DIRECTOR/A	JEFE/A DE ESTUDIOS SECRETARIO/A

En este caso antes de actuar como equipo de emergencia debe dejar a los alumnos a cargo del profesor del aula más cercana.

**5.4.2 PUNTOS DE REUNIÓN EXTERIOR**

El punto de reunión exterior se establece en el patio-recreo del colegio, ordenados en filas por aula.



PUNTO DE REUNIÓN EXTERIOR EN PATIO DE JUEGOS

## **CAPÍTULO 5**

### **Programa de Mantenimiento de Instalaciones**

De acuerdo con el Real Decreto 393/2007, este capítulo comprende los apartados siguientes:

- Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de riesgo, que garantiza el control de las mismas.
- Descripción del mantenimiento preventivo de las instalaciones de protección, que garantizan la operatividad de las mismas.
- Realización de las inspecciones de seguridad de acuerdo con la normativa vigente.

### 5.5.1 DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE RIESGO, QUE GARANTIZA EL CONTROL DE LAS MISMAS

Las instalaciones de Protección Contra Incendios propias del colegio de Pedralba se realizarán conforme establece la normativa vigente, como son las tareas de mantenimiento y pruebas periódicas estipuladas.

La normativa técnica está regulada por el Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el citado Reglamento y la Orden de 16 de abril de 1998. Se debe establecer un control del mantenimiento de las instalaciones, y además, dejar constancia documental de las revisiones que se efectúen, según dicha normativa.

El mantenedor como el usuario o titular de la instalación, conservarán constancia documental del cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo, indicando como mínimo; las operaciones efectuadas, el resultado de las verificaciones y pruebas y la sustitución de elementos defectuosos que se hayan realizado.

Los propietarios de las instalaciones, incluidas en el presente Reglamento, deberán presentar, antes de su puesta en marcha, un contrato, suscrito como persona física o jurídica competente en el que éstas se hagan responsables de mantener las instalaciones en el debido estado de conservación y funcionamiento.

*El Programa de Mantenimiento de **Instalaciones de Protección Contra Incendios (PCI)** es asumido de modo independiente por el **servicio de mantenimiento** del ayuntamiento de Pedralba, conforme a reglamentación y normativa vigentes quedando desvinculado de las Operaciones de Mantenimiento destinadas a sostener la viabilidad del Plan de Autoprotección Implantado.*

*Dicho mantenimiento se realizara de acuerdo con el REAL DECRETO 393/2007, este capítulo comprende los apartados siguientes:*

*1.1. Descripción del Mantenimiento Preventivo de las Instalaciones de Riesgo.*

*5.2. Descripción del Mantenimiento Preventivo de las Instalaciones de Protección.*

### 5.5.2 DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE RIESGO.

El edificio puede presentar una serie de instalaciones sujetas a "inspección reglamentaria" que con la periodicidad y el alcance que determina la reglamentación de cada una de ellas, debe ser realizada por un "Organismo de Control Autorizado". Con carácter previo a estas "inspecciones reglamentarias" se debe llevar a cabo un programa de mantenimiento preventivo para garantizar su buen funcionamiento y por motivos de seguridad y control de los riesgos inherentes a las mismas.

La información y los registros de control de las inspecciones de mantenimiento y las acciones correctivas derivadas de las mismas están ubicados normalmente en los Servicios de Mantenimiento, responsable en primera instancia de su ejecución y control.

El Servicio de Mantenimiento depende del ayuntamiento de Pedralba y se encarga de realizar las operaciones necesarias para el adecuado funcionamiento de las instalaciones del edificio del colegio público Maestro Juan Bernia de Pedralba.



### **Mantenimiento Correctivo de instalaciones**

- Descripción servicio prestado: Solventar a requerimiento de los usuarios las anomalías y mal funcionamiento de las instalaciones, servicios y pequeñas reparaciones en obra civil y edificación.
- Comunicación prestación del servicio: Comunicación al usuario del trabajo realizado, validación y firma del parte de cierre de la orden de trabajo por el mismo.
- Plazo Análisis de la incidencia, y en su caso visita a la instalación afectada, y asignación a personal interno o externo: 2 días desde la recepción de la solicitud.
- Horario: Días laborables de lunes a viernes de 8:30 a 18:00 horas.
- Indicadores de Actividad: Registros de mantenimiento recogidos en la aplicación MANTEC.
- Indicadores de Resultados: Número total de incidencias cerradas.

### **Mantenimiento preventivo de instalaciones**

- Descripción servicio prestado: Atender con periodicidad fijada las instalaciones para su correcta conservación y funcionamiento.
- Comunicación prestación del servicio: Plazo Programación establecida por el propio Servicio de Mantenimiento, o el establecido en la normativa aplicable.

#### Indicadores de Actividad:

- Número de acciones preventivas de gestión externa.
- Número de acciones preventivas de gestión interna.

#### Indicadores de Resultados:

- Evolución del número de acciones correctivas.
- Grado de cumplimiento de los registros prefijados y cumplimiento de la programación de mantenimiento preventivo.

En resumen, en cuanto a las instalaciones de riesgo, el mantenimiento preventivo se realiza por parte del personal de mantenimiento del ayuntamiento de Pedralba y por parte de las empresas autorizadas para su mantenimiento según la reglamentación de referencia de cada una de las instalaciones y los contratos de servicios vigentes. Comprende:

<b>INSTALACIÓN</b>	<b>PERIODICIDAD</b>
INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN BAJA TENSIÓN	TRIMESTRAL
CLIMATIZACIÓN	MENSUAL
APARATOS ELEVADORES	MENSUAL
INSTALACIÓN DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS	TRIMESTRAL

### 5.5.3 DESCRIPCIÓN DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LAS INSTALACIONES DE PROTECCIÓN

Para el mantenimiento de las instalaciones de protección, se seguirá la normativa que regula este tipo de actividad: la Orden de 16 de abril de 1998 sobre Normas de Procedimiento y Desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo I y los Apéndices del mismo. BOE número 101 del 28 de abril de 1998.

Las **Tablas 24 y 25** corresponden a las Tablas I y II del apéndice 2 del Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios, en las que figura el programa de mantenimiento a efectuar a los medios materiales de lucha contra incendios.

Equipo	Cada tres meses	Cada seis meses
<b>Extintores de incendio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobación de la accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación.</li> <li>• Inspección ocular de seguros, precintos, inscripciones, etc.</li> <li>• Comprobación del peso y presión en su caso.</li> <li>• Inspección ocular del estado externo de las partes mecánicas (boquilla, válvula, manguera, etc.)</li> </ul>	
<b>Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas motobombas, accesorios, señales, etc.</li> <li>• Comprobación de funcionamiento automático y manual de la instalación de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador.</li> <li>• Mantenimiento de acumuladores, limpieza de bornas (reposición de agua destilada, etc.).</li> <li>• Verificación de niveles (combustible, agua, aceite, etcétera).</li> <li>• Verificación de accesibilidad a elementos, limpieza general, ventilación de salas de bombas, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accionamiento y engrase de válvulas.</li> <li>• Verificación y ajuste de prensaestopas.</li> <li>• Verificación de velocidad de motores con diferentes cargas.</li> <li>• Comprobación de alimentación eléctrica, líneas y protecciones.</li> </ul>
<b>Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobación de funcionamiento de las instalaciones (con cada fuente de suministro).</li> <li>• Sustitución de pilotos, fusibles, etc, defectuosos.</li> <li>• Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc).</li> </ul>	
<b>Sistema manual de alarma de incendios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobación de funcionamiento de la instalación (con cada fuente de suministro).</li> <li>• Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc).</li> </ul>	

**TABLA I del Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios**

Estas operaciones son a realizar por personal de una empresa mantenedora autorizada, o bien, por el personal del usuario o titular de la instalación.

Equipo	Cada año	Cada cinco años
<b>Extintores de incendios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobación del peso y presión en su caso.</li> <li>• Inspección ocular del estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.</li> <li>• En el caso de apertura del extintor, la empresa mantenedora situará en el exterior del mismo un sistema indicativo que acredite que se ha realizado la revisión interior del aparato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces) se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo con la ITC-MIE-AP5 del reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios.</li> <li>• Se rechazarán aquellos extintores que, a juicio de la empresa mantenedora presenten defectos que pongan en duda el correcto funcionamiento y la seguridad del extintor bien aquellos para los que no existan piezas originales que garanticen el mantenimiento de las condiciones de fabricación.</li> </ul>
<b>Sistema de abastecimiento de agua contra incendios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de mantenimiento anual de motores y bombas de acuerdo con las instrucciones del fabricante.</li> <li>• Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en alimentación de agua.</li> <li>• Prueba del estado de carga de baterías y electrolito de acuerdo con las instrucciones del fabricante.</li> <li>• Prueba, en las condiciones de su recepción, con realización de curvas del abastecimiento con cada fuente de agua y de energía.</li> </ul>	
<b>Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación integral de la instalación.</li> <li>• Limpieza del equipo de centrales y accesorios.</li> <li>• Verificación de uniones roscadas o soldadas.</li> <li>• Limpieza y reglaje de relés.</li> <li>• Regulación de tensiones e intensidades.</li> <li>• Verificación de los equipos de transmisión de alarma.</li> <li>• Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro eléctrico.</li> <li>• Sistema manual de alarma de incendios</li> </ul>	
<b>Sistema manual de alarma de incendios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificación integral de la instalación. Limpieza de sus componentes.</li> <li>• Verificación de uniones roscadas o soldadas.</li> <li>• Prueba final de la instalación con cada fuente de suministro.</li> </ul>	

Tabla II del Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios

Estas operaciones son a realizar por personal de una empresa mantenedora autorizada, o bien, por el personal del usuario o titular de la instalación.

El mantenimiento de las instalaciones de protección se realizará conforme establece la normativa vigente: el Real Decreto 1942/1993 y la Orden de 16/04/1998. Comprende además del Alumbrado de emergencia y la Señalización, los equipos o sistemas siguientes:

- Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios
- Sistema manual de alarma de incendios
- Extintores
- Sistemas de abastecimiento de agua contra incendios
- Bocas de incendio equipadas (BIE)
- Hidrantes
- Sistemas fijos de extinción: Rociadores de agua, Agua pulverizada, Polvo, Espuma y Agentes extintores gaseosos.

## **CAPITULO 6**

### **PLAN DE ACTUACIÓN DE EMERGENCIAS**

De acuerdo con el Real Decreto 393/2007, este capítulo comprende los apartados relativos a la definición de las acciones a desarrollar para el control inicial de las emergencias, garantizándose la alarma, la evacuación y el socorro. Comprende:

- Identificación y clasificación de las emergencias:
  - En función del tipo de riesgo.
  - En función de la gravedad.
  - En función de la ocupación y medios humanos.
- Procedimientos de actuación ante emergencias
- Identificación y funciones de las personas y equipos que llevarán a cabo los procedimientos de actuación en emergencias.
- Identificación del Responsable de la puesta en marcha del Plan de Actuación ante Emergencias.
- Procedimientos específicos.

### 5.6.1 INTRODUCCIÓN

Los planes de emergencia pretenden optimizar la utilidad de los recursos técnicos y humanos disponibles de manera que las emergencias sean rápidamente controlables y sus consecuencias sean mínimas.

Si en el plan de emergencia se introduce el concepto de prevención considerado como la implantación del conjunto de medidas tendentes a evitar que se produzca una situación no deseada, se habrá conseguido un plan de autoprotección.

Los planes de autoprotección pueden abarcar un amplio campo de situaciones, no obstante se enfocan a las emergencias producidas por incendios y aviso de bomba, por ser de las situaciones más alarmantes para la población y sus consecuencias pueden llegar a ser muy graves.

El **plan de autoprotección** es el mecanismo que establece para un edificio un conjunto de medidas para minimizar, con los medios de que se disponga, los accidentes o emergencias y sus posibles consecuencias hasta la llegada de las ayudas externas. Es el instrumento que pretende organizar los medios humanos y materiales disponibles en el Centro, para conseguir la prevención de los riesgos existentes, garantizar la evacuación y la intervención inmediata, en caso de urgencia.

El plan de autoprotección pretende conseguir que todas las personas que puedan verse afectadas por una emergencia sepan cómo actuar y cómo deben coordinarse y así minimizar las consecuencias que puedan derivarse de la misma.

Los objetivos generales que pretende el Plan de Autoprotección docente son los siguientes:

1. Conocer el edificio y sus instalaciones para identificar los riesgos.
2. Adoptar las medidas preventivas para evitar que se produzcan accidentes
3. Conocer de antemano las normas de actuación en el caso que ocurra un siniestro.
4. Garantizar la fiabilidad de todos los medios de protección.
5. Disponer de personal organizado, formado y adiestrado.
6. Proporcionar información a todos los ocupantes del edificio de cómo debe actuar ante una emergencia. (Trabajadores, alumnos, visitantes)
7. Estudiar las vías de evacuación para la realización de un simulacro de evacuación.

En cuanto a los objetivos específicos del plan de autoprotección son los siguientes:

- Conocer el edificio y sus instalaciones, los riesgos existentes de cada sector, así como los medios de protección disponibles en cada uno de ellos, y las necesidades prioritarias.
- Garantizar la fiabilidad de todos los medios de protección, las instalaciones generales y el correcto mantenimiento de los mismos.
- Evitar causas técnicas u organizativas que puedan originar una emergencia.

- Disponer de personal organizado y formado que garanticen rapidez y eficacia para actuar en caso necesario para el control de las emergencias.
- Mantener informados a todos los ocupantes de las instalaciones (tanto personal del edificio, como personas pertenecientes a empresas exteriores, como mantenimiento, contratistas, etc. ante una posible emergencia, adquiriendo la formación y mentalización necesaria para conseguir los tres objetivos siguientes:
  - a) Que todo el personal sepa cómo y por qué se puede producir un siniestro para que sus acciones, omisiones o negligencias no lo provoquen.
  - b) Que si se produce un conato en alguna dependencia, cualquier empleado sepa contrarrestarlo en sus comienzos con los medios disponibles a su alcance.
  - c) Que si no se consigue controlar el siniestro en sus indicios, se pueda reducir y se desaloje a los ocupantes del centro, minimizando con ello las graves consecuencias que éste, descontrolado, puede acarrear.
    - Cumplir la normativa vigente sobre seguridad y facilitar las inspecciones de los servicios de la Administración.
    - Tener prevista la intervención de recursos y medios externos (Servicio Público de Extinción de Incendios, Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, Protección Civil, etc.), ante una posible intervención en caso de emergencia, facilitándoles información y colaboración.
    - Disponer de los teléfonos de localización y de aviso de los servicios de urgencia y de los servicios de seguridad.

### 5.6.2 OBJETIVOS Y ALCANCE

Los objetivos que persigue el Plan de Emergencia y Evacuación ante una situación de peligro se expresan en el siguiente cuadro:

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>● Organizar los medios humanos y materiales disponibles para prevenir los posibles riesgos y garantizar la rapidez y eficacia en las acciones a emprender para el control de las emergencias.</li><li>● Tener informados a todos los ocupantes de los edificios de cómo deben prevenir y actuar ante una emergencia.</li><li>● Mentalizar a los alumnos, a sus padres y a los profesores de la importancia de los problemas relacionados con la seguridad y emergencia en el centro escolar.</li><li>● Enseñar a los alumnos a conducirse adecuadamente en las situaciones de emergencia.</li><li>● Conocer las condiciones de los edificios y sus instalaciones y los medios de protección disponibles, a fin de conseguir la evacuación de una forma ordenada y sin riesgo para sus ocupantes ni para el edificio y mobiliario escolar.</li></ul> |
|---|

- Garantizar la fiabilidad de todos los medios de protección y de las instalaciones generales.

### 5.6.3 IDENTIFICACIÓN EMERGENCIAS

El Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, define **Plan de Autoprotección**, como el documento que establece el marco orgánico y funcional previsto en un centro, establecimiento, espacio, instalación o dependencia, con el objeto de prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes y dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia, en la zona bajo responsabilidad del titular de la actividad, garantizando la integración de éstas actuaciones con el sistema público de protección civil.

La Orden de 29 de noviembre de 1984 por el que se aprobaba el **Manual de autoprotección** para el desarrollo del Plan de emergencia contra incendios y evacuación de locales y edificios, lo define como un manual para orientación a los responsables de cualquier actividad potencialmente peligrosa, tiene por objeto la preparación, redacción y aplicación del plan de emergencia, que comprende la organización de los medios humanos y materiales disponibles para la prevención del riesgo de incendio o de cualquier otro equivalente, así como para garantizar la evacuación y la intervención inmediata.

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo en su NTP 361. Plan de emergencia en lugares de pública concurrencia, define al **Plan de emergencia** como la planificación y organización humana para la utilización óptima de los medios técnicos previstos con la finalidad de reducir al mínimo las posibles consecuencias humanas y/o económicas que pudieran derivarse de la situación de emergencia.

El Plan de Autoprotección desarrollado en este documento pretende establecer una serie de medidas organizativas tendentes a conseguir que cualquier situación de Emergencia que pudiera presentarse en sus instalaciones, tenga una incidencia mínima o nula sobre las personas, instalaciones y bienes. Así pues, el objetivo principal de este documento es utilizar de la forma más eficaz los recursos materiales y humanos de que dispone el COLEGIO MAESTRO JUAN BERNIA de Pedralba, para reducir al máximo las consecuencias de un eventual siniestro.

Para conseguirlo, debe lograrse la coordinación, en tiempo y lugar, de las personas afectadas y el uso correcto de los medios de protección existentes, buscando:

- 1.- Una segura evacuación de las personas
- 2.- Un rápido control de la Emergencia
- 3.- La limitación de los daños materiales

El Plan de Autoprotección debe definir la secuencia de acciones a realizar para controlar desde su inicio las Emergencias que puedan producirse, respondiendo a las preguntas:

- ¿Qué se hará?
- ¿Quién lo hará?
- ¿Cuándo se hará?
- ¿Cómo se hará?
- ¿Dónde se hará?

Planificando la organización humana con los medios necesarios que la posibilite. Este documento, por tanto define las líneas de actuación tanto generales como particulares para todas las zonas del edificio y para todas las personas que las ocupen.



Este documento, cobra vital importancia dentro del desarrollo del Plan de Autoprotección, ya que es el encargado de determinar las responsabilidades y la asignación de tareas a cada una de las personas implicadas en los equipos encargados de llevar a cabo la actuación frente a la emergencia, ya sea actuando sobre un foco localizado y controlado, ya sea evacuando las instalaciones y solicitando ayuda externa.

La organización de emergencia no tiene por objeto sustituir a los Servicios Públicos (Bomberos, Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, etc.) sino realizar las acciones más inmediatas hasta que lleguen éstos.

#### **5.6.4 CLASIFICACIÓN DE LAS EMERGENCIAS - FUNCIÓN DEL TIPO DE RIESGOS**

Para una adecuada identificación y clasificación de la emergencia se deben crear unas condiciones óptimas para:

- Salvar vidas y reducir las posibles lesiones en caso de emergencia.
- Proteger los bienes materiales de pérdidas y daños.
- Preservar las funciones esenciales y asegurar la continuidad de operaciones.
- Mantener y apoyar las actividades de respuesta y recuperación frente a desastres.

Para que el Plan de Autoprotección del colegio sea puesto en práctica debe especificarse qué Tipos de Riesgos serán contemplados y qué actuación tomarán los equipos de autoprotección para efectuar su control.

Los riesgos potenciales previstos para el edificio son los siguientes:

- Emergencias por Incendio.
- Emergencias por amenaza de bomba.
- Emergencias por accidente grave.
- Emergencias en horario de no atención al público.
- Emergencias en horario de no atención al público en el que se estén celebrando actos en el salón de plenos.

#### **En función de su gravedad**

La clasificación de las emergencias en función de los tipos de riesgo, de la gravedad de la situación o de la ocupación y medios asignados a la emergencia, puede hacerse interminable, pues sería la multiplicación de cada tipo de riesgo por cada nivel de gravedad que se haya determinado y por las diferentes ocupaciones y medios asignados.

Por tal motivo hay que hacer una clasificación con pocos tipos de emergencia y definir cuando se da uno u otro en cada tipo de riesgo.

Siguiendo los criterios establecidos en planes de Protección Civil de ámbito superior, se establecen los siguientes tipos de emergencia:

- **Falsa Alarma**

Se produce cuando una persona activa involuntariamente o indebidamente un aviso o alarma. También puede producirse la falsa alarma por un defecto de un elemento de detección, o del circuito eléctrico, que activen accidentalmente la central de detección. Confirmada la falsa alarma se debe rearmar la central de incendios y tranquilizar a las personas que lo requieran.

- **Conato de emergencia**

Es el accidente que puede ser controlado y dominado de forma sencilla y rápida por el personal y medios de protección del local, dependencia o sector. No hará falta en principio la evacuación.

- **Emergencia parcial**

Es el accidente que para ser dominado requiere la actuación de los equipos de primera intervención (EPI) del sector. Los efectos de la Emergencia parcial quedarán limitados a un sector y no afectarán a otros sectores colindantes ni a terceras personas. Como máximo se generará la evacuación de la zona afectada.

- **Emergencia**

Es la situación que afecta a más de un sector de las instalaciones, y requiere la intervención de todos los equipos de intervención. En estas situaciones el jefe de emergencia, o en su ausencia el jefe de intervención, debe decidir la evacuación parcial o total de las instalaciones.

- **Emergencia general**

Es la situación que supera a la emergencia con repercusiones en el exterior y afecta a personas ajenas a las instalaciones. Precisa de la actuación de todos los equipos y medios de protección del establecimiento y la ayuda de medios de socorro y salvamento exteriores. La Emergencia general comportará la evacuación de las personas de todos los sectores. El Jefe de Emergencia o el responsable del Equipo de Extinción de Incendios exterior desplazado al edificio, ordenará la evacuación total del inmueble.

#### **5.6.5 TIPOS DE EMERGENCIA EN FUNCIÓN DE LA CAUSA Y UNIDADES DE INTERVENCIÓN REQUERIDAS**

Las situaciones de emergencia, pueden iniciarse por algunas de estas causas:

- **Incendio**

Siniestro ocasionado por el fuego que ocasiona pérdidas materiales y en ocasiones humanas. Producido por un descuido, por deficiencias en las instalaciones, como resultado de un accidente o intencionadamente con ánimo de destrucción.

- **Explosión**

Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión con desprendimiento de calor, luz y gases.

- **Inundaciones / Derrames / Fugas**

Situaciones de emergencia provocadas por fallos en las instalaciones o mala manipulación de estas, y que pueden originar inundaciones por rotura de instalaciones, derrames de líquidos inflamables, fugas de gases y posibles deflagraciones.

• **Riesgo medioambiental**

Situaciones de emergencia provocadas por causas externas al colegio, y que vienen originadas por lluvias torrenciales, granizo, sismos, tormentas eléctricas, inundaciones, vendavales y tornados.

• **Amenaza de bomba**

Causada por una comunicación de un posible atentado.

• **Accidente grave**

Suceso que origina daño a las personas y que requiere de la ayuda de personal ajeno al colegio.

• **Imprudencias**

El riesgo de incendio proviene por no haber sido apagado correctamente los cigarrillos o cerillas, o por fumar en sitios donde está prohibido. La falta de orden y limpieza también pueden ser causa de incendio. (Como medida preventiva se deberán retirar las basuras periódicamente y utilizar contenedores metálicos cerrados, se deberá prohibir fumar en las zonas donde existen líquidos inflamables, almacenes, archivos).

A continuación, planteamos algunos ejemplos de emergencia, y las unidades de intervención que serían necesarias para su control :

TIPO EMERGENCIA	CONDICIÓN/GRADO	UNIDADES REQUERIDAS /ACTIVADAS	NOTAS
Incendio	Indicios / Conato	Mandos y Equipos Seguridad	Pre -alerta bomberos
Incendio.	DECLARADO	Mandos y Equipos Seguridad Bomberos Gabinete Médico	Pre – alerta hospitales si se detecta existen daños personales
Evento sísmico	Leve	Mandos y Equipos	-
Evento sísmico	FUERTE	Mandos y Equipos Seguridad Bomberos Gabinete Médico	Pre – alerta hospitales si se detecta existen daños personales.
Incidente Médico	Cualquier tipo	Mandos y Equipos Seguridad Gabinete Médico	Posible Pre – alerta a hospital (es) dependiendo de la severidad del problema.
Inundación	Interna	Seguridad servicio mantenimiento	-

Inundación	EXTERNA	Mandos y Equipos Seguridad Bomberos Gabinete Médico	Pre – alerta hospitales si se detecta existen daños personales.
Amenaza de Bomba	Interna	Mandos y Equipos Seguridad Bomberos Gabinete Médico Policia	Pre – alerta hospitales si se detecta existen daños personales
Amenaza de Bomba	EXTERNA	Mandos y Equipos Seguridad Bomberos Gabinete Médico Policia	Pre – alerta hospitales si se detecta existen daños personales

#### 5.6.6 TIPOS DE EMERGENCIA EN FUNCIÓN DE LA DISPONIBILIDAD DE MEDIOS HUMANOS

- **Periodos de plena actividad**

De lunes a viernes, de 9:00 a 18:00 horas.

- **Periodos de poca actividad**

Periodo vacacional de Navidad y de Pascua.

- **Periodos de nula actividad**

De lunes a viernes, de 18:00 a 9:00 horas, sábados, domingos y festivos durante todo el día y periodo de vacaciones estivales.

Según la legislación vigente, **todos los trabajadores están obligados a participar en los planes de catástrofes de su centro de trabajo, obligación que es innata a todos los ciudadanos (Ley 2/85 de 21 de enero, sobre Protección civil)** y el cumplimiento de las medidas de prevención adoptadas por su propia seguridad y salud en el trabajo (Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por la Ley 54/2003, de 12 de noviembre).

**Ley 2/85 de 21 de enero, sobre Protección Civil.**

**Exposición de motivos**

**IV. Autoprotección**

*La tarea fundamental del sistema de protección civil consiste en establecer el óptimo aprovechamiento de las posibles medidas de protección a utilizar. Consecuentemente, debe plantearse no sólo de forma que los ciudadanos alcancen la protección del Estado y de los otros poderes públicos, sino procurando que ellos estén preparados para alcanzar por sí mismos la protección.*

*En los supuestos de emergencia que requieran la actuación de la protección civil, una parte muy importante de la población depende, al menos inicialmente, de sus propias fuerzas. De ahí, como primera fórmula de actuación, haya que establecer un complejo sistema de*

acciones preventivas e informativas, al que contribuye en buena medida el cumplimiento de los deberes que se imponen a los propios ciudadanos, con objeto que la población adquiera conciencia sobre los riesgos que pueden sufrir y se familiarice con las medidas de protección, que, en su caso, debe utilizar.

Se trata, en definitiva, de lograr la comprensión y la participación de toda la población en las tareas propias de protección civil, de las que los ciudadanos son, al mismo tiempo, sujetos activos y beneficiarios.

## **Disposiciones generales**

### **Capítulo I**

#### **Artículo 1**

La protección civil es un servicio público en cuya organización, funcionamiento y ejecución participan las diferentes Administraciones públicas, así como los ciudadanos mediante el cumplimiento de los correspondientes deberes y la prestación de su colaboración voluntaria.

### **Capítulo II**

#### **De los deberes y obligaciones en materia de protección civil.**

#### **Artículo 4.**

1.- Todos los ciudadanos a partir de la mayoría de edad estarán sujetos a la obligación de colaborar, personal y materialmente, en la protección civil, en caso de requerimiento por las autoridades competentes. La obligación mencionada se concretará, fundamentalmente, en el cumplimiento de las medidas de prevención y protección para las personas y bienes establecidos por las leyes y las disposiciones que las desarrollen, en la realización de las prácticas oportunas y en la intervención operativa en las situaciones de emergencia que las circunstancias requieran.

2.- Los servicios de vigilancia, protección y lucha contra incendios de las empresas públicas o privadas se considerarán, a todos los efectos colaboradores de protección civil.

#### **Artículo 6**

1.- Los centros, establecimientos y dependencias dispondrán de un sistema de autoprotección, dotado con sus propios recursos, y del correspondiente plan de emergencia para acciones de prevención de riesgos, alarma, evacuación y socorro.

#### **Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.**

#### **Artículo 19. Formación de los trabajadores.**

1. En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, tanto en el momento de su contratación, cualquiera que sea la modalidad o duración de ésta, como cuando se produzcan cambios en las funciones que desempeñe o se introduzcan nuevas tecnologías o cambios en los equipos de trabajo.

La formación deberá estar centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución de los riesgos y a la aparición de otros nuevos y

repetirse periódicamente, si fuera necesario.

*La formación a que refiere el apartado anterior deberá impartirse, siempre que sea posible, dentro de la jornada de trabajo o, en su defecto, en otras horas pero con el descuento en aquélla del tiempo invertido en la misma. La formación se podrá impartir por la empresa mediante medios propios o concertándola con servicios ajenos, y su coste no recaerá en ningún caso sobre los trabajadores.*

#### **Artículo 20. Medidas de emergencia.**

*El empresario, teniendo en cuenta el tamaño y la actividad de la empresa así como la presencia de posibles personas ajenas a la misma, deberá analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores, designando para ellos al personal encargado de poner en práctica estas medidas y comprobando periódicamente, en su caso, su correcto funcionamiento. El citado personal deberá poseer la formación necesaria, ser suficiente en número y disponer de material adecuado, en función de las circunstancias antes señaladas.*

*Para la aplicación de las medidas adoptadas, el empresario deberá organizar las relaciones que sean necesarias con servicios externos a la empresa, en particular en materia de primeros auxilios, asistencia médica de urgencia, salvamento y lucha contra incendios, de forma que quede garantizada la rapidez y eficacia de las mismas.*

#### **Artículo 33. Consulta de los trabajadores.**

*1. El empresario deberá consultar a los trabajadores, con la debida antelación, la adopción de las decisiones relativas a: c) designación de los trabajadores encargados de las medidas de emergencia.*

*2. En las empresas que cuenten con representantes de los trabajadores, las consultas a que se refiere el apartado anterior se llevarán a cabo con dichos representantes.*

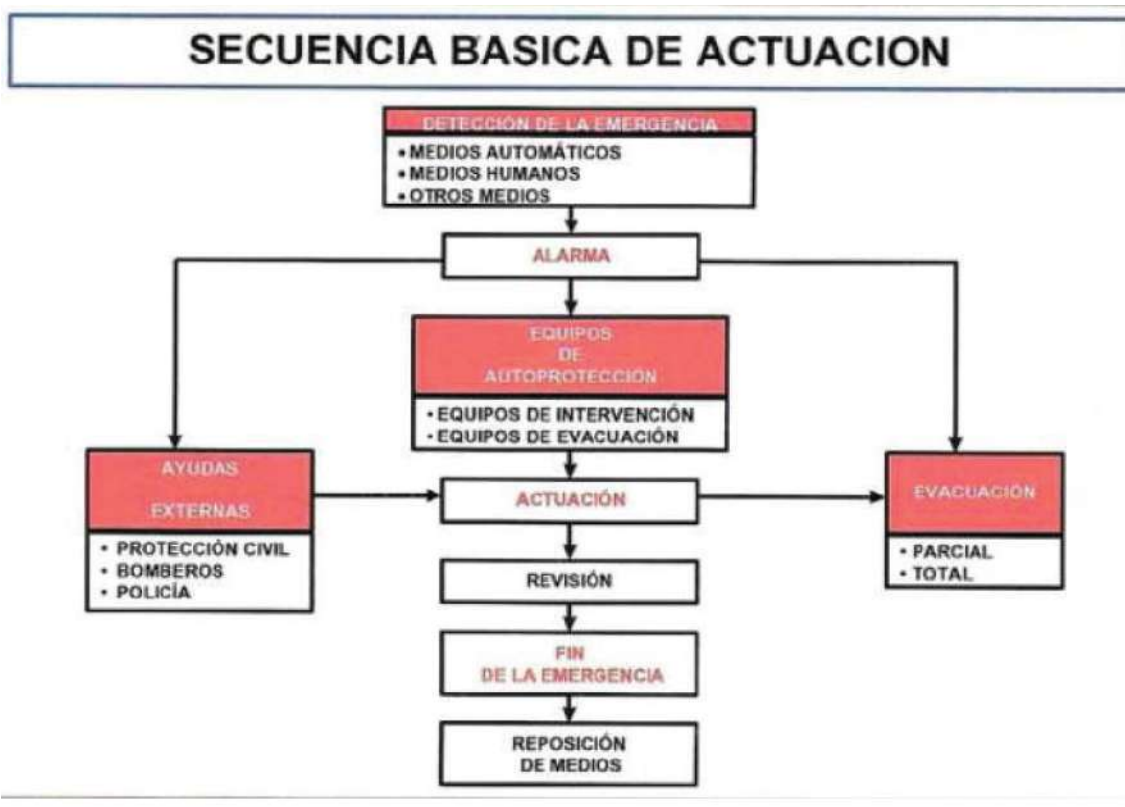
### **5.6.7 PROCEDIMIENTOS DE ACTUACIÓN ANTE EMERGENCIAS**

Las distintas emergencias requerirán la intervención de personas y medios para garantizar en todo momento.

El proceso de actuación será el siguiente:

- **La detección y alerta**, que de la forma más rápida posible pondrá en acción a los equipos de personal de primera intervención interiores e informará a los restantes equipos de personal interiores y ayudas externas.
- **La alarma**, para la evacuación de los ocupantes. Son las actuaciones que activan el Plan de Autoprotección y provocan la movilización de recursos de acuerdo a la gravedad del riesgo o accidente.
- **La intervención coordinada**, para el control de las emergencias. Son las actuaciones propias de intervención de los equipos designados e instruidos para el control del riesgo o accidente.

- **El refugio, evacuación y socorro**, para los ocupantes del edificio. Son las actuaciones correspondientes al estado o situación de emergencia general, en la que es necesario proceder al desalojo o evacuación del centro.
- **Información en emergencias**, a todas las personas que pudieran estar expuestas al riesgo
- **La solicitud y recepción de ayuda externa de los servicios de emergencia.**



## 5.6.8 FASES

### 1ª. FASE DE PREVENCIÓN

- Conocer por parte de todo el personal su entorno de trabajo y las partes comunes del centro.
- Concienciar y formar a todo el personal del centro para que se evite, dentro de sus posibilidades, los riesgos que puedan motivar situaciones de emergencia y cómo actuar ante éstas.
- Conocer los riesgos a que está sometido el centro y los medios de protección con que cuenta para hacerles frente.
- Tratar de impedir que se produzca la emergencia, mediante la aplicación de medidas preventivas.

- Garantizar el funcionamiento de todos los medios de protección (mediante el correcto mantenimiento de los medios de protección).

#### **2ª FASE DE DETECCIÓN**

- Informar de forma automática (detectores o pulsadores) o bien de forma personal
- Identificar y evaluar la peligrosidad de la emergencia.

#### **3ª FASE DE REACCIÓN**

- Dar la alarma, de forma rápida, para activar el plan y poner en marcha la organización de emergencia (equipos de emergencia y ayudas exteriores).
- Detener o cortar los procesos que puedan suponer un impedimento en el control de la emergencia (interrupción del suministro eléctrico, etc.)
- Comunicar la situación a las ayudas exteriores, facilitar su llegada, dirigir las hasta el lugar de la emergencia y colaborar con ellas en todo aquello que soliciten.
- Asegurar la evacuación rápida y ordenada del edificio.
- Prestar una primera ayuda a las posibles víctimas.
- Proporcionar la información necesaria a familiares y a los medios de comunicación.

#### **4ª FASE DE VUELTA A LA NORMALIDAD**

- Cooperar con los servicios públicos y organismos oficiales en todas las medidas conducentes al restablecimiento de la normalidad.

El proceso de actuación aplicado al colegio sería el siguiente:

El control de una situación de emergencia para obtener una situación de seguridad de las personas frente a ella depende fundamentalmente de la inmediatez con que se activa el Plan de Autoprotección, movilizándose los recursos previstos. El objetivo es conseguir una rápida movilización de los recursos necesarios, según la gravedad del riesgo.

Para ello se establecen niveles de alarma para los distintos "niveles de gravedad". Cada nivel de alarma marca pautas de actuación y movilización diferentes.

- Conato de emergencia (nivel 1) · ALERTA
- Emergencia local (nivel 2) · ALARMA LOCAL
- Emergencia general (nivel 3) · ALARMA GENERAL



### Actuación en ALERTA – nivel 1

Cualquier persona que pueda verse involucrada en una situación de "conato de emergencia" está obligada a comunicarlo de inmediato al Equipo de Intervención. El aviso de la situación de ALERTA se podrá realizar por cualquiera de los medios previstos en el colegio.

**Estado de alerta** es el paso previo a la actuación. Este estado es efectivo para los EPI, EAE, JE, EPA y CC, el resto de los miembros de la organización al ser avisados de la activación de la alarma, pasarán directamente al estado de intervención.

En este estado, se realizarán los siguientes cometidos:

- Los EPI de la planta afectada acudirán a la zona por el incendio.
- El EAE de la planta afectada se reunirá en las inmediaciones del área afectada y comprobarán la viabilidad de las vías de evacuación.
- Los EPI del resto de plantas acudirán a la planta afectada por si fuese necesario su actuación o colaboración.
- El CC permanecerá en espera de información o instrucciones del puesto de mando.
- El EPA prepara el material necesario y permanecerán atentos por si se solicitase su presencia en el punto de reunión exterior.

### Actuaciones en ALARMA LOCAL – nivel 2

Cualquier persona que pueda verse involucrada en una situación de "emergencia local" está obligada a comunicarlo de inmediato al Equipo de Intervención. El aviso se podrá realizar por cualquiera de los medios previstos en el colegio.

### Actuaciones de ALARMA GENERAL – nivel 3

- Cuando se declare la situación de "Emergencia General" se activará el sistema de ALARMA GENERAL.
- Cuando esto ocurra, los ocupantes deben seguir las instrucciones generales:
  1. Desaloje el edificio siguiendo el recorrido de evacuación marcado para su planta.
  2. No haga uso de los ascensores.
  3. No corra, conserve la serenidad.
  4. No debe detenerse en las salidas, continúe hasta alcanzar el exterior.
  5. No retroceda ni vuelva bajo ningún concepto.
  6. Una vez fuera del Edificio espere en el PUNTO DE REUNIÓN previsto.

**La activación de la alarma** donde es la indicación de que existe peligro. La recepción se realiza en el centro de control y puede ser activada mediante las siguientes formas :

- Haciendo uso de la sirena por una persona
- Haciendo uso del sistema de megafonía

- De forma oral por una persona

Una vez es recibida la información, las pautas de actuación serán las siguientes :

- a) El C.C avisara a todos los componentes del EPI de la planta afectada y al resto de los equipos de emergencias sin necesidad de confirmación de la alarma.
- b) El C.C avisará al jefe de emergencia.

**El estado de intervención** es la fase en la que los miembros de la organización de emergencia actúan de una manera directa, dichos miembros actúan de la siguiente manera:

- JE : Acude al puesto de mando (centro de control) desde donde se decide y coordina todas las actuaciones que se realicen. A la llegada de los bomberos el JE informará de la situación y les entregará los planos del edificio. Finalizada la emergencia ,previo informe favorable de bomberos, el JE ordenará el restablecimiento de servicios.
- EPI : Actúa en el control de la emergencia y acude a la zona siniestrada donde actúa cuando:
  - a) En el caso de incendio : ataca al fuego con los medios más oportunos y retira los materiales combustibles adyacentes a la zona.
  - b) En el caso de inundación o explosión corta las llaves de paso de fluidos o gases, actúa sobre cuadros eléctricos.
  - c) En el caso de amenaza de bomba abre ventanas y puertas.
- CC : Se encarga de transmitir las comunicaciones internas, recibe las ayudas exteriores e impide el acceso al edificio.
- 1) **El plan de evacuación** se articula ante la necesidad de desalojar parcial o totalmente las instalaciones. Esta situación se puede originar como consecuencia de alguna de las siguientes contingencias : incendio, amenaza biológica, amenaza de bomba, orden de la dirección o fuerzas de seguridad del estado, simulacros o problemas técnicos en el edificio, etc...

Los tipos de evacuación se establecerán según lo siguiente:

- a) Sin urgencia

Cuando la situación de riesgo permite disponer de tiempo suficiente para dar un aviso previo de alerta y si es posible proteger los bienes del edificio como objetos de valor económico o documental, archivos informáticos etc... Posteriormente se comunicará la orden de evacuación o si la situación de riesgo ha pasado la orden de restablecer los servicios.

- b) Con urgencia

Cuando el riesgo es inminente y se requiere la evacuación inmediata se emitirá la orden de desalojo sin aviso previo.

En función de la amplitud del área afectada , el proceso será :

**Parcial**

Cuando únicamente se precisa evacuar un edificio sin necesidad de evacuación general.

**General**

Cuando se precisa el desalojo completo de las instalaciones.

El orden de evacuación vendrá determinado por:

- Responsabilidad : Ante una situación de emergencia general, la responsabilidad de ordenar la evacuación y avisar a los servicios de ayuda exterior recaerá en el JE o suplente.
- Fases : La orden de evacuación se podrá transmitir directamente o precedida de un aviso de alerta. Será preferible si la situación lo permite dar un mensaje previo de alerta y pasados unos minutos el de evacuación.
- Medios de transmisión , la orden de evacuación general del edificio se transmitirá mediante la activación general de la megafonía.

### 5.6.9 PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN

#### **A) Evacuación del edificio**

El EAE reaccionará a la orden de evacuación comunicando esta al personal de su zona. Realizaran un barrido del area asignada comprobando que no queden rezagados, canalizaran el flujo de salida y colaboraran con las labores de control de accesos una vez desalojado el edificio y canalizara la evacuación hasta los puntos de encuentro.

#### **B) Puntos reunión exterior**

El punto de reunión exterior se establece en el patio del colegio.

El EAE procederá a mantener a todo el grupo reunido, realizar un recuento del personal evacuado a su punto de reunión, informando de las incidencias habidas en el desalojo de su zona al jefe de emergencia.

Controlaran al personal en el exterior e impedirán su acceso al edificio hasta finalizada la emergencia e indicará la existencia de heridos si los hubiere.

El equipo de primeros auxilios prestara ayudas a los heridos existentes en materia de primeros auxilios, gestionará la llamada a las ayudas sanitarias exteriores y realizará un listado de los hospitales a los que han sido llevados los mismos.

**C) Llegada de los servicios de ayuda exterior**

El JE les informará de la situación, asumiendo estos el mando y actuaciones necesarias para el control de la emergencia. Todo el equipo de emergencia permanecerá a disposición de los servicios de ayuda exterior.

**D) Finalizada la emergencia**

Previo informe favorable de los servicios de ayuda exterior, el JE ordenará restablecer servicios, informará del suceso a la superioridad y adoptará las medidas necesarias para evitar su repetición, llevará un archivo histórico con los sucesos habidos, actuaciones seguidas y medidas adoptadas.

**Finalidad evacuación**

Garantizar el traslado, sin daños, de las personas (personal laboral, visitas, etc.) desde un lugar peligroso a otro potencialmente seguro (zona de concentración o de reunión).

**Objetivos**

- Conocer, por parte de todo el personal, el centro, los caminos de evacuación, salidas de emergencia y zonas de reunión.
- Garantizar el funcionamiento de los medios de evacuación.
- Actuar con prontitud una vez conocida la decisión de evacuación.
- Facilitar el acceso a las ayudas exteriores de apoyo y dirigirlas hasta el lugar de la emergencia.

**Autoridad para ordenar la evacuación**

La persona que decida la evacuación será la máxima autoridad del centro en situaciones de emergencia que se encuentre presente en el momento de tomar la decisión: EL JEFE DE EMERGENCIA.

### 5.6.9.1 Tipos de evacuación

EN FUNCIÓN DE	EVACUACIÓN	CARACTERÍSTICAS
EL TIEMPO DISPONIBLE	URGENTE	Prioridad, salvar vidas humanas
	NO URGENTE	Además de salvar vidas, se puede evitar la pérdida de bienes materiales
LA FORMA	VERTICAL	El personal es trasladado a una planta inferior, sin abandonar el centro
	TOTAL	El personal es evacuado fuera del centro
EL ÁREA AFECTADA	PARCIAL	El personal es trasladado a otra planta o fuera del centro
	TOTAL	El personal es evacuado fuera del centro

### 5.6.9.2 Normas generales de evacuación

NORMAS GENERALES DE EVACUACIÓN
<b>QUE DEBE HACER:</b>
1. Mantener la calma, no gritar.
2. Desconectar equipos eléctricos.
3. Acompañar al personal ajeno al centro que esté con usted.
4. En caso de incendio, dejar cerradas puertas y ventanas; en caso de amenaza de bomba, dejar abiertas puertas y ventanas. En ambos casos, comprobar que no queda nadie en el recinto; coloque algún objeto (silla, etc.) delante de la puerta. No cierre con llave.
5. Caminar con rapidez pero sin correr.
6. En escaleras, circular por el exterior para favorecer el acceso de los equipos de emergencia.
7. Si existiera humo abundante, caminar agachado y cubrirse nariz y boca con un trapo húmedo.
8. Si se encuentra fuera del lugar del trabajo, dejarse guiar por el personal de evacuación.
9. Si se prendiese ropa, tirarse al suelo y rodar. No correr, se activará más el fuego.
10. Abandonado el edificio, dirigirse a la Zona de concentración (o reunión) y comprobar si falta algún compañero, comunicar al EAE. Esperar instrucciones.
11. Si por alguna razón no pudiera llegar a zona segura, deberá comunicarlo: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Si es posible, a Servicio de Seguridad, quien se encargará de informar de su situación.</li> <li>● Si no es posible, hágalo a través de las ventanas.</li> </ul>
<b>QUE NO DEBE HACER:</b>
1. Exponerse a un peligro por propia iniciativa.
2. Recoger objetos personales, retroceder a recogerlos o a buscar a otras personas.
3. Empujar en las escaleras, espere que la vía quede libre.
4. Utilizar los ascensores

### 5.6.9.3 Normas para profesores

NORMAS PARA PROFESORES
Las aulas no deben estar cerradas con llave durante las clases ni con obstáculos que pudieran impedir la salida (aviso de emergencia)
Organizar la salida dentro del aula
Despejar pasillos de proyectores, mesas, etc.
Desconectar proyectores
Esperar en la puerta del aula la orden de salida
Salir el último después de los alumnos
Cerrar la puerta del aula al salir
Avisar al Jefe de Planta que el aula está vacía
Quedarse en el punto de encuentro con los alumnos
Cuando termine la situación de emergencia o simulacro, volver al aula con los alumnos
Si hay algún alumno con muletas, asignarle un compañero para que le acompañe hasta el Punto de Encuentro

### 5.6.9.4 Normas para alumnos

NORMAS PARA ALUMNOS
Recordar quiénes son los compañeros de mesa
Dejarlo todo en el aula
Salir del aula cuando lo indique el responsable, sin correr y en el orden establecido
Al levantarse, meter la silla para favorecer la salida del compañero de mesa
Salir en silencio
Circular junto a la pared
No detenerse en la puerta de salida
Acudir al Punto de Encuentro

### 5.6.10 PLANTILLA TELÉFONOS CONTACTO DE EMERGENCIAS

JEFE DE EMERGENCIA	D/ D. <sup>a</sup>	Ext. Telef.	En el servicio...
Principal			
Suplente			

*Plantilla teléfonos jefe de emergencias*

JEFE DE INTERVENCIÓN	D/ D. <sup>a</sup>	Ext. Telef.	En el servicio...
Principal			
Suplente			

Plantilla teléfonos jefe de intervención

COMPONENTES EQUIPO DE PRIMERA INTERVENCIÓN			
D/ D. <sup>a</sup>	Ext. Telef.	En el Servicio...	Localización probable:

Plantilla teléfonos primera intervención

COMPONENTES EQUIPO DE ALARMA Y EVACUACIÓN			
D/ D. <sup>a</sup>	Ext. Telef.	En el Servicio...	Localización probable:

Plantilla teléfonos equipo alarma y evacuación

COMPONENTES EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS			
D/ D. <sup>a</sup>	Ext. Telef.	En el Servicio...	Localización probable:

Plantilla teléfonos equipo primeros auxilios

## Recursos Externos

EMERGENCIAS: 1 1 2
BOMBEROS: 0 8 0
POLICIA LOCAL: 0 9 2
POLICIA NACIONAL: 0 9 1
INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA: 9 1 5 6 2 0 4 2 0

### 5.6.11 PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS

La capacidad de respuesta ante situaciones de riesgo está soportada por sistemas de prevención y alarma, la actuación de los Equipos de Emergencia y la intervención de los Servicios Públicos de Emergencia: Bomberos, Policía, Ambulancias, etc.

Los Equipos de Autoprotección no tienen por objeto sustituir a los Servicios Públicos de Emergencia sino realizar las acciones más inmediatas con los medios disponibles hasta que lleguen éstos y formen el puesto de mando avanzado. (PMA).

Se detallan a continuación los PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS correspondientes a:

A. Emergencias por incendio	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conato de Emergencia</li> <li>▪ Emergencia Parcial</li> <li>▪ Emergencia General</li> </ul>
B. Emergencias por amenaza de bomba	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conato de Emergencia</li> <li>▪ Emergencia Parcial</li> <li>▪ Emergencia General</li> </ul>
C. Emergencias por accidente grave	
D. Emergencias en horario de no atención al público	
E. Emergencias en horario de no atención al público en el que se estén celebrando actos en el salón de plenos	

#### 5.6.11.1 Protocolo del personal del edificio ante un incendio

Conato de Emergencia.

##### 1. Emergencia.

El Plan de Emergencia se pone en marcha cuando se detecta un conato de incendio.

##### 2. Detección y aviso al Equipo de Intervención.

La emergencia se detectará mediante una persona que se encuentra próxima al lugar de la misma. En este caso la persona dará inmediatamente aviso al miembro del Equipo de Intervención de esa planta, bien telefónicamente informándole del lugar y los detalles del siniestro o pulsando uno de los pulsadores de alarma existentes en el centro.

Esta actuación puede ser realizada por personal externo al colegio, ciudadanos que se encuentren en el edificio, por lo que se dispone de cartelería que indica tanto el teléfono, como la ubicación, las acciones a realizar y las personas encargadas de la actuación en emergencia en el centro.

En el caso de que no se encuentre presente el miembro del Equipo de Intervención de la Planta se comunicará la emergencia por parte del personal del colegio al miembro del equipo de intervención de la planta inmediatamente inferior, de planta primera a planta baja.

#### Aviso por medio del pulsador de alarma

En el caso de que suene la señal de alarma en el colegio cada uno de los miembros del Equipo de Intervención se desplazarán a su puesto de trabajo quedando a la espera de que se transmita una orden por parte del Jefe de Emergencias o su sustituto. Si pasado un minuto no se produce ninguna señal por parte de éstos se iniciará la evacuación.

#### Al descubrir un incendio:

1. Avise, mediante pulsador de alarma o por teléfono o al personal de seguridad.
2. Mantenga la calma, no grite.



3. Cierre la puerta del local incendiado.
4. Siga las instrucciones dadas por los equipos de emergencia.
5. NO UTILICE EL ASCENSOR EN CASO DE EMERGENCIA

**En caso de evacuación:**

12. Mantenga la calma, no grite.
13. Desconecte los equipos eléctricos y de calor.
14. Acompañe al personal ajeno al centro que esté con usted.
15. NO UTILICE EL ASCENSOR EN CASO DE EMERGENCIA.
16. No retroceda a recoger objetos personales, ni a buscar a otras personas.
6. Camine con rapidez pero sin correr. No empuje en las escaleras, espere que la vía quede libre.
7. Abandonado el edificio, diríjase a la Zona de concentración.
8. En esta zona, compruebe si falta algún compañero, comuníquelo al EAE.

**5.6.11.2 Protocolo del personal del edificio ante derrumbamiento de edificios y Explosiones**

**Al producirse el siniestro:**

2. Procure que el personal no caiga en pánico colectivo, que agravaría la emergencia. Indíqueles que se va a proceder a evacuar el centro inmediatamente y que los equipos de rescate están en camino.

2. Colabore con el rescate de heridos.

**Ante la evacuación:**

1. Colabore con la evacuación de las personas ajenas al centro, trasladándolas a la Zona de Concentración.
3. Compruebe la accesibilidad de los caminos de evacuación y retire cualquier obstáculo.
4. Indique al personal el camino a seguir.

EN CASO DE EMERGENCIA, NO UTILICE EL ASCENSOR.

### 5.6.11.3 Protocolo de actuación de emergencia ante inundaciones

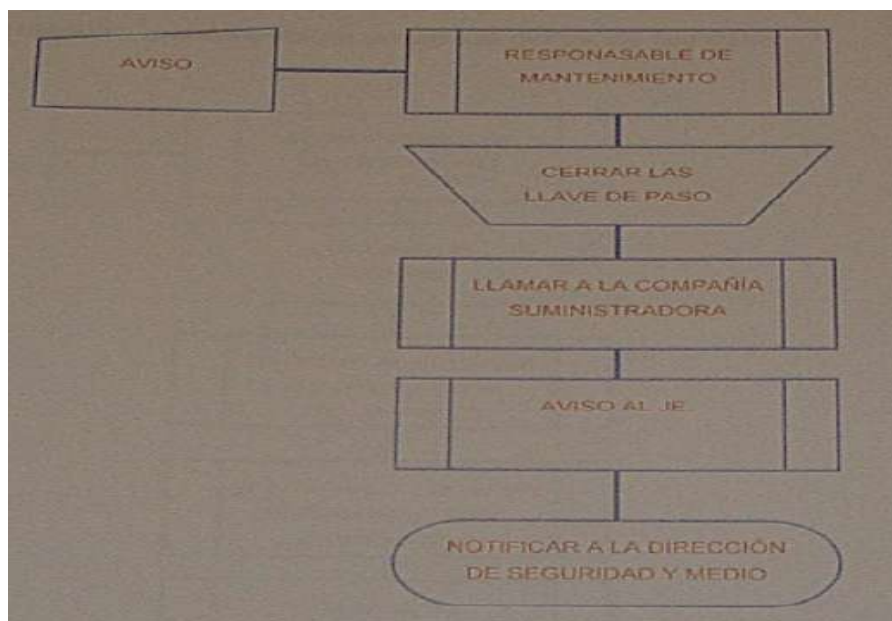
#### Inundación interna:

1. Si la inundación es producida por escape de agua de un elemento de salida (grifo, manguera, etc.), cortar el escape cerrando la llave del elemento o la llave de paso si es accesible. Posteriormente comunicar el hecho a la Central de Alarmas.
2. Si la inundación es producida por rotura de una tubería, cortar el escape cerrando la llave de paso si es accesible. Posteriormente comunicar el hecho a Control de Accesos.
3. Si en uno u otro caso es imposible impedir la fuga de agua comunicarlo inmediatamente a Control de Accesos.
4. Control de Accesos avisará a Mantenimiento para que corte el suministro eléctrico de la zona afectada.

#### Inundación externa:

1. Si la inundación es producida por condiciones meteorológicas:
  - Si no puede, no abandone el edificio y no trate de salir con el vehículo propio, a fin de no colapsar la vía pública.
  - Cierre puertas y ventanas, y espere noticias del Jefe de Emergencia.
  - Trasládese a planta superior y, si es posible, tratar de salvar el mayor número de enseres subiéndolos a esta planta de la planta baja.
  - Mantenga contacto con el exterior vía teléfono.

#### FLUJOGRAMA CASO INUNDACIÓN



#### 5.6.11.4 Protocolo de actuación de emergencia ante amenaza de bomba

Existe poca información fiable que nos permita diferencia entre lo que es en realidad una amenaza de bomba verdadera o una amenaza falsa. Por experiencias acumuladas, una verdadera amenaza tiende a ser más detallada que una llamada de engaño, pero esta información es puramente especulativa. En todo caso, una vez que la amenaza de bomba ha sido recibida, debe ser evaluada inmediatamente, teniendo en cuenta para ello estas recomendaciones:

1. Conocer el procedimiento a seguir cuando se recibe una amenaza de bomba.
2. Evitar la creación del sentimiento de pánico.
3. Conocer las formas de reducir el efecto de los explosivos.
4. Mantener la alerta de seguridad como instrumento de reacción ante una amenaza.

##### - Recomendaciones en la recepción de la amenaza

1. Todas las llamadas telefónicas recibidas serán consideradas seriamente, hasta que se lleva a cabo la comprobación de la veracidad de las mismas.
2. La recepción de una llamada de amenaza en teléfonos independientes de la centralita o que tengan línea directa o reservada particulariza la amenaza.
3. La persona que reciba la notificación deberá estar advertida de cómo proceder para la obtención del máximo número de datos, siguiendo las instrucciones que a continuación se describen:

- Conserve la calma, sea cortés y escuche con atención.
- Fíjese en el acento, entonación y frases que usa su interlocutor y anote literalmente todo lo que diga.
- Mantenga en la línea telefónica a la persona que llama el mayor tiempo posible.

##### - Opciones de actuación

La evaluación de una amenaza de bomba implica hacer un estudio de credibilidad del mensaje y seleccionar una de estas tres alternativas posibles:

- No tomar acción alguna.
- Registrar sin evacuar.
- Evacuar y registrar.

La decisión debe ser tomada por el Director del Plan de Autoprotección, que en este caso es el director del centro con el Comité de Emergencias y con el asesoramiento de la Policía Nacional, que debe ser avisada inmediatamente después de la recepción de la amenaza telefónica.

Se seguirá el mismo procedimiento para la evacuación del centro que contempla el Plan. La decisión de evacuar el edificio la toma siempre el Jefe de Emergencia.

Los avisos de este tipo se suelen recibir siempre por teléfono, por lo que el personal que recibe la llamada actuará siguiendo las pautas que a continuación se exponen y cumplimentará el cuestionario que se adjunta, remitiéndolo al Jefe de Emergencia. No obstante, es posible que no siempre sea así.

**PAUTAS A SEGUIR ANTE UN PAQUETE O ARTEFACTO SOSPECHOSO:**

1. NO TOQUE NADA.
2. No grite ni cree un estado de alarma que induzca a la gente a entrar en un estado de pánico.
3. Localice o haga localizar al Jefe de Intervención, para que este convoque discretamente al Equipo de Alarma y Evacuación de la Planta.
5. Sectorice el área inmediatamente. Si el paquete está en un cuarto, ciérrelo.
6. Espere instrucciones del Jefe de Emergencia. Manténgase localizable en un teléfono.

**PAUTAS A SEGUIR ANTE UNA AMENAZA TELEFÓNICA DE BOMBA:**

4. Intente conseguir tanta información como le sea posible de la persona que hace la llamada.

¿Cuándo exactamente está situada la bomba?

¿Cuándo se supone que detonará?

¿Qué aspecto tiene?

5. NO CUELGUE EL TELÉFONO. BAJO NINGÚN CONCEPTO CUELGUE EL TELÉFONO, AUNQUE LA PERSONA QUE HAYA REALIZADO LA AMENAZA CUELGUE. REPETIMOS: NO CUELGUE EL TELÉFONO.

3. Espere instrucciones del Jefe de Emergencias.

**CUANDO FINALICE LA SITUACIÓN:**

La persona que ha recibido la amenaza telefónica de bomba cumplimentará el "INFORME DE RECEPCIÓN DE AMENAZA DE BOMBA" que se adjunta, entregándolo al Jefe de Emergencia.

**Formulario de Recepción de Amenaza de Bomba**

Nombre de la persona que recibe la llamada y rellena el formulario:

-----  
**NUNCA CUELGUE EL TELÉFONO**

Fecha llamada: \_\_\_\_\_

Hora inicio llamada: \_\_\_\_\_ Hora fin llamada: \_\_\_\_\_

INFORME AL "NOTIFICANTE" DE QUE ESTÁ LLAMANDO AL COLEGIO MAESTRO JUAN BERNIA DE PEDRALBA

Trate de recordar las palabras exactas con las que se notificó la amenaza:

-----  
-----

Intente realizar las siguientes preguntas:

1. ¿Donde está la bomba?
2. ¿Cuándo va a explotar?
3. ¿A qué se parece?
4. ¿Que tipo de bomba es?
5. ¿Que causará su explosión?
6. ¿Puso usted la bomba?
7. ¿Por qué puso la bomba?
8. ¿Pertenece usted a algún grupo organizado?
9. ¿Desde donde llama?

INDIQUE EL TIEMPO TOTAL DE LA DURACIÓN DE LA LLAMADA:

-----

SI SU TELÉFONO INDICA EL ORIGEN O EL NÚMERO DE TELÉFONO/ EXTENSIÓN DE LA LLAMADA, INDIQUELO AQUÍ

-----

INDIQUE LA EXTENSIÓN TELEFÓNICA DESDE LA QUE UD. TOMÓ LA LLAMADA:

-----

**NUNCA CUELQUE EL TELÉFONO**

¿Quién hizo la llamada?

- Hombre     Mujer    ¿Edad aproximada? \_\_\_\_\_

Lenguaje de la llamada:

- Español     Valenciano     Acento provincia española     Acento extranjero

¿Qué acento?

-----

Características del lenguaje utilizado:

- Calmado     Gritando     Enfadado     Excitado  
 Despacio     Susurrando     Riéndose     Voz Nasal  
 Tartamudeo     Ceceo     Profunda     Infantil  
 Juvenil     Resfriado     Voz distorsionada     Habla deprisa  
 Una voz familiar \_\_\_\_\_

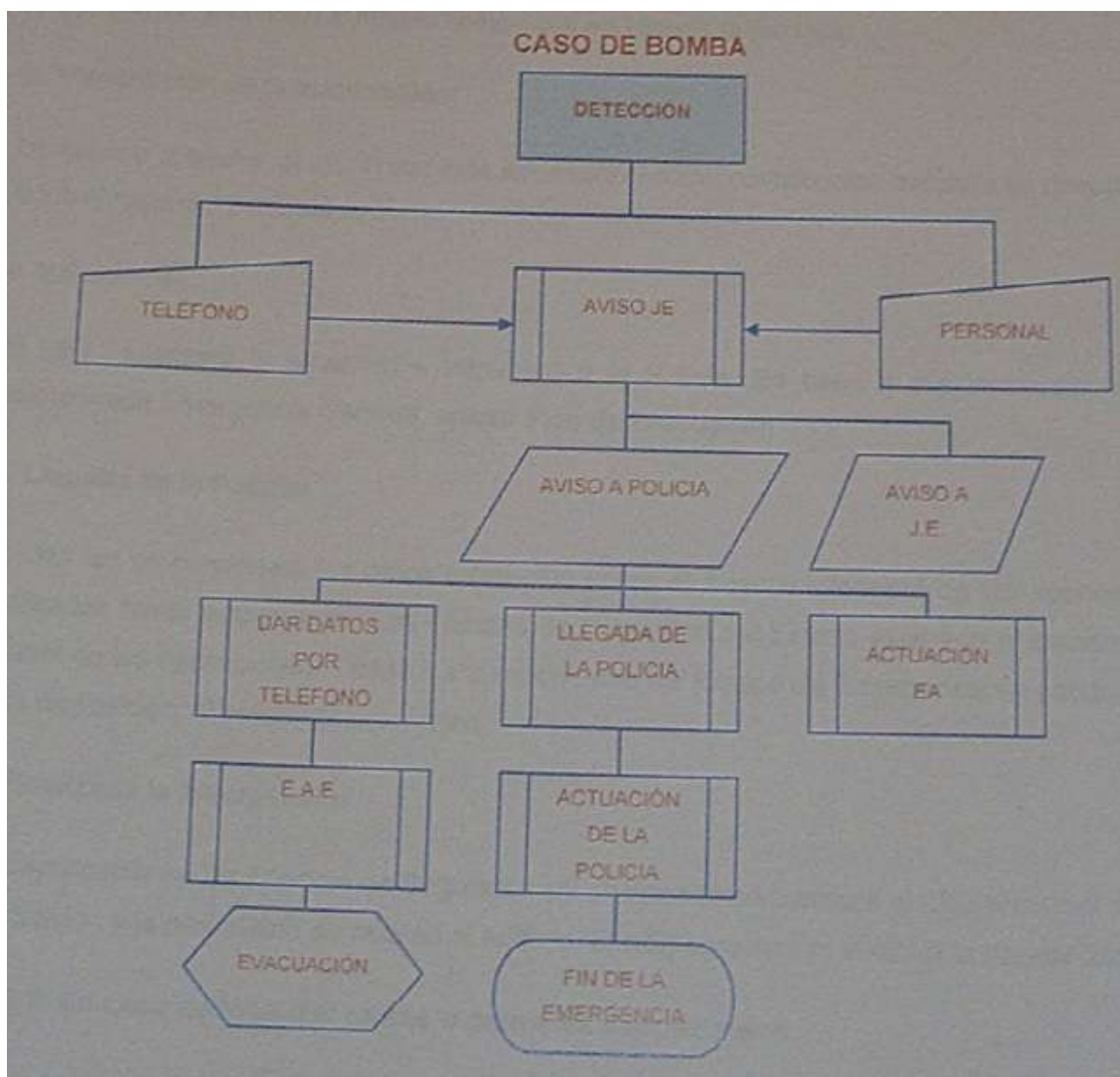
**Ruidos de fondo:**

- De Calle     De una casa (TV, radio, personas)     Animales  
 Interior coche     Música     Risas  
 Cafetería/ bar.     Personas Hablando     Estación / Aeropuerto  
 Oficina     Maquinaria de fabricación  
 Otros \_\_\_\_\_

Otros datos que usted considere de interés:

-----  
-----  
-----  
-----

FLUJOGRAMA CASO AMENAZA DE BOMBA



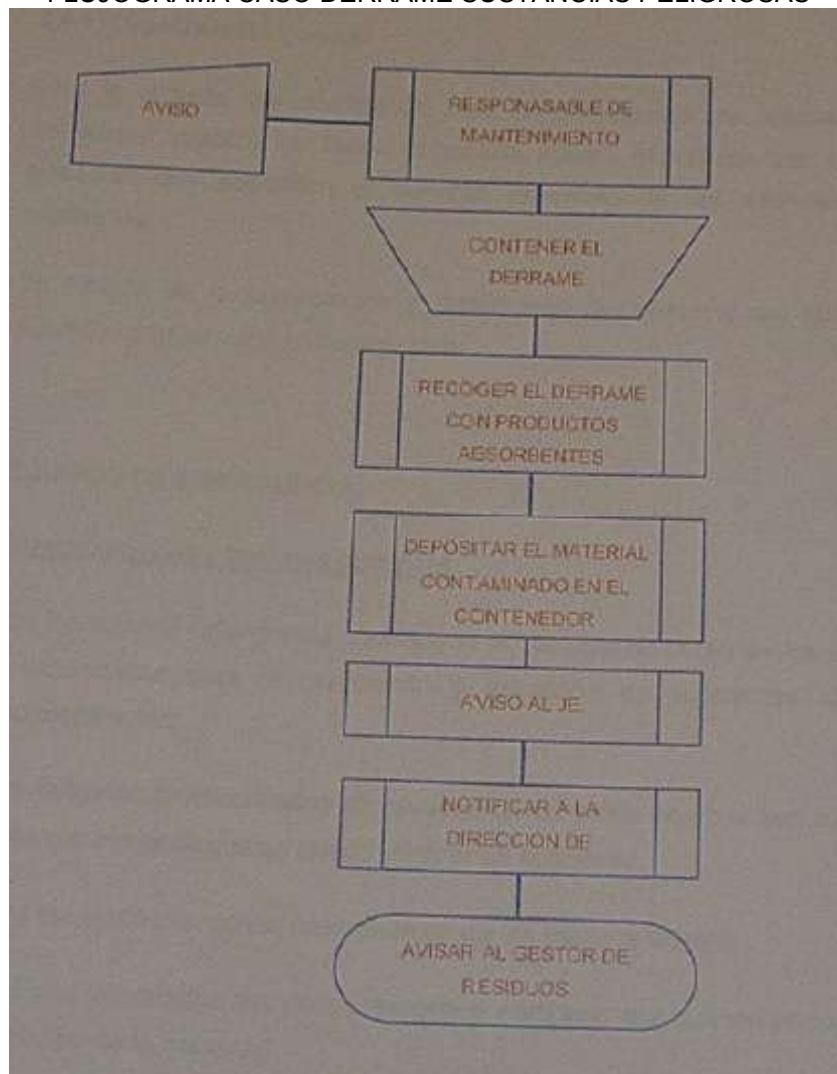
**5.6.11.5 Protocolo de actuación de emergencia ante derrame de sustancias peligrosas**

Las acciones a realizar en caso de derrames o vertido de sustancias peligrosas como gasoil, aceites usados etc... se actuara conforme a las siguientes medidas:

- Avisar al responsable de mantenimiento
- El responsable de mantenimiento contendrá el derrame
- El responsable de mantenimiento gestionará la recogida del producto derramado con productos absorbentes
- El responsable de mantenimiento gestionará para que el material absorbente contaminado o las tierras contaminadas se asegurara que se depositen en el contenedor.

- El responsable de mantenimiento, notificará la emergencia al jefe de emergencia(JE).
- El JE. Notificará el hecho a la dirección de seguridad y medio ambiente.
- El responsable de mantenimiento avisará al gestor de residuos.

FLUJOGRAMA CASO DERRAME SUSTANCIAS PELIGROSAS



#### 5.6.11.6 Protocolo de actuación de emergencia ante casos por contactos eléctricos

Las actuaciones a realizar serán las siguientes :

- Examen rápido de la situación, circunstancias y estado de la víctima.
- Interrumpir el mecanismo productor de la electrocución.
- Si ello no fuera posible, intentar desenganchar a la víctima.

- Valoración primaria del accidentado.
- Reanimación cardio – pulmonar en caso de fibrilación ventricular en el mismo lugar del accidente.

#### **5.6.11.7 Protocolo de actuación de emergencia ante amenaza biológica**

##### a) Amenaza telefónica

- Mantener la calma y cumplimentar el formato establecido. Transcribir literalmente el mensaje recopilando el mayor número de detalles posible: para ello procurar cumplimentar el formato al mismo tiempo que se atiende la llamada.
- Comunicar el hecho al JE y tratar esta información como confidencial evitando su difusión entre el resto del personal.
- El JE analizará la situación e informará a la policía. En base a sus instrucciones determinará emergencia general, aplicar plan de prevención.
- El JE les proporcionará los datos existentes sobre el aviso e informará de las acciones realizadas hasta el momento. Las fuerzas de seguridad del estado asumirán el mando y control de las operaciones. Todos los componentes del equipo de emergencias se pondrán a su disposición si así lo solicitan.
- El responsable de las fuerzas de seguridad comunicará al JE el control de la situación y la posibilidad de retorno al edificio. El JE ordenará la vuelta a la normalidad.

##### b) Cartas o paquetes sospechosos cerrados

- En todo caso se avisará al CC donde el mismo se encargará de comunicarlo al JE.
- No sacudir ni vaciar el contenido de ningún sobre o paquete sospechoso.
- Colocar el sobre o paquete en una bolsa de plástico o algún tipo de contenedor para prevenir el derrame del contenido.
- De no disponer de bolsa o contenedor se cubrirá el sobre o paquete con cualquier cosa ya bien sea ropa, papel, cubo etc y dejarlo así hasta que lleguen las fuerzas de seguridad.
- Abandonar el lugar donde se encuentre, si hay puerta cerrarla y avisar a la gente de alrededor para que no se acerquen.
- Mantener la calma
- Si habeis tenido contacto con el sobre o paquete sospechoso, lavaos las manos con agua y jabón.

##### c) Cartas o paquetes sospechosos abiertos



- Desconectar el aire acondicionado y ventiladores existentes y cerrar ventanas que puedan dar lugar a dispersión del polvo.
- No intentar limpiar el polvo, tapar el polvo inmediatamente con plástico, bolsa etc.. y no destaparlo.
- Abandonar el lugar donde se encuentre, si hay puerta cerrarla para evitar que otras personas entren y avisar a la gente de alrededor para que no se acerquen.
- Evitar que otras personas entren.
- Si no se dispone de llave colocar un cartel de que nadie entre peligro biológico.
- Mantener la calma.
- Si habeis tenido contacto con el sobre o paquete sospechoso, lavaos las manos con agua y jabón. Duchaos con agua y jabón y guardar la ropa en una bolsa de plástico doble hasta que se sepa el resultado del laboratorio.
- No utilizar lejía ni ningún otro desinfectante sobre la piel.
- A ser posible hacer una lista de toda la gente que se encontraba en aquel momento en la habitación y especialmente de aquella que ha tenido contacto directo con el sobre sospechoso.
- Si durante el tiempo de espera para saber los resultados, alguna persona expuesta presenta síntomas compatibles con la enfermedad tiene que acudir a un centro sanitario. Allí los profesionales valorarán el caso e indicarán las actuaciones que hay que seguir caso a caso.

d) Como identificar paquete o sobre sospechoso

Tanto para el apartado anterior como para este apartado se debe de sospechar de todo sobre o paquete que presente alguna de las siguientes características :

- Contenido excesivo
- Direcciones mal escritas, incorrectas, sin nombre, errores ortográficos.
- Manchas aceitosas, decoloradas, con olor etc..
- Sin remitente o falso
- Títulos sin nombre o incorrectos
- Excesivamente protegidos, sobres dobles, plásticos etc...
- Peso excesivo o mal distribuido
- Sobre desproporcionado, ondulado o rígido.
- Alambres o cables que sobresalen, papel de aluminio, tornillos o piezas metálicas.

- Ruidos de tictac o metalicos.
- Detección visual : frágil, urgente, manejar con cuidado.
- Identificaciones restrictivas de personal, confidencial o abrir solo por el destinatario.
- País o ciudad diferentes entre el remitente,matasellos y franqueo.
- Franqueo excesivo (generalmente franqueado con sellos).

#### **5.6.11.8 Protocolo de actuación de emergencia ante accidente laboral**

Cuando alguien detecte a una persona que ha sufrido un accidente, valorará la gravedad del accidentado, si esta se considera de gravedad se avisará al jefe de emergencia o suplente comunicándoles dicha incidencia. En ausencia de este se avisará al servicio médico y si no se encontrase en las instalaciones, a los servicios de ayuda exteriores.

Hasta la llegada de JE y de los integrantes del EPA (o servicio médico) se acompañara al accidentado, una vez llegado estos últimos aplicarán los principios fundamentales de primeros auxilios en caso de que por la gravedad del accidentado fuera necesarios, el JE ordenará al CC que avise a las ayudas sanitarias exteriores.

En caso de ser necesaria la actuación del personal (EPA) estos atenderán al accidentado observando en todo momento los principios fundamentales .En caso de gravedad avisarán a los medios de ayuda exterior o se trasladará a un centro sanitario.

#### **PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE PRIMEROS AUXILIOS**

Se seguirá el sistema de actuación PAS es decir (proteger, avisar y socorrer).

##### **PROTEGER**

- Conservar la calma, observar la situación.
- Proceder a un examen general para comprobar los efectos del accidente (fractura,hemorragia,quemaduras,perdida conocimiento).
- Actuar rápidamente sin hacer caso de la opinión de terceras personas.
- A menos que sea absolutamente necesario no debe moverse al accidentado hasta que se conozca seguridad su lesión y se le hayan impartido los primeros auxilios (RCP, inmovilización, etc...).
- En caso de que sea absolutamente necesario se evacuará con suavidad y sin doblar el cuerpo.No moverlo si no está familiarizado con las técnicas de transporte.
- Tranquilizar al accidentado, dándole ánimos y mitigando su preocupación.
- Tumbiar a la víctima sobre el suelo en el mismo lugar donde se haya producido el accidente, colocándole de costado (posición de seguridad).
- Lo primero que se atenderá es la respiración y las posibles hemorragias.

- No dar de beber jamás en caso de pérdida de conocimiento.
- Procurar que la víctima no se enfrie, tapándola con mantas y manteniendo el ambiente a una temperatura agradable.

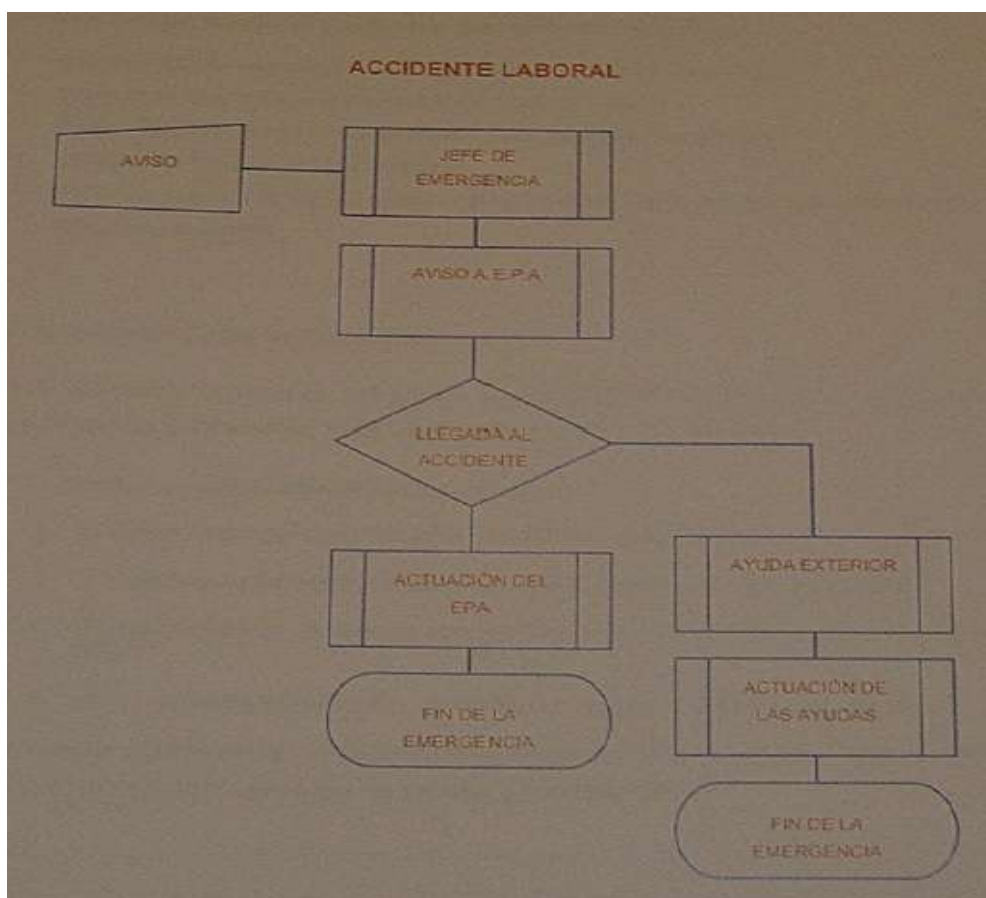
**AVISAR** : Avisar al médico o componente EPA dándole los datos conocidos para que pueda indicar las medidas a adoptar hasta su llegada.

**SOCORRER** : Atención por componentes del EPA o médico en centro de trabajo.

Una vez hemos protegido y avisado, procederemos a actuar sobre el accidentado dentro de nuestras posibilidades y mientras llega el "equipo de socorro". Para ello debemos reconocer sus signos vitales en el orden que se establece:

1. Hablarle para ver si está consciente.
  2. Comprobar si respira o sangra.
  3. Tomar el pulso (en la carótida) para ver si el corazón late.
2. Evitar aglomeraciones en torno al accidentado.
  3. Tapar al accidentado con una manta o abrigo

#### FLUJOGRAMA CASO ACCIDENTE LABORAL



### **5.6.12 PRINCIPIO ORGANIZATIVO Y OPERATIVO**

Para que el Plan de Autoprotección sea puesto en práctica, deben articularse una serie de Recursos Propios del colegio público de Pedralba y Recursos Externos a él, básicamente, estos Recursos Humanos son los siguientes:

- **RECURSOS PROPIOS**

Personal del colegio en todas sus funciones.

- **RECURSOS EXTERNOS**

• Cuerpo de Bomberos: El parque de Bomberos más cercano es el de Chiva encontrándose éste en la Partida Pahilla s/n, situado a una distancia de 15 km., necesiéndose en condiciones normales un tiempo de desplazamiento de 15-20 minutos

• Hospitales: El Hospital más próximo al centro está localizado en la calle San Clemente nº12 de Valencia capital, situado a una distancia de 35 km., necesiéndose un tiempo de 30 minutos.

• Fuerzas de Seguridad: La comisaría de la Policía Nacional más cercana se encuentra en la calle de Zapadores nº52 de Valencia, situada a una distancia de 35 km., necesiéndose en condiciones normales de tráfico un tiempo de desplazamiento de 30 minutos. La jefatura de la Policía Local más cercana se encuentra en la calle Pla de l'Arc nº0 de Llíria situada a una distancia de 12 km. necesiéndose en condiciones normales de tráfico un tiempo de desplazamiento de 12-15 minutos.

• Protección civil

Los Recursos Humanos que se encuentran PRESENTES participarán desde una estructura organizativa en la que serán encuadrados, con unas jerarquías y atribuciones definidas.

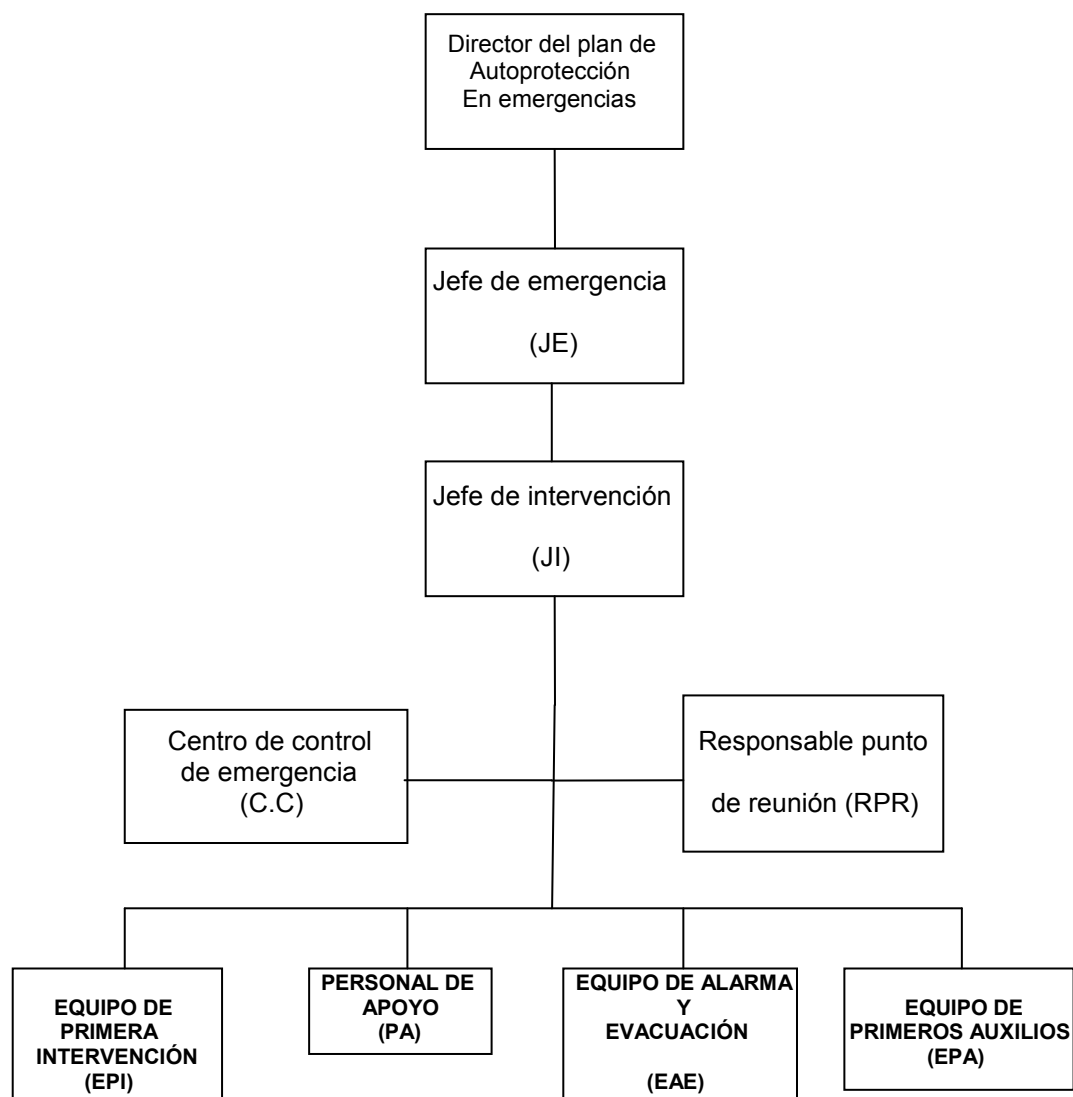
La intervención de los Recursos Externos será del tipo "respuesta gradual", decidiéndose y seleccionándose para su intervención según TIPO de emergencia y la evolución de la misma.

### **5.6.13 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA CONTEMPLADA EN EL PRESENTE PLAN. ORGANIZACIÓN DE LA BRIGADA DE EMERGENCIA (UNIDADES DE INTERVENCIÓN)**

Para que el Plan de Autoprotección sea puesto en práctica, debe disponerse de diferentes UNIDADES DE INTERVENCIÓN (Mandos, Equipos) en el mismo edificio, formadas con el propio personal del edificio.

Las Unidades de Intervención son un conjunto de personas especialmente entrenadas para la prevención y actuación en accidentes dentro del ámbito del establecimiento. Aunque cada Unidad tiene funciones específicas, hay unas funciones generales de aplicación a cada uno de sus componentes.

el siguiente organigrama podemos ver su estructura organizativa y jerárquica :



Identificación de los Responsables del Plan de Autoprotección

### 5.6.13.1 Funciones generales de las Unidades de Intervención

- No dejarse llevar por el pánico que supone una situación de emergencia y saber hacerles frente, manteniendo la calma.
- Transmitir seguridad ante situaciones difíciles comunicando tranquilidad al resto de personal.
- Estar informados del riesgo general y particular en las distintas dependencias.
- Señalar las anomalías que detecten y verificar que éstas sean subsanadas.
- Conocer la existencia y operación de los medios materiales disponibles.

- Estar capacitado para suprimir sin demora las causas que puedan provocar cualquier anomalía mediante:
  - Transmisión de la alarma a las personas designadas en el Plan de Emergencia.
  - Actuación directa: corte de corriente eléctrica, aislamiento de materiales inflamables, cierre de puertas y ventanas, etc.
- Combate del fuego desde que se descubre, ya sea dando la alarma, aplicando las consignas del Plan de Emergencia o atacando al mismo con los medios de primera intervención disponibles, o en caso de imposibilidad de extinción, evitando el avance del fuego cerrando puertas y ventanas.
- Prestar los primeros auxilios a las personas afectadas, colaborando en la evacuación cuando ello sea preciso.
- Coordinarse con los miembros de otros equipos para anular los efectos de los siniestros o reducirlos al mínimo nivel posible.

#### **DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN**

El Director es quien asume la máxima responsabilidad en la implantación y actualización permanente del presente Plan de Autoprotección (PA). La designación debe recaer en la persona de mayor nivel de mando, el titular o responsable del centro de trabajo. En el colegio dicho cargo lo ostenta el director del centro educativo.

El Director puede delegar las acciones necesarias para la implantación y mantenimiento del PA en el Jefe de Emergencias quien, en caso de emergencia, puede asumir asimismo las funciones de máxima responsabilidad

#### **JEFE DE EMERGENCIAS**

Es el responsable de tomar decisiones que sean necesarias en caso de emergencia. En el periodo de tiempo que asume esta función debe estar siempre localizable y en caso de ausencia notificará al puesto de mando el lugar donde puede ser localizado. Mantendrá actualizada la lista de componentes de la organización de emergencia

#### **Nivel Jerárquico durante emergencias**

Máximo nivel jerárquico durante la realización de los ejercicios de simulacro de emergencia y durante las emergencias reales declaradas que actuará desde el centro de control o comunicaciones del edificio, hasta la llegada de los Recursos de Apoyo Exteriores. Responsable de activar el Plan. Será designado por parte del titular de la actividad.

#### **Funciones generales a desempeñar**

En función a la información que le facilite el JEFE DE INTERVENCIÓN, sobre la evolución de la emergencia, facilitará las órdenes precisas acerca de las acciones que se debe llevar a cabo, ordenará la activación e intervención de los diferentes EQUIPOS en función de la evolución de la emergencia, y solicitará la intervención de los RECURSOS DE APOYO EXTERIORES necesarios para el control de las mismas. El JEFE DE INTERVENCIÓN dependerá de él.

#### **Funciones específicas a desempeñar**

- Ostenta la máxima responsabilidad en la gestión de las emergencias.

- Decide las acciones a emprender, inclusive la evacuación.
- Junto al Jefe de Intervención, dirige las acciones que se ha decidido llevar a cabo.
  
- Solicita, según la información que le transmita el Jefe de Intervención u otras fuentes fiables, la intervención de los Recursos de Apoyo Exteriores.
  
- Valora la gravedad de la emergencia.
  
- Se mantiene informado y supervisa que sean llevadas a cabo por el Servicio de Mantenimiento las operaciones de mantenimiento y actualización de las Instalaciones y Sistemas de Protección existentes en el Centro de Trabajo.  
Coordinación con el Gabinete Médico acerca de los medios de Primeros Auxilios existentes en el Centro de Trabajo.
  
- Se mantiene informado y supervisa la gestión del adiestramiento permanente de los medios humanos del Centro de Trabajo en materia de actuación frente a emergencias, ejercicios de simulacro incluidos.
  
- Conoce con detalle las directrices y aspectos más críticos de Plan de Autoprotección.
  
- Especialmente seguirá las directrices expuestas en los siguientes capítulos del presente Plan Autoprotección:
  - Investigación de siniestros
  - Protocolo jefe de emergencia
  - Informe de seguimiento de la implantación
  - Normativa de actividades extraordinarias
  - Normativa de actividades técnicas extraordinarias
  - Normativa de notificación y coordinación de reformas internas
  - Normativa de notificación y coordinación de reformas externas

## **JEFE DE INTERVENCIÓN**

### **Nivel Jerárquico durante emergencias**

Nivel jerárquico inmediatamente inferior a la figura del Jefe de Emergencias durante la realización de los ejercicios de simulacro de emergencia y durante las emergencias reales declaradas.

El jefe de Intervención deberá conocer perfectamente todas las instalaciones y zonas de mayor peligrosidad como depósitos de material inflamable, conducciones de gas, etc. Será la única persona que dirija las operaciones y tendrá amplios conocimientos sobre la lucha contra incendios y las técnicas de extinción.

Es la persona responsable de coordinar el Equipo de Intervención para optimizar las actuaciones sobre las causas y consecuencias derivadas de la emergencia y conseguir su control. Colabora con los Servicios Externos, informándoles y proporcionándoles cuanto precisen de los medios de protección disponibles.

### **Funciones generales a desempeñar**

Actúa durante la emergencia valorándola y clasificándola, asumiendo la dirección y coordinación de los Equipos de Intervención y de los Equipos de Alarma y Evacuación. Informa al Jefe de Emergencia acerca de la evolución de la misma.

### **Funciones específicas a desempeñar**

- Al recibir la alarma se dirigirá al lugar del siniestro, valorara la Emergencia, comunica la misma al Jefe de Emergencia y asume la dirección y coordinación de los equipos de intervención. Ocasionalmente puede sustituir al Jefe de Emergencia.
- Vela para que los Equipos estén adiestrados.
- Conoce perfectamente todas las directrices del Plan, así como los riesgos específicos, tanto del edificio como particulares de cada planta.
- Tiene conocimiento de todos los Equipos e Instalaciones de Seguridad existentes, de primeros auxilios, así como las funciones del resto de los equipos (EPI y EAE).
- Vela por la actualización de las instalaciones y sistemas de protección existentes en el edificio.
- Dirige la actuación de los equipos de intervención, tratando de controlar la Emergencia con los medios disponibles. Manteniendo informado al Jefe de Emergencia.
- Si la situación queda fuera de control, avisará al jefe de Emergencias, para que se dé la orden de desalojo del Edificio.
- A la llegada de los bomberos, les cederá el mando de las operaciones y les informará de las acciones realizadas, poniéndose a la disposición de estos para lo que se revele necesario.
- Colabora con el Jefe de Emergencia en las misiones encomendadas.
- Redacta el informe de las causas, proceso y consecuencias de la emergencia.

### **EQUIPO DE PRIMERA INTERVENCIÓN**

#### **Nivel Jerárquico durante emergencias**

Este equipo se encuentra bajo el mando directo del Jefe de Intervención o en su defecto del Jefe de Emergencias

#### **Funciones generales a desempeñar**

La misión de este equipo es acudir hasta el lugar donde se ha producido la emergencia para controlarla o neutralizarla en la medida de lo posible. Este equipo estará preparado operativamente a un nivel superior al resto de los equipos en lo que a intervención directa sobre focos generadores de emergencias se refiere.

El personal que forme parte de este equipo deberá conocer el manejo de los equipos de extinción, los tipos de fuego que puedan producirse en las dependencias, cómo cortar la energía eléctrica, etc. Es decir, deberán tener un conocimiento profundo tanto en la lucha



contra incendios como de las instalaciones. Este equipo estará constituido siempre por un mínimo de dos personas.

En caso de que sea reducido solamente a una persona, debe ser retirado de las actuaciones de intervención directa para el control de emergencias y considerarse en estado "No operativo".

### **Funciones específicas a desempeñar**

- Conocer los riesgos específicos del edificio, y en concreto, los que se pueda presentar en cada planta.
- Conocer los medios técnicos de protección disponibles en el Edificio, y en concreto, los que se pueda presentar en cada planta.
- Conocer los procedimientos operativos de intervención a aplicar ante las situaciones de emergencia específica o general que pudieran producirse.
- Actuar suprimiendo las causas que pudieran provocar cualquier riesgo u obstaculicen las vías de evacuación, informando directamente al Jefe de Intervención.
- Actuar directamente sobre las emergencias que se produzcan, empleando los medios técnicos disponibles a tal fin, siguiendo de manera prioritaria las instrucciones definidas en el Plan de Autoprotección, siempre que dichas actuaciones no supongan un riesgo evidentemente grave e inminente para la integridad de sus personas.
- Proceder al cierre y compartimentación de todos los habitáculos, habitaciones, etc. disponibles en la planta, zona, o sección afectada en caso de emergencia, cerrando puertas y ventanas, siempre que dichas actuaciones no supongan un riesgo evidentemente grave e inminente para la integridad de sus personas. Se cerciorarán de la no presencia de personas en estas zonas antes de proceder al cierre de puertas.
- Alejar todo producto químico y todo material inflamable de los puntos donde se produzca la emergencia, siempre que dichas actuaciones no supongan un riesgo evidentemente grave e inminente para la integridad de sus personas.
- Intentar combatir los conatos de incendio con los equipos portátiles existentes en su zona de actuación y seguir las instrucciones del Plan de Emergencia. Los componentes del EPI fuera de su zona, son un componente más del establecimiento y su actuación en otra zona sólo es de forma excepcional.
- Acatar y cumplir las órdenes e instrucciones del Jefe de Intervención, siempre que dichas actuaciones no supongan un riesgo evidentemente grave e inminente para la integridad de sus personas.
- Un EPI de la zona siniestrada esperará a los servicios de extinción de incendios externos en la entrada del Edificio.

**Punto de actuación:** Lugar del siniestro.

**Punto de reunión:** Puesto de seguridad o puesto de control de la zona siniestrada.

**EL OBJETIVO FUNDAMENTAL DE ESTE EQUIPO ES CONSEGUIR UNA INTERVENCIÓN RÁPIDA.**

## **EQUIPO DE ALARMA Y EVACUACIÓN**

### **Nivel Jerárquico durante emergencias**

Este equipo se encuentra bajo el mando directo del correspondiente Jefe de Intervención. Es importante tener claro que el número de Equipos de Alarma y Evacuación de que disponga una empresa puede ser variable, dependiendo del número de Plantas, Zonas, o Secciones de la empresa o según la configuración que esta desee definir.

### **Funciones generales a desempeñar**

La misión de este equipo es organizar la evacuación total de la zona afectada, tratando en la manera de lo posible de que esta se realice de forma ordenada y lo más eficaz posible, y de que todos los ocupantes de la misma sean apercebidos de la existencia de una situación de emergencia. Informarán al Jefe de Emergencias de cualquier falta de personal que detectasen en su zona.

### **Funciones específicas a desempeñar**

- Conocer los medios de protección y especialmente las vías de evacuación, su capacidad, sistemas de protección de que están dotadas, alumbrados de emergencia y señalización.
- Notificar al Jefe de Intervención acerca de cualquier anomalía que cotidianamente se pueda detectar en las vías de evacuación (obstáculos en pasillos o escaleras), puertas (bloqueadas, cerradas), alumbrado (deteriorado), señalización (ausente).
- Durante la emergencia, proceder a suprimir las causas que provoquen cualquier anomalía en las vías de evacuación, comprobar los accesos de las mismas y neutralizar aquellas posibles vías de evacuación que NO deban ser utilizadas.
- Durante la emergencia (en su inicio), transmitir la señal de alarma.
- Durante la emergencia, tras la comunicación de la señal de alarma, controlar la dirección de evacuación, aplicando las consignas del Plan de autoprotección.
- Durante la emergencia. Conducir ordenadamente la evacuación en cada planta y abandonarla, previa comprobación de que no queda nadie, comunicándolo al Jefe de Intervención.
- Conocer las consignas, actuaciones y acciones a realizar en caso de emergencia.
- Acatar y cumplir las órdenes e instrucciones del Jefe de Intervención, siempre que dichas actuaciones no supongan un riesgo evidentemente grave e inminente para la integridad de sus personas.

**Puntos de actuación :** En zonas de evacuación.

**Punto de reunión:** En sus puestos de trabajo para recibir órdenes o al oír la alarma acudirán al lugar del siniestro.

## **EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS**

### **Nivel Jerárquico durante emergencias**

Este equipo se encuentra bajo el mando directo del Jefe de Intervención o en su defecto del Jefe de Emergencias.

### **Funciones generales a desempeñar**

Su misión consiste en evacuar al personal que haya quedado bloqueado y prestar los primeros auxilios a los lesionados al producirse una emergencia o durante ella, por lo que será necesario que sean personas preparadas, socorristas. Decidirán si debe intervenir el Servicio Médico e informará de las bajas ocasionadas por la emergencia.

Al oír la alarma deberán encaminarse al Botiquín, salvo que el Jefe de Emergencias requiera otra cosa, y en caso de no haber personas accidentadas en su zona, colaborarán con el Servicio Médico o bien, en caso de no haber Servicio Médico, se dirigirán al punto de reunión.

### **Funciones específicas a desempeñar**

- Conocer los riesgos específicos que se deriven de cualquier emergencia que se pueda producir y las actuaciones para estos casos.
- Tener conocimientos de primeros auxilios y socorrismo.
- Conocer los medios disponibles de primeros auxilios en el Centro.
- Prestar asistencia y trasladar los heridos al exterior del edificio.
- Evaluar lesiones y preparar el traslado al centro sanitario si fuese necesario, anotando los datos personales y lugar de traslado, informando al Jefe de Intervención.
- Conocer las consignas, actuaciones y acciones a realizar en caso de emergencia.
- Seguir las instrucciones del Jefe de Intervención.

**Puntos de actuación :** En zonas donde se ha producido una emergencia.

**Punto de reunión:** En sus puestos de trabajo para recibir órdenes o al oír la alarma acudirán al lugar del siniestro.

## **EQUIPO DE APOYO**

Las responsabilidades de dicho equipo serán:

- Coordinar a los equipos actuantes en el lugar del accidente e informar al jefe de emergencias del desarrollo del mismo.
- Mantener en perfecto estado las instalaciones y medios de protección de su planta, informando al jefe de emergencias de las deficiencias existentes.
- Conocer las técnicas de actuación, así como el resto de las funciones del EAE.
- Conocer el punto de reunión exterior.

- Formar parte del comité de emergencia del colegio público Maestro Juan Bernia.
- Conocer el funcionamiento de las instalaciones generales en todas las zonas del edificio (electricidad, climatización...).
- Estar informados del riesgo general y particular correspondiente a las dos plantas del colegio.
- Comunicar las anomalías que observen y verificar que sean subsanadas.
- Conocer los medios de protección, los primeros auxilios y sus normas de empleo y uso.
- Cumplir las funciones específicas asignadas a cada uno de los equipos.

Por el contrario las funciones serán:

- Al recibir el aviso de alarma, acudir al lugar del siniestro.
- Supervisar las operaciones para mitigar la emergencia y organizar la actuación del EAE.
- Solicitar al jefe de emergencia la presencia de los EPI en el lugar del siniestro.
- Mantener informado al jefe de emergencia de la evolución del siniestro y aconsejar en la toma de decisiones.
- Al recibir la orden de evacuación de una zona o de la totalidad de su planta, evacuar con ellos y comunicar el término de la evacuación al jefe de emergencia.
- Actuar sobre las instalaciones generales del área siniestrada cuando se lo indique el JE.

### **RESPONSABLE CENTRO DE CONTROL**

Las responsabilidades de dicho responsable serán :

- Mantener en perfecto estado de funcionamiento los equipos existentes en el puesto de mando.
- Mantener actualizadas las fichas con los teléfonos y direcciones de emergencia (exteriores e interiores).

Por el contrario las funciones serán:

- Realizar las comunicaciones interiores y exteriores que le ordenen desde el puesto de mando.
- Colaborar con el jefe de emergencia en lo que este le solicite.
- Atender las alarmas de emergencia y actuar según lo establecido en el esquema secuencial de actuación.

- Avisar al EPI y EAE.
- Avisar a las ayudas exteriores cuando lo ordene el JE.
- Seguir las instrucciones de sus superiores o de cualquier otra persona cualificada dentro del plan de emergencia.
- Impedir la entrada al edificio de cualquier persona no autorizada.

#### 5.6.14 FORMULARIOS PARA LA GESTIÓN DE EMERGENCIAS

##### 5.6.14.1 CONSIGNAS DE ACTUACIÓN PARA LA LLAMADA A LAS AYUDAS EXTERNAS

<b>CONSIGNAS DE ACTUACIÓN PARA LA LLAMADA A LAS AYUDAS EXTERNAS</b>
<b>EN CASO DE INCENDIO</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mantener actualizadas las fichas con los teléfonos del personal del Edificio, teléfonos de emergencia y claves en emergencia.</li> <li>2. Recepción de alarmas: Al detectar o recibir una alarma de incendio, comunicar inmediatamente el hecho al CENTRO DE CONTROL.</li> <li>3. Comunicación del suceso: Confirmada la alarma de incendio, localizar al Jefe de Intervención y avisar inmediatamente al 112. Comprobar la recepción de estos avisos.</li> <li>4. Procesar únicamente llamadas relacionadas con la emergencia, procurando para ello mantener una línea abierta con el exterior.</li> </ol>
<b>EN CASO DE AMENAZA DE BOMBA</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En caso de amenaza telefónica de bomba: Mantenga la calma e intente recopilar el mayor número de detalles posible (para ello, utilice el formato que se adjunta en este Plan de Emergencias). Trate esta información con carácter confidencial y evite su difusión innecesaria entre el resto de personal. Comunique la situación al Jefe de Emergencias y siga puntualmente sus indicaciones.</li> <li>2. En caso de localización de un objeto sospechoso: Aislar el paquete, no moverlo, tocarlo o perforarlo. Compruebe la posible existencia de otros objetos sospechosos. Despejar la zona y abrir puertas y ventanas para aliviar una posible onda expansiva.</li> </ol>
<b>EN CASO DE EVACUACIÓN</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orden de evacuación: Será responsabilidad del Jefe de Emergencias o sustituto, en ausencia de éstos, corresponderá a la persona de mayor rango presente en el edificio. En ausencia de los responsables del edificio, avisar a la Policía. Ante riesgo inminente, el Responsable del E.A.E. podrá asumir dicha responsabilidad en último extremo.</li> <li>2. Alertar instalaciones próximas.</li> <li>3. Actuaciones: En la medida de lo posible, permanezca en su puesto y colabore con el Jefe de Emergencias en la transmisión de comunicaciones y peticiones de ayuda necesarias. Si su participación no es necesaria o ante exposición al riesgo: abandone su puesto, desvíe las llamadas a alguna de las extensiones situadas próximas al acceso principal y diríjase al área de reunión general.</li> </ol>

Consignas de actuación para la llamada a las Ayudas Externas

5.6.14.2 RECEPCIÓN DE LAS AYUDAS EXTERNAS

RECEPCIÓN DE LAS AYUDAS EXTERNAS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay un incendio de (Indicar tipo de fuego y zona del establecimiento).</li> <li>• Se ve salir humo de (indicar la zona o local)</li> <li>• Se encuentra en (indicar localización del incendio)</li> <li>• El establecimiento está en la zona (indicar población, calle, edificio singular cercano, etc.)</li> <li>• El acceso más rápido es por (indicar el recorrido óptimo)</li> <li>• El lugar del siniestro tiene acceso desde la calle _____</li> <li>• No se sabe lo que está ardiendo _____</li> <li>• Se está quemando _____</li> <li>• No se sabe que haya algún herido _____</li> <li>• Se sabe que hay heridos en _____</li> <li>• Estoy llamando desde el teléfono _____</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Jefe de Emergencias, cuyo lugar de trabajo en las emergencias está situado en el Centro de Control o sus aledaños, será quien reciba a las Ayudas Exteriores, les entregará un plano de cada planta del edificio, y les informará de:</li> <li>• La ubicación del siniestro en el edificio y el recorrido desde el Centro de Control indicándolo en el plano.</li> <li>• Las características conocidas del mismo.</li> <li>• La peligrosidad de zonas próximas al lugar del siniestro.</li> <li>• Las incidencias producidas en la evacuación, si fuera necesario.</li> <li>• La existencia de heridos y/o atrapados.</li> <li>• Permanecerá a disposición de las Ayudas Exteriores para informarle de lo que necesiten o de las informaciones que le vayan haciendo llegar los componentes de la Brigada.</li> </ul>	

Recepción de las Ayudas Externas

5.6.14.3 INVESTIGACIÓN DE EMERGENCIAS

INVESTIGACIÓN DE EMERGENCIAS		
IDENTIFICACIÓN DEL CENTRO		
Nombre:		
Domicilio:		
Municipio:	Provincia:	Telf:
DATOS DE LA EMERGENCIA		
Tipo de emergencia:		
Fecha:	Hora:	Lugar:
Datos aportados por:		
ANÁLISIS DE LA EMERGENCIA		
Descripción de la emergencia:		
Causas del origen de la emergencia:		
Consecuencias de la emergencia:		
MEDIDAS CORRECTORA PARA EVITAR EMERGENCIAS		
FECHA:		
JEFE DE EMERGENCIAS		JEFE DE INTERVENCIÓN

Investigación de emergencias

5.6.14.4 INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES		
IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJADOR		
Nombre:		
IDENTIFICACIÓN DEL CENTRO		
Nombre:		
Domicilio:		
Municipio:	Provincia:	Telf:
DATOS DEL ACCIDENTADO		
Tipo de accidente:		
Fecha:	Hora:	Lugar:
Tipo de lesión:		
Datos aportados por:		
ANÁLISIS DEL ACCIDENTE		
Descripción del accidente:		
Causas del origen del accidente:		
Consecuencias del accidente:		
MEDIDAS CORRECTORAS PARA EVITAR ACCIDENTES DEL MISMO TIPO		
FECHA:		
JEFE DE EMERGENCIAS	RESP.EQUIPO PRIMEROS AUXILIOS	

Investigación de accidentes

5.6.14.5 CONSIGNAS EN CASO DE INUNDACIÓN

CONSIGNAS EN CASO DE INUNDACIÓN
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Jefe de la Emergencia, cuando reciba el aviso de inundación (o riesgo inminente), evaluará la situación, ordenando el cierre de suministro de agua a la zona afectada y la paralización de suministro eléctrico a la zona.</li> <li>2. Acto seguido recabará de la ayuda interior y/o exterior que estime necesaria para normalizar la situación en el plazo más breve posible.</li> <li>3. El Equipo de Primera Intervención efectuará los desemboces de urgencia oportunos y la extracción del agua acumulada.</li> <li>4. En caso de inundación por lluvia intensa, el Jefe de Emergencia se pondrá en contacto con Protección Civil (112) para recabar información sobre el riesgo de inundación en la zona.</li> <li>5. El Centro de Control atenderá las llamadas sobre la situación en la zona (accesos), de aquellas personas que quieran acceder a las instalaciones mientras exista el riesgo de inundación por lluvias torrenciales.</li> <li>6. En el caso de detectarse una inundación en el edificio, se procederá de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se avisara inmediatamente al Jefe de Emergencia, quien decidirá la necesidad del corte del suministro eléctrico de la zona afectada o en general. Esta acción del corte de suministro eléctrico será realizada por el Jefe de Mantenimiento.</li> <li>• Se procederá al bombeo del agua acumulada hacia el exterior del edificio.</li> <li>• Se avisará a los Bomberos si fuera necesario.</li> </ul> </li> <li>7. Una vez resuelto la emergencia el jefe de Emergencia y/o de Intervención efectuará la investigación del accidente (si el problema ha sido interno) y propondrá medidas a la Dirección.</li> <li>8. Todas las informaciones que emita sobre la emergencia han de ser claras y precisas. Asegúrese de que su información ha sido recibida y comprendida.</li> </ol>

5.6.14.6 CONSIGNAS EN CASO DE TORMENTA

CONSIGNAS EN CASO DE TORMENTA
<ol style="list-style-type: none"><li>1. El Jefe de la Emergencia será el que en cada caso decidirá qué actuaciones pondrá en marcha y de cuales prescindirá.</li><li>2. En un principio, podría intervenir el Equipo de Primera Intervención, a petición del Jefe de Emergencia.</li><li>3. Las misiones básicas del personal del Equipo de Primera Intervención y los encargados de cada zona, en caso de tormenta, serán las de controlar el estado de los desagües y colectores, proteger las zonas de servicios, cerrar puertas y zonas de difícil acceso.</li><li>4. El personal que trabaje con ordenadores o equipos electrónicos procederá a guardar la información que esté trabajando y cerrará y desconectará estos equipos. No reemprenderá los mismos hasta que cese la tormenta y/o sea avisado por su jefe o encargado.</li><li>5. Se dejará de realizar trabajos en instalaciones eléctricas.</li><li>6. Se situarán lejos de estructuras metálicas.</li></ol>

5.6.14.7 CONSIGNAS EN CASO DE FUGA DE GAS O EXPLOSIÓN

CONSIGNAS EN CASO FUGA DE GAS O EXPLOSIÓN
<p>En caso de detectarse una fuga de gas o de producirse una explosión, se procederá de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Inmediatamente ventilar la zona afectada por la fuga.</li><li>2. No activar/ desactivar ningún interruptor de la luz ni equipo eléctrico.</li><li>3. Se avisará inmediatamente al Jefe de Mantenimiento, quien procederá al corte del suministro de gas. Para ello, se cerrará la llave de paso de entrada al edificio o de la botella de gas.</li><li>4. A continuación avisará a la compañía suministradora para comunicar el incidente y seguir sus instrucciones.</li><li>5. Se avisará al Jefe de Emergencia de la situación detectada.</li><li>6. Ambos valorarán la situación y verificarán el alcance y origen de la anomalía y propondrán las medidas pertinentes, paralizando la actividad en condiciones de seguridad si lo consideran oportuno.</li></ol> <p>En caso de haberse producido una explosión seguida de un incendio, se aplicará las actuaciones para caso de incendio detalladas en el plan de emergencia.</p>

5.6.14.8 CONSIGNAS GENERALES PARA TODO EL PERSONAL



CONSIGNAS GENERALES PARA TODO EL PERSONAL
<p>Son las consignas generales para todo el personal del centro tanto para la prevención de incidencias, como para su detección, extinción, evacuación, etc.</p>
<p><b>PREVENCIÓN DE INCIDENCIAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se mantendrá ordenado y limpio el puesto de trabajo.</li> <li>• Se mantendrán libres de obstáculos las áreas de circulación.</li> <li>• Se mantendrán libres de obstáculos las salidas de emergencia al igual que el acceso a los medios de extinción.</li> <li>• NO FUMAR ni crear focos de calor en zonas en que no esté permitido.</li> <li>• Se LIMPIARÁ inmediatamente cualquier derrame sobre el pavimento.</li> <li>• PARALIZAR la actividad y AVISAR al Jefe de Emergencia en caso de peligro inminente.</li> <li>• SEÑALIZAR siempre las situaciones de riesgo temporal.</li> <li>• RESPETAR siempre la señalización de seguridad.</li> <li>• Los miembros del operativo se equiparán adecuadamente con los medios que estén previstos, y que estén al alcance, salvo afectación por la emergencia.</li> </ul>
<p><b>DETECCIÓN Y ALARMA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si detecta una incidencia, COMUNÍQUELA inmediatamente al Jefe de Emergencia.</li> <li>• Hacer una rápida y juiciosa valoración de la incidencia. Sea realista, nunca optimista.</li> <li>• Nunca trate una incidencia, sin antes haber comunicado su existencia.</li> <li>• No se intere en una zona con humo sin la debida protección y/o ayuda. NO ACTÚE NUNCA SOLO.</li> <li>• Al recibir una alarma actúe con rapidez, pero sin precipitación. EVITE EL PÁNICO, NO CORRA NI GRITE, y cumpla todas las consignas recibidas.</li> </ul>
<p><b>EVACUACIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evacuar de forma ordenada siguiendo las instrucciones recibidas.</li> <li>• Impedir que las personas a evacuar se demoren recuperando bultos y objetos personales.</li> <li>• Arrimar a las personas lo máximo posible a las paredes, y si existiesen humos, es conveniente taparse las vías respiratorias y andar agachado.</li> <li>• Actúe con serenidad y calma, pero sin pausa.</li> <li>• Mantenga el silencio, evite los gritos, siga con rapidez y no mire hacia atrás.</li> <li>• Nunca retroceda y no se detenga cerca de las puertas de salida.</li> <li>• No entorpezca la acción del personal de grupos operativos a la llegada de estos.</li> </ul>

5.6.14.9 PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE EXTINTORES

PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE EXTINTORES (1 de 3)	
 <p style="text-align: center;">Extintor Dióxido de Carbono</p>	 <p style="text-align: center;">Extintor de Polvo Polivalente</p>
<p>1. PLACAS MANTENIMIENTO 2. INSTRUCCIONES USO 3. ASA TRANSPORTE 4. PALANCA DESCARGA</p>	<p>5. BÓQUILLA DESCARGA 6. MANGUERA 7. PRECINTO SEGURIDAD 8. MANÓMETRO</p>
<p>1. Todo extintor debe ser revisado periódicamente por una empresa mantenedora y quedar reflejado en un libro o registro de mantenimiento.</p> <p>2. El mantenimiento del extintor y la fecha de la próxima revisión queda reflejado en la pegatina que lleva colocada en la parte central de este y en la placa troquelada situada normalmente en la parte trasera.</p> <p>3. La distancia máxima desde cualquier punto ocupable de un edificio hasta un extintor debe ser inferior a 15 m o a 300 m<sup>2</sup> si hablamos de espacios diáfanos.</p> <p>4. La eficacia mínima de los extintores debe ser 21 A 113 B.</p> <p>5. La altura máxima de colocación del extintor no debe superar 1,70 m. desde su extremo superior hasta el suelo.</p> <p>6. El extintor siempre debe tener colocado el pasador junto con el plomito o plástico que asegura que el extintor no ha sido utilizado. Si en algún momento observamos que el pasador no posee alguna de estas medidas de seguridad debemos comunicarlo a la empresa mantenedora para que nos sustituya el extintor.</p> <p>7. Los extintores deben permanecer bien conservados y no presentar signos de corrosión o golpes que pudieran debilitarlo.</p> <p>8. Los extintores deben ser visibles desde cualquier punto ocupable y fácilmente accesibles. Además deben permanecer en su lugar y no ir cambiándolos de ubicación. Si un extintor no es fácilmente visible debemos señalizarlo con una señal normalizada.</p>	

**PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE EXTINTORES ( 2 de 3)**

**PASO 1**

1. Comprobar que el extintor tiene la anilla de seguridad.
2. Si es posible verificar que la eficacia del extintor es adecuada al fuego que vamos a intentar apagar.
3. Coger el extintor por la maneta y por la base.


**PASO 2**

1. Apoyarlo o arrastrarlo por el suelo si fuera necesario, pero sin invertirlo.
2. No retire la anilla de seguridad porque en el traslado podría accionarlo involuntariamente.
3. Una vez en el lugar del incendio, retirar la anilla de seguridad.
4. Sujetar la manguera con una mano y accionar la válvula de disparo con la otra realizando un disparo de prueba.


**PASO 3**

1. Una vez comprobado su funcionamiento, dirigir el chorro de agente extintor hacia la base de las llamas, procurando mantener el extintor lo más vertical posible (no es necesario mantenerlo en viño, puede dispararse desde el suelo).
2. Efectuar un movimiento de barrido en zig-zag de fuera hacia adentro. En el caso de fuego de combustibles sueltos o líquidos inflamables, evitar que el chorro por el efecto de sople y choque extienda la superficie en ignición y/o provoque proyecciones de partículas inflamadas.
3. Evitar que el chorro de agente extintor toque a las personas.
4. En caso de extintores de polvo, evitar que éste caiga sobre el área incendiada en forma de llovizna.


PASO 1



PASO 2



PASO 3





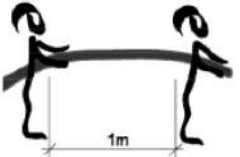



**PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE EXTINTORES ( 3 de 3)**

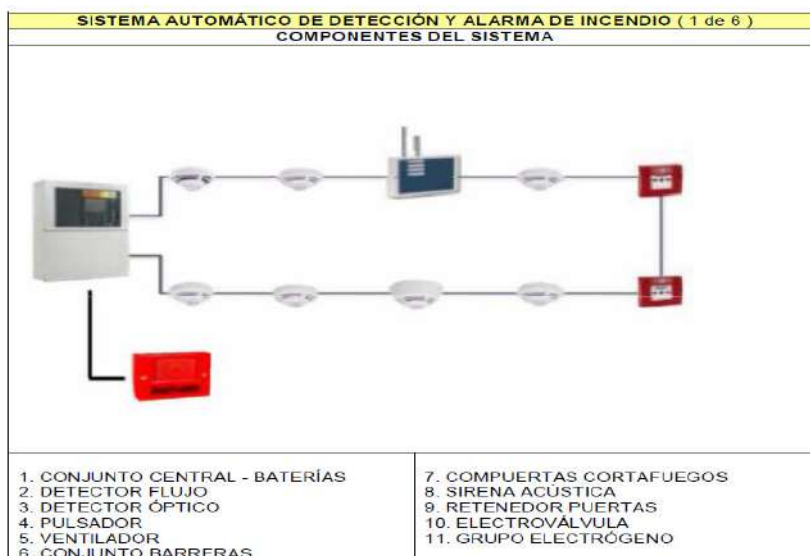
1. Remover con cualquier elemento (un palo, una barra, etc.) los restos y comprobar que el fuego se ha sofocado.
2. Ventilar el local.
3. Enviar a su recarga o notificar a mantenimiento qué extintor se ha utilizado.
4. Efectuada la recarga, volver a colocar en su emplazamiento, listo para una nueva eventualidad

CLASES DE FUEGO	COMBUSTIBLES	EXTINTOR POLVO ABC	EXTINTOR CO <sub>2</sub>	EXTINTOR AGUA
A	Sólidos: cartón, madera, papel, tejido, etc.	Excelente	Bueno	Excelente
B	Líquidos: gasolina, alcohol, disolvente, pintura, aceite, etc.	Excelente	Bueno	No adecuado
C	Gases: butano, propano, gas ciudad, metano, etc.	Excelente	No adecuado	No adecuado
D	Metales: sodio, potasio, aluminio pulverizado, magnesio, etc.	Polvo seco especial para metales		
Fuego en presencia de tensión eléctrica superior a 25 V.		Anhídrido Carbónico (CO <sub>2</sub> )		

5.6.14.10 PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS


PROCEDIMIENTO DE MANEJO BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS ( 1 de 2)	
 <p>BIE 45 mm</p>	 <p>BIE 25 mm</p>
<p>1. MANÓMETRO 2. VÁLVULA APERTURA 3. MANGUERA</p>	<p>4. DEVANADERA 5. BOQUILLA DESCARGA</p>
PROCEDIMIENTO DE MANEJO BOCAS DE INCENDIO EQUIPADAS ( 2 de 2)	
<p><b>PASO 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Abrir o romper el cristal del armario de la BIE.</li> <li>2. Girar la devanadera donde está alojada la manguera para extraerla con mayor facilidad.</li> <li>3. Desenrollar la manguera desde la boquilla y desplegarla en dirección hacia el incendio. En el caso de las B.I.E.'s de 25 mm se puede utilizar sin desplegarla totalmente.</li> </ol>	
<p><b>PASO 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Una persona sujeta fuertemente la lanza con ambas manos y la otra abre la válvula dando paso al agua.</li> <li>5. Es imprescindible en las B.I.E.'s de 45 mm que una segunda persona ayude en la sujeción de la manguera.</li> <li>6. Una vez abierta la válvula ayudará a la otra persona a mantener la manguera.</li> </ol>	
<p><b>PASO 3</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Las dos personas adoptarán una postura lateral a una distancia aproximada de un metro y sujetando la manguera con ambas manos.</li> <li>8. Se arrojará el agua en forma pulverizada siempre que sea posible, sobre los objetos que arden, salvo que se deban atacar el fuego desde lejos, en cuyo caso el chorro lleno tiene más alcance.</li> </ol>	
<p><b>PASO 4</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Si el humo afecta a las vías respiratorias no taparemos con una prenda húmeda y dirigiremos el chorro hacia el techo. El movimiento de la manguera será giratorio para abarcar la máxima superficie posible.</li> <li>10. Si el humo continúa afectando las vías respiratorias debemos utilizar un equipo autónomo de respiración o evacuar el edificio. Nunca pondremos la vida en peligro.</li> <li>11. En el momento quede controlado el incendio continuaremos atacando con el agua hasta que no quede ningún foco de calor. Las boquillas disponen de un mecanismo de apertura y cierre para ir utilizando agua pulverizada o a chorro.</li> </ol>	

5.6.14.11 SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO



SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO ( 2 de 6 )	
CONJUNTO CENTRAL - BATERÍAS	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Es el elemento que controla todas las instalaciones de detección de incendios.</li> <li>2. Está compuesta por una fuente de alimentación, unas baterías y un módulo de control.</li> <li>3. La central de detección automática de incendio debe estar ubicada en una zona donde permanezca continuamente vigilada.</li> <li>4. La central debe disponer de un plano donde se puedan identificar los distintos sectores en que están divididos sus elementos.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Es un conjunto de baterías que están permanentemente cargadas por la fuente de alimentación. Sirven para mantener el sistema cuando falla el suministro eléctrico y deben entrar en funcionamiento automáticamente. Deben poder funcionar 24 horas en alarma y 72 horas en reposo.</li> <li>6. Las baterías deben de estar siempre cargadas y conectadas a la central.</li> <li>7. La central de detección automática debe disponer de una alarma que indique la desconexión y/o descarga de baterías.</li> </ol>
DETECTOR DE FLUJO	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La central de detección automática de incendio debe estar ubicada en una zona donde permanezca continuamente vigilada.</li> <li>2. La central debe disponer de un plano donde se puedan identificar los distintos sectores en que están divididos sus elementos.</li> </ol>
PULSADOR MANUAL DE ALARMA	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La distancia a recorrer desde cualquier punto de evacuación hasta un pulsador de emergencia de emergencia no debe ser superior a 15 m.</li> <li>2. Cuando el cristal del pulsador se rompe se ha de reparar de inmediato, por el contrario quedará inutilizado.</li> </ol>



SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO ( 3 de 6 )	
DETECTORES	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los detectores son unos elementos que reaccionan ante alguna o ante varias de las circunstancias características de un incendio: temperatura, humos o radiaciones.</li> <li>2. Los detectores se pueden clasificar según su funcionamiento en: térmicos, iónicos, ópticos y combinados.</li> <li>3. Se deben comprobar todas las alarmas de incendio que generen los detectores de incendios.</li> <li>4. Si el mismo detector genera un gran número de falsas alarmas se debe contactar con el servicio técnico para que proceda a su reparación o sustitución.</li> </ol>
<b>Detectores Térmicos:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Son aquellos que reaccionan ante el aumento de temperatura que se produce en un incendio.</li> <li>6. Pueden ser a su vez: térmicos fijos y termovelocimétricos.</li> <li>7. Los <b>térmicos fijos</b> son aquellos que se activan al llegar a una temperatura establecida. Dependiendo del local y de los bienes a proteger, los detectores se tararán a diferentes temperaturas. Su funcionamiento está basado en un circuito que se cierra cuando una pieza se dilata.</li> <li>8. Los <b>termovelocimétricos</b> son aquellos que se activan cuando el aumento de temperatura se hace con mayor rapidez que la establecida. También está basado en la dilatación de piezas metálicas, pero en este caso, con un doble sistema.</li> <li>9. Los <b>termoestáticos-termovelocimétricos</b> son una combinación de los dos anteriores y son los más utilizados.</li> </ol>	
<b>Detectores Iónicos:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Son aquellos que detectan humos, incluso los invisibles al ojo humano. Su funcionamiento está basado en dos cámaras comparativas. Una de ellas está abierta al exterior y la otra está cerrada con una partícula de americio (Am 241). Están eléctricamente equilibradas, pero cuando entra humo en la cámara exterior se desequilibra y se emite la señal eléctrica.</li> </ol>	
<b>Detectores Ópticos:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>11. Son aquellos que detectan las variaciones ópticas que se producen en un incendio. Pueden ser de humo, de llama y de rayo.</li> <li>12. Los detectores ópticos de humo funcionan apreciando las variaciones que sufre la luz existente en el local por causa del humo.</li> <li>13. Los detectores ópticos de llama aprecian las radiaciones luminosas ultravioletas de las llamas de un fuego.</li> <li>14. Los detectores ópticos de rayo disponen de un emisor y de un receptor. El emisor lanza un rayo infrarrojo que hace que el receptor se encuentre estable. Si este rayo es atravesado por humo o calor, pierde intensidad y no llega bien al receptor, que da entonces la alarma.</li> </ol>	
<b>Detectores Combinados:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>15. Son la última generación de ellos. Funcionan utilizando tecnología láser y combinan las posibilidades de los anteriores.</li> </ol>	
<b>Líneas de detección:</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>16. 16. Son las líneas eléctricas que comunican detectores, pulsadores, centrales y elementos adicionales. Tienen que cumplir todas las reglamentaciones existentes en materia de instalaciones eléctricas, debiendo además estar mejor protegidas que las instalaciones comunes.</li> </ol>	

SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO ( 4 de 6 )	
VENTILADOR	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Siempre que existan vías de evacuación protegidas, el sistema de detección y alarma de incendios accionará los ventiladores de presurización para evitar el paso de humos a la vía protegida.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El conjunto de barreras ópticas está formado por un detector emisor y un detector receptor. Cuando el humo de un incendio corta el haz de luz que une a las dos barreras la central hace saltar las sirenas de alarma.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las compuertas cortafuegos se instalan en los conductos de climatización para impedir que el incendio se propague de un sector de incendios a otro.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las sirenas acústicas de alarma en caso de incendio deben ser audibles en todos los recintos del edificio.</li> <li>2. Si dentro del Plan de Evacuación se establece una evacuación parcial y una general, estas deben estar diferencias en el sonido de la sirena.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Las puertas Resistentes al Fuego se deterioran de su apertura y cierre continuado, por ello es importante que, se instalen retenedores para que permanezcan abiertas. Estos retenedores o electroimanes cierran la puerta en caso de incendio para impedir el paso de las llamas o el humo, pero permiten la evacuación de los ocupantes por dichas puertas.</li> </ol>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las electroválvulas se instalan en la red de BIES para poder seccionar en caso de avería o reparación. Estas llaves de seccionamiento se conectan a la central de detección de incendios para que en caso de corte del suministro de agua la central emita una alarma.</li> </ol>

SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO (5 de 6)
Los sistemas de detección y alarma tienen por objeto descubrir rápidamente el incendio y transmitir la incidencia para iniciar la extinción y la evacuación.
La detección puede realizarse mediante: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Detección humana.</li><li>2. Instalaciones automáticas de detección de incendios.</li><li>3. Sistemas mixtos.</li></ol>
<b>Detección humana.</b> La detección queda confiada a las personas. El Plan de Emergencia debe establecer detalladamente las acciones a seguir en caso de incendio. <ol style="list-style-type: none"><li>1. Localización del incendio y evaluación del mismo.</li><li>2. Aviso a los servicios de extinción y alarma para la evacuación.</li><li>3. Extinción del fuego.</li></ol>
El desarrollo de estas funciones exige la formación correcta, que debe incluir: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Conocimiento-entrenamiento de sus cometidos.</li><li>2. Zonas de riesgo crítico.</li><li>3. Emplazamiento de pulsadores de alarma y aviso rápido al responsable.</li></ol>
<b>Detección automática</b> Las instalaciones fijas de detección de incendios permiten la detección y localización automática o semiautomática, accionando, opcionalmente, los sistemas fijos de extinción de incendios.
Las funciones del sistema de detección automática de incendios son: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Detectar la presencia de un conato con rapidez, dando una señal de alarma preestablecida (señalización óptica-acústica en un panel o central de señalización). Antes de sonar la alarma principal, se debe comprobar la realidad del fuego detectado.</li><li>2. Localizar el incendio en el espacio.</li><li>3. Ejecutar el Plan de Alarma.</li><li>4. Realizar funciones auxiliares, transmitir la alarma a distancia, disparar una instalación de extinción fija, cerrar puertas, etc.</li></ol>
Los componentes principales de una instalación fija de detección son: <ol style="list-style-type: none"><li>5. Detectores automáticos.</li><li>6. Pulsadores.</li><li>7. Central de señalización y mando a distancia.</li><li>8. Sirenas y componentes auxiliares como retenedores de puertas, electroválvulas, etc.</li></ol>

SISTEMA AUTOMÁTICO DE DETECCIÓN Y ALARMA DE INCENDIO (6 de 6)
El procedimiento a seguir desde el momento en que la central emite una señal de alarma es el siguiente:
<b>ALARMA EN LA CENTRAL</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. La central de detección de incendios emite un zumbido indicando que uno de los detectores ha enviado una señal de alarma.</li><li>2. La persona encargada más próxima a la central debe dirigirse al lugar donde se encuentra el detector o avisar a la persona que se encuentre más próxima a ese lugar y comprobar si se trata de una falsa alarma o realmente de un incendio.</li></ol>
<b>AVISO DE AVERÍA</b> <ol style="list-style-type: none"><li>3. Puede que la central emita un pitido y se ilumine la luz de avería o fallo de suministro eléctrico. En este caso se debe verificar el funcionamiento de las baterías y si no funcionaran se debe avisar al servicio técnico para su reparación.</li><li>4. Es recomendable desconectar mensualmente la central de detección de la red de suministro eléctrico para verificar el funcionamiento de las baterías.</li></ol>
<b>FALSA ALARMA</b> <ol style="list-style-type: none"><li>5. Si se trata de una falsa alarma se debe rearmar la central antes de que suenen las sirenas generales de evacuación.</li><li>6. Si se repiten las falsas alarmas en un mismo detector se debe avisar al servicio técnico para que procedan a su reparación o sustitución.</li></ol>
<b>ALARMA REAL</b> <ol style="list-style-type: none"><li>7. Si la situación es fácilmente controlable se rearmará la central para que no se disparen las sirenas generales de evacuación.</li><li>8. Si por el contrario el conato de incendio no se pudiera controlar se dejarán sonar las sirenas de evacuación y el personal integrante del equipo de primeros auxilios tratará de mitigar y controlar los efectos del incendio, cerrando puertas y ventanas e impidiendo la evacuación por los recintos afectados por el incendio.</li></ol>

### 5.6.15 NORMATIVA ACTIVIDADES EXTRAORDINARIAS

La presente normativa se aplica a toda actividad que se lleve a cabo en el colegio Maestro Juan Bernia de Pedralba y que potencialmente pueda alterar o efectivamente altere la capacidad operativa de los diferentes parámetros que afectan a las condiciones de evacuación del citado edificio.

Para la cesión de locales o realización de actividades "no convencionales" (exposiciones, representaciones, etc....) se cumplimentará el siguiente escrito tipo, que se adjunta, con el fin que el Jefe de Emergencias tenga conocimiento y dé su consentimiento.

**5.6.16 DECLARACIÓN DE COMPROMISO PARA CON LAS MEDIDAS PREVENTIVAS VINCULADAS AL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN DEL COLEGIO MAESTRO JUAN BERNIA DE PEDRALBA.**

El colegio Maestro Juan Bernia de Pedralba, dispone y tiene implantado un Plan de Autoprotección y dentro de la normativa establecida en dicho Plan, se realizan periódicamente evacuaciones de todo el edificio o de parte de él.

*En consecuencia, al haberle sido a Ud. cedida alguna dependencia del Edificio o concedido otro tipo de permiso, Ud. se compromete y obliga "de facto" a respetar y cumplir TODAS Y CADA UNA de las normas que le facilite el jefe de Emergencias y/o de Intervención del edificio.*

El solicitante D. / D<sup>a</sup>.....

Que dispone de autorización del Jefe de Emergencias y/o de Intervención para realizar la siguiente actividad:

.....

**DECLARA QUE:**

Conoce y asume la normativa establecida por el Plan de Autoprotección del colegio Maestro Juan Bernia de Pedralba , pues le ha sido expuesta o bien durante las fases formativas del citado Plan, o bien por personal designado por la Dirección de dicha escuela para la siguiente ocasión en cuestión.

<b>EL DECLARANTE</b>	<b>EL JEFE DE EMERGENCIAS DEL EDIFICIO</b>
Fecha:	Fecha:

ATENCIÓN: ESTA HOJA SE CONSERVARÁ ARCHIVADA JUNTO A LA DOCUMENTACIÓN VINCULADA AL PLAN DE EMERGENCIA.

**5.6.17 NORMATIVA DE SUPERVISIÓN DE ACTIVIDADES TÉCNICAS EXTRAORDINARIAS**

La presente normativa se aplica a toda actividad de carácter técnico (reparaciones, mantenimiento, etc....) que pueda llevarse a cabo en el colegio.

Con el fin de eliminar la generación de incidentes causados por este tipo de actuaciones "técnicas" que puedan convertirse en situaciones de emergencia fuera del control o seguimiento del personal del colegio, se establece que:

Toda operación de carácter técnico (reparación, instalación, mantenimiento, etc....) que sea llevada a cabo por personal de mantenimiento propio del colegio o por personal de empresas ajenas al colegio será notificada / conocida por el jefe de emergencias del

edificio y por el jefe de intervención.

NUNCA SE INICIARÁ NI SE PERMITIRÁ LA REALIZACIÓN DE UNA ACTIVIDAD DE ESTAS CARACTERÍSTICAS SIN EL CONOCIMIENTO Y CONSENTIMIENTO DEL JEFE DE EMERGENCIAS DEL EDIFICIO Y/O O DEL JEFE DE INTERVENCIÓN Y SU CORRESPONDIENTE VISTO BUENO AL COMIENZO DE LAS MISMAS.

#### **5.6.18 NORMATIVA DE NOTIFICACIÓN Y COORDINACIÓN DE REFORMAS INTERNAS**

La presente normativa se aplica a toda actividad de reforma en el interior del edificio que pueda alterar sustancialmente los niveles de seguridad ante emergencias y las líneas operativas del Plan de emergencia y evacuación.

Con el fin de eliminar la generación de incidentes causados por este tipo de actuaciones que puedan conducir a situaciones muy graves durante una emergencia, se establece que:

1º.- No se efectuará ninguna reforma que altere los espacios internos o externos del edificio, la operatividad y/o accesibilidad a elementos de la instalación de protección contra incendios, ni a la accesibilidad, practicabilidad y capacidad de las vías de evacuación del edificio sin la previa valoración de su repercusión en el plan de autoprotección del edificio.

2º.- No se efectuará ninguna reforma sin la supervisión del servicio de infraestructuras del ayuntamiento de Pedralba.

3º.- La naturaleza y características de toda reforma que se pretenda llevar a cabo será notificada con anticipación suficiente a la ejecución de la misma al órgano técnico encargado de la generación de los planes de emergencia y autoprotección, quien efectuará las consiguientes modificaciones y remitirá las conclusiones al jefe de emergencias del edificio para que las aplique.

4º.- Ante la posibilidad de efectuar una reforma interna, el jefe de emergencia del edificio advertirá de los presentes condicionantes y normativa al servicio de infraestructuras del ayuntamiento de Pedralba, coordinando con ellos las actuaciones que se considere oportunas.

Es responsabilidad exclusiva del jefe de emergencias del edificio aplicar los criterios expuestos en la presente normativa de coordinación y notificación relacionada con las obras y reformas internas.

#### **5.6.19 NORMATIVA DE NOTIFICACIÓN Y COORDINACIÓN DE REFORMAS EXTERNAS**

La presente normativa se aplica a toda actividad de obra y/o reforma en el exterior del propio edificio y en edificios o áreas próximas que pueda alterar sustancialmente los niveles de seguridad ante emergencias y las líneas operativas del Plan de autoprotección y evacuación.

Con el fin de eliminar la generación de incidentes causados por este tipo de actuaciones que puedan conducir a situaciones muy graves durante una emergencia, se establece que:

1º.- No se efectuará ninguna reforma que altere los espacios externos del edificio, la operatividad y/o accesibilidad a elementos de la instalación de protección contra incendios, ni a la accesibilidad, practicabilidad y capacidad de las vías de evacuación del edificio sin la previa valoración de su repercusión en el plan de emergencia del edificio.

2º.- No se efectuará ninguna reforma exterior sin la supervisión del servicio de infraestructuras del ayuntamiento de Pedralba.

3º.- La naturaleza y características de toda reforma que se pretenda llevar a cabo será



notificada con anticipación suficiente a la ejecución de la misma al órgano técnico encargado de la generación de los planes de emergencia y autoprotección, quien efectuará las consiguientes modificaciones y remitirá las conclusiones al jefe de emergencias del edificio para que las aplique.

4º.- Ante la posibilidad de una reforma externa (propia al edificio o no) vaya a llevarse a cabo o ya se esté llevando a cabo, el jefe de emergencia del edificio advertirá de los presentes condicionantes y normativa al servicio de infraestructuras del ayuntamiento de Pedralba, coordinando con ellos las actuaciones que se considere oportunas.

5º.- Al detectar obras en las proximidades o inmediaciones del edificio, se efectuará un reconocimiento sobre el terreno para verificar que no se ven alteradas salidas de evacuación, vías de evacuación o desplazamiento, vías de acceso de recursos de apoyo exterior, o medios de protección contra incendios.

Es responsabilidad exclusiva del jefe de emergencias del edificio aplicar los criterios expuestos en la presente normativa de coordinación y notificación relacionada con las obras y reformas externas.

## **CAPÍTULO 7**

### **Integración del Plan de Autoprotección en otros de Ámbito Superior**

De acuerdo con el Real Decreto 393/2007, este capítulo comprende los apartados siguientes:

- Los protocolos de notificación de las emergencias.
- La coordinación entre la dirección del Plan de Autoprotección y la dirección del Plan de Protección Civil donde se integre el Plan de Autoprotección.
- Las formas de colaboración de la Organización de Autoprotección con los planes y las actuaciones del sistema público de Protección Civil.

### **5.7.1 LOS PROTOCOLOS DE NOTIFICACIÓN DE LA EMERGENCIA**

Como instrumento de aplicación del Plan de Autoprotección se dispondrán de un Manual de Instrucciones Operativas que sirva como elemento de información y, por tanto, de integración en todo el edificio. Este Manual recogerá los aspectos más importantes del Plan de Autoprotección desde el punto de vista de su implantación:

- El Plan de alarma o de activación del PA.
- Las instrucciones generales que afectan a todo el personal.
- Las instrucciones específicas que afectan a los componentes de los Equipos de Emergencia.
- Los miembros que forman parte de la estructura organizativa del PA.
- El directorio de llamadas interiores y exteriores.
- Los planos de planta del Edificio con la información precisa.

Un ejemplar del Manual de Instrucciones operativas se entrega a los componentes del equipo de emergencia y los delegados de prevención.

#### **5.7.1.1 PROTOCOLO PARA EL DIRECTOR DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN EN EMERGENCIAS.**

El responsable del Centro de Control de Emergencias, designado como Director del Plan de Actuación en Emergencias, tiene asignadas las actividades siguientes:

- Activar el Plan de Autoprotección.
- Dirigir los aspectos de coordinación durante la Emergencia, y especialmente avisar a los Servicios Públicos de Ayuda Exterior.
- Decidir la evacuación del edificio en función de la información facilitada por el Jefe de Emergencias o por la persona del equipo que actúe en su lugar.
- Valorar la información que se reciba del Coordinador de Edificio durante la emergencia.
- Revisar el informe de las causas y consecuencias de la emergencia.

#### **5.7.1.2 PROTOCOLO PARA EL JEFE DE EMERGENCIAS**

Las actividades que el Jefe de Emergencias, o la persona del equipo que actúe en su lugar, tienen asignadas en el protocolo son las siguientes:

- Coordinar la actuación de los diferentes Equipos ante la Emergencia.
- Estar en contacto permanente con el director del Plan de Actuación en Emergencias.
- Valorar la emergencia en función de su gravedad, modulando la respuesta de los equipos.
- Dirigir directamente las actuaciones de los Equipos de Intervención y de Apoyo.
- Valorar los daños.
- Redactar un informe sobre las causas y consecuencias de la emergencia.

#### **5.7.1.3 PROTOCOLO PARA EL EQUIPO DE INTERVENCIÓN**

Las actividades que el Equipo de Intervención o la persona del equipo que actúe en su lugar, tiene asignadas en el protocolo son las siguientes:

- Dar la alarma y comprobar y verificar, en la medida de lo posible, que ésta ha sido escuchada por todas las personas e informar al Director del Plan de Autoprotección en Emergencia.

- Colaborar, si se considera necesario y así se le indica, con las ayudas externas en la normalización de la situación.
- Verificar que todas las puertas y ventanas de las dependencias de cada una de las plantas quedan cerradas.
- Proceder según le indique el Director del Plan de Autoprotección en Emergencia a evacuar el edificio.

#### **5.7.1.4 PROTOCOLO PARA LAS PERSONAS QUE NO PERTENECEN A LOS EQUIPOS DE EMERGENCIA**

Las personas que no pertenecen a los equipos de emergencia las únicas actividades que tienen que realizar son:

- Avisar del descubrimiento del incidente, accidente o situación de peligro al Equipo de Intervención o Jefe de Emergencia, y seguir sus indicaciones.
- Si no tuviera ninguna respuesta de ellos, debe avisar al teléfono 112 del Centro de Coordinación de Emergencias de la Comunidad Valenciana que pondría en marcha el protocolo de actuación correspondiente.

#### **5.7.2 LA COORDINACIÓN ENTRE LA DIRECCIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y LA DIRECCIÓN DEL PLAN DE PROTECCIÓN CIVIL DONDE SE INTEGRE EL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN**

Los Planes de Autoprotección se deben integrar en los Planes de Protección Civil de Ámbito Local.

Los Servicios de Ayuda Exterior de los Municipios son, en principio y dependiendo de la organización de cada Ayuntamiento, la Policía Local y el Servicio de Prevención y Extinción de Incendios y Salvamentos.

La coordinación con la "ayuda externa" será a través del Jefe de Emergencias quien recibirá a los Servicios Públicos de Extinción (SPE), informándoles de la situación.

Una vez que se ha solicitado ayuda a los Servicios de Ayuda Exterior, cuando lleguen al establecimiento y sean informados por el Jefe de Emergencias, se hacen cargo de la resolución de la emergencia.

En función de la evolución de la emergencia, si fuera necesario, el Jefe de Intervención del Servicio de Ayuda Exterior Municipal podrá proponer a la Autoridad Política la activación del Plan de Protección Civil de Ámbito Local.

En el caso de activarse el Plan de Protección Civil de Ámbito Local, la Dirección de la emergencia corresponderá al Director del Plan, generalmente el Alcalde, Jefe Local de Protección Civil, asistido por el Comité Asesor, y que tiene en el lugar de la emergencia un Puesto de Mando Avanzado, compuesto por los Jefes de Intervención de los Servicios de Ayuda Exterior Municipales.

Si el SPE dictamina la evacuación total, y ésta no hubiese sido efectuada con anterioridad, se procedería a avisar al Equipo de Intervención para realizar dicha evacuación total.

Una vez ordenada la evacuación, el personal desconectará los equipos a su cargo y ordenadamente se trasladará al punto de reunión, situado en el patio del colegio.

La evacuación por las escaleras se realizará pegado a la parte de la derecha de la escalera, dejando libre la parte izquierda para el acceso de los miembros de los Equipos de Intervención.

En esta evacuación los miembros del Equipo de Intervención procederán a la revisión de la totalidad de dependencias, incluidos aseos, archivos y cualquier otra zona no ocupada habitualmente. El orden prioridad para la evacuación será desde la zona más próxima a la emergencia a la zona más alejada de la misma.

Los Equipos de Intervención procederán a localizar al Jefe de Emergencia notificándole la evacuación total de la zona que tuvieran asignada o por el contrario las incidencias en la evacuación de las mismas.

Los nombres, direcciones y teléfonos de contacto de los organismos en los que se integra el Plan son:

- Parque de Bomberos de Chiva - L'Elia, situado en el Polígono Industrial de dicha localidad.
- Unidad de Protección Civil de Liria, situado en el Parque de Bomberos Central.
- Emergencias 112 Comunidad Valenciana, situado en La Elia.

### **5.7.3 LAS FORMAS DE COLABORACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE AUTOPROTECCIÓN CON LOS PLANES Y LAS ACTUACIONES DEL SISTEMA PÚBLICO DE PROTECCIÓN CIVIL**

En relación a los Planes de Autoprotección, es preciso que contenga los criterios y procedimientos establecidos en los mismos, garantizando en todo caso su coherencia e integración en el marco establecido por el Plan territorial de Emergencias de la Comunidad Valenciana. Cuando una situación de emergencia pueda generar un riesgo de ámbito superior al propio de la actividad, el Plan Territorial de Emergencias establece para los distintos órganos que componen su estructura las actuaciones que deben ejecutar en función de la gravedad, el ámbito territorial, los medios y los recursos a movilizar.

Fases que se contemplan:

1. Preemergencia: Cuando se procede a la alerta de los servicios Operativos municipales y medios provinciales, ante un riesgo previsible que podría desencadenar una situación de emergencia.
2. Emergencia Local: Cuando para el control de la emergencia se procede a la movilización de Servicios Operativos Municipales, que actúan de forma coordinada. La Dirección de esta fase corresponde a la persona titular de la alcaldía.
3. Fase de Emergencia Provincial: Cuando para el control de la emergencia, se requiere la movilización de alguno o todos los Grupos de Acción, pudiendo estar implicados medios supraprovinciales de forma puntual. La Dirección de esta fase corresponde a la persona titular de la Delegación Provincial del Gobierno de la Comunidad.
4. Fase de emergencia regional: Cuando, superados los medios y recursos de una provincia, se requiere para el control de la emergencia la activación total del Plan de Emergencias Territorial de la Comunidad. La Dirección de esta fase corresponde a la persona titular de la Consejería de Gobernación.
5. Declaración de Interés Nacional: Cuando la evolución o gravedad de la emergencia así lo requiera, la Dirección del Plan podrá proponer al Gabinete de Crisis la solicitud de Declaración

de Interés Nacional, que corresponde al Ministerio del Interior. La dirección y coordinación corresponderá a la Administración General del Estado.

La colaboración entre la organización de Autoprotección del establecimiento y el sistema público de Protección Civil puede ser variada y se debe establecer en este apartado.

La colaboración puede ser bidireccional. De Protección Civil con el Establecimiento y del Establecimiento con Protección Civil.

Como ejemplo pueden citarse las siguientes:

**• De Protección Civil con el Centro:**

- Asesoramiento en la implantación.
- Colaboración en la formación, tanto teórica como práctica.

**Del Centro con Protección Civil:**

- Inspecciones del establecimiento para conocerlo.
- Conocimiento de los equipos instalados en el mismo.
- Participación en los simulacros para lograr una coordinación efectiva.

Cuando se habla de Protección Civil hay que referirse al Sistema Público de Protección Civil que, como ya se indicó en el apartado anterior, cada Entidad Local es autónoma para organizar sus Servicios de Ayuda Exterior como mejor le interese en función de los recursos con los que cuenta.

---

## **CAPÍTULO 8 IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN**

De acuerdo con el Real Decreto 393/2007, este capítulo comprende los apartados siguientes:

- Identificación del responsable de la implantación del Plan
- Programa de formación y capacitación para el personal con participación activa en el Plan de Autoprotección.
- Programa de formación e información a todo el personal sobre el Plan de Autoprotección.
- Programa de información general para los usuarios.
- Señalización y normas para la actuación de visitantes.
- Programa de dotación y adecuación de medios materiales y recursos.

La finalidad de este Capítulo es la de crear un programa de implantación de todos los puntos tratados en los anteriores capítulos, desde la adecuación de los medios materiales existentes: instalaciones generales, vías de evacuación, señalización, alumbrados especiales, sistemas de protección contra incendios, comunicaciones y transmisión de alarma, etc. Hasta la formación e información de los medios humanos, para que el Plan de Autoprotección pueda ser llevado a la práctica

### 5.8.1 OBJETIVOS

Los objetivos de la fase Implantación del Plan de Autoprotección son los siguientes:

- La creación de las estructuras organizativas imprescindibles (mandos y equipos).
- El adiestramiento básico (teórico-práctico) de los miembros de las estructuras organizativas.
- El adiestramiento específico de los miembros de las estructuras organizativas.
- La ejercitación práctica de los miembros de las estructuras organizativas respecto al Plan.
- El sostenimiento y mejora (permanentes, periódicos) de los niveles de respuesta de las estructuras organizativas.
- El sostenimiento (permanente, periódico) documental y técnico del mismo Plan y de los elementos de infraestructuras e instalaciones de protección referidos en el mismo.

### 5.8.2 RESPONSABILIDADES VINCULADAS A LA FASE DE IMPLANTACIÓN. IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE DE LA IMPLANTACIÓN

#### Responsabilidad legal

La Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales recoge en su artículo 14.2 el deber jurídico del empresario, de garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio. El término "empresario" también se refiere a las Administraciones Públicas y los organismos públicos respecto de sus trabajadores, frente a los que asumen las mismas obligaciones que un empresario privado. Por tanto el colegio público Maestro Juan Bernia de Pedralba, es responsable de la seguridad y de la higiene de sus trabajadores, Además según el artículo 1 del RD 39/1997 de 17 de enero por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, expone que, la integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa implica la atribución a todos ellos y la asunción por éstos de la obligación de incluir la prevención de riesgos en cualquier actividad que realicen u ordenen y en todas las decisiones que adopten.

Derecho también amparado en la Constitución Española en su artículo 40.2, donde encomienda a los poderes públicos, como uno de los principios rectores de la política social y económica, velar por la seguridad e higiene en el trabajo.

Esta obligación general se asegura a través de los órdenes penal, civil, social y administrativo. Desde el orden penal, la Ley Orgánica 10/1995 de 23 de noviembre del Código Penal, establece en su Título XV, artículos 316 a 318, los tipos de delitos relativos a prevención de riesgos laborales por infracción de normas de prevención de riesgos labores, y en los artículos 142 y 152, las penas por delitos con lesiones causadas por imprudencia grave.

Desde el orden civil, derivada del deber de seguridad e higiene, está establecida en los artículos, 1101 para la culpa contractual, 1902 para la culpa extra contractual, 1903 sobre la responsabilidad subsidiaria del empresario por los actos de sus dependientes.

Desde el orden social y su aplicación está recogido en el capítulo VII de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Labores, en el artículo 47.10 donde establece las infracciones



graves por no adoptar las medidas previstas en el artículo 20, relativo a las medidas de emergencia. En el artículo 49.4 señala las sanciones que se aplican según las infracciones cometidas.

Desde el orden administrativo, a través del artículo 123 del Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social, establece un recargo de un 30 o un 50% de las prestaciones económicas derivadas de accidentes de trabajo o enfermedad profesional cuando la lesión se produzca como una consecuencia de una inobservancia de disposiciones de seguridad e higiene en el trabajo.

### **Responsabilidad operativa**

La responsabilidad de la implantación del Plan de Autoprotección recae en el titular de la actividad, en este caso, el director del centro educativo Maestro Juan Bernia de Pedralba, que es la persona responsable de la implantación del con el apoyo y gestión del Comité de Autoprotección.

Según la legislación vigente, todos los trabajadores están obligados a participar en los planes de Autoprotección de su edificio de trabajo, obligación que es innata a todos los ciudadanos, según la Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil y el cumplimiento de las medidas de prevención adoptadas por su propia seguridad y salud en el trabajo, según la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por la Ley 54/2003, de 12 de noviembre.

DATOS DEL RESPONSABLE DE LA IMPLANTACIÓN	
Nombre y Apellidos:	
Puesto:	
Dirección:	
Localidad:	C.P.:
Teléfono:	Fax:
e-mail:	

Datos del responsable de la implantación del plan de autoprotección

DATOS DE LA PERSONA EN QUIEN DELEGA LAS FUNCIONES (EN SU CASO)	
Nombre y Apellidos:	
N.I.F. o C.I.F.:	
Dirección:	
Localidad:	C.P.:
Teléfono:	Fax:
e-mail:	

Datos de la persona en quien se delegan las funciones de la implantación del plan

<p>Como responsable de la implantación, me responsabilizo de la veracidad de los datos obrantes en el presente PLAN DE AUTOPROTECCIÓN, y del estricto cumplimiento de las actuaciones prescritas en el mismo, así como de su actualización en caso de variar las condiciones o aconsejarlo el proceso de implantación, y ponerlo en conocimiento de la Administración.</p> <p>Fecha:</p> <p>Fdo:</p>
--

Firma de cumplimiento del responsable de la implantación

La implantación del Plan de Autoprotección tiene por objeto la puesta en funcionamiento del mismo. La implantación se debe llevar a cabo con el siguiente programa de actuaciones:

1.- Creación del Comité de Autoprotección-emergencias, cuya misión consiste en asesorar sobre la implantación y mantenimiento del Plan de Autoprotección. Serán miembros del mismo, el Jefe de Emergencias, el Jefe de Intervención y los Jefes de Equipos de Emergencia que existan, además de los que se estimen oportunos.

El director, máximo responsable del colegio, convoca a los miembros seleccionados a la reunión de constitución del Comité de Emergencias, en la que se levanta un Acta de Constitución para dejar constancia documental del inicio del proceso de implantación. En la reunión se informa de las obligaciones y deberes que corresponden a los miembros del Comité.

Posteriormente Presentación del Plan de Autoprotección al Comité de Emergencias. El Plan de Autoprotección tiene carácter provisional mientras no sea presentado al Comité de Emergencia para su aprobación y/o corrección, si procede. Con la conformidad se procede a su implantación.

2.- Creación de los equipos de emergencia.

Pueden ser designados por el Comité de Emergencias o por el Comité de Seguridad y Salud. No obstante, la pertenencia a los Equipos de Emergencia tiene carácter voluntario porque sin la disposición a la colaboración no queda suficientemente garantizada la seguridad y eficacia del Plan de Autoprotección.

3.- Adopción de medidas de prevención y de lucha contra el riesgo de incendio y otros riesgos, mediante la:

- Capacitación y formación del personal del edificio.

Permite dar a conocer los aspectos fundamentales del Plan de Autoprotección y las instrucciones generales.

- Elaboración de instrucciones de seguridad y procedimientos de actuación.
- Información a visitas.
- Adquisición de medios técnicos de actuación.
- Información a las ayudas exteriores de apoyo.

### **5.8.3 IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE DE LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN**

La implantación del Plan de Autoprotección es responsabilidad, como titular de la actividad, del director del colegio de Pedralba que delega la coordinación de las acciones necesarias para la implantación y mantenimiento en el Jefe de Emergencias.

Los trabajadores del colegio y, en especial, el personal directivo, técnico y mandos intermedios, participarán activamente en el cumplimiento del Plan de Autoprotección según la Ley 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil y el cumplimiento de las medidas de prevención adoptadas por su propia seguridad y salud en el trabajo, según la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por la Ley 54/2003, de 12 de noviembre.

La Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales recoge en su artículo 14.2 el deber jurídico del empresario, de garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio. El término "empresario" también se refiere a las Administraciones Públicas y los organismos públicos respecto de sus trabajadores, frente a los que asumen las mismas obligaciones que

un responsable de la seguridad y de la higiene de sus trabajadores. Además según el artículo 1 del R.D. 39/1997 de 17 de enero, por el que se aprueba la el Reglamento de los Servicios de Prevención, expone que, la integración de la prevención en todos los niveles jerárquicos de la empresa implica la atribución a todos ellos y la asunción por éstos de la obligación de incluir la prevención de riesgos en cualquier actividad que realicen u ordenen y en todas las decisiones que adopten.

#### 5.8.4 SECUENCIA INICIAL DE IMPLANTACIÓN

EL SIGUIENTE PROGRAMA ESTABLECE LAS ACTIVIDADES INICIALES A REALIZAR DE UNA FORMA SECUENCIAL :

- **Etapa 1:** Toma de contacto: reunión informativa con la Dirección del colegio Maestro Juan Bernia de Pedralba.
- **Etapa 2:** Definición de las estructuras organizativas imprescindibles: Mandos (Jefes) y Equipos.
- **Etapa 3:** Realización de curso teórico y práctico de los contenidos del programa de formación.
- **Etapa 4:** Exposición aspectos operativos del Plan de Autoprotección y aspectos específicos vinculados al colegio Maestro Juan Bernia de Pedralba.
- **Etapa 5:** Primer Ejercicio Simulacro para evaluar el grado de operatividad real de Mandos y Equipos.
- **Etapa 6:** Análisis de resultados Primer Ejercicio Simulacro y transmisión de conclusiones a Mandos y Equipos.
- **Posible Etapa Adicional 1:** Reconfiguración de Mandos y Equipos tras Análisis resultados (etapa 6).
- **Posible Etapa Adicional 2:** Transmisión de información a potenciales usuarios del colegio Maestro Juan Bernia de Pedralba.

El programa de Mantenimiento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (PCI) es asumido de modo independiente por el servicio de mantenimiento del ayuntamiento de Pedralba que es arrendatario de las instalaciones del centro cedidas por parte de la generalitat valenciana a el mismo, conforme a reglamentación y normativa vigentes quedando desvinculado de la Secuencia Inicial de Implantación.

#### 5.8.5 INFORME DE SEGUIMIENTO DE LA IMPLANTACIÓN

Se considerará finalizada la implantación del Plan de Autoprotección cuando el Jefe de Emergencias del edificio verifique y haga constar formalmente que se ha llevado a cabo todos y cada uno de los puntos del "Informe de Seguimiento de la Implantación".

El "Informe de Seguimiento de la Implantación" será redactado exponiendo que todos y cada uno de los siguientes puntos se han llevado a cabo cuando estos se hayan (todos ellos) llevado a cabo realmente, especificando fechas:

- Designados los Mandos, informados los Mandos de su Designación.
- Formados los Equipos, informados los componentes de su asignación.
- Efectuado satisfactoriamente el programa de formación.

- Efectuado el ejercicio simulacro.
- Constituido el Comité de Autoprotección.

El "Informe de Seguimiento de la Implantación" será archivado controladamente de manera indefinida en el centro. Es responsabilidad del Jefe de Emergencias del edificio el que se lleve a cabo la redacción y el archivo controlado de este Informe.

### **5.8.6 PROGRAMA DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN A TODO EL PERSONAL SOBRE EL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN**

#### **Introducción. La conducta humana ante situaciones de emergencias**

Antes de proceder al desarrollo de los apartados de información y formación que establece el Real Decreto debe considerarse la conducta individual y colectiva de las personas ante una situación de emergencia ya que junto a las características del edificio, la ocupación del mismo y los procedimientos a seguir es un factor determinante para llevar a cabo el proceso de evacuación.

#### **a. Conducta individual**

Dentro del ámbito de la planificación y protección ante las emergencias, el comportamiento humano juega un papel crítico. La mayoría de las personas no han tenido la experiencia de hallarse ante una situación de peligro inminente y cuando esto ocurre algunas personas toman decisiones que incrementan al peligro para ellas y también para los demás. Así, los comportamientos que se producen van desde una actitud de calma hasta un verdadero pánico.

Ante una catástrofe a menudo las reacciones de las personas no son las apropiadas, pudiendo provocar como resultado numerosas pérdidas de vidas. Si describimos las reacciones más generalizadas, se puede decir que durante el período de impacto:

- Del 10-25 % de las personas permanecen unidas y en calma, estudian un plan de acción y posibilidades.
- El 75 % manifiesta conducta desordenada, desconcierto.
- Del 10-25 % muestran confusión, ansiedad, paralización, gritos histéricos y pánico. La mayor parte de las personas no piensan, ante un acontecimiento inhabitual como es una emergencia, qué harían si se vieran envueltas en el mismo.

Hay que tener en cuenta que el primer comportamiento se produce antes de que llegue el personal especializado, y ese momento es el más crucial para el salvamento de vidas. Resulta crítico para el individuo y los demás.

Las primeras reacciones están en función de distintas variables:

- Forma en la que se da cuenta de la emergencia
- Grado de gravedad supuesto
- Grado de conocimiento del lugar
- Grado de entrenamiento
- Tipo o categoría del espacio
- Existencia de salidas de socorro
- Presencia de otras personas
- Experiencia anterior
- Desprendimiento y extensión de humo, gases ...

• Características individuales: edad, sexo ...  
En general, se pueden agrupar estas acciones en:

- Evacuación: salir del lugar y evacuar a otras personas
- Combatir el suceso
- Alarma, aviso, ir "a ver que pasa"
- Prevenir a los demás
- Reunirse con otras personas ("puntos de convergencia").

Finalmente, se podría resumir en fases la actuación de los afectados, desde el punto de vista individual. Así, ante una situación crítica se presentan dos tipos de comportamientos inadaptados:

a) De conmoción - inhibición - estupor: el sujeto está inundado de emociones y estímulos y se ve incapaz de reaccionar ante la situación. Se queda como paralizado.

b) De agitación: el sujeto sufre tal excitación estimular que su sistema nervioso se "dispara", con las correlativas reacciones fisiológicas y cognitivas, de forma que le es muy difícil controlarse.

Evidentemente, inmersos en la situación crítica, los comportamientos adecuados responden a ejecutar conductas generales de autocontrol, que se expresan manteniendo la calma, básico para poder emitir acciones acordes a las consignas de emergencia: protección, aviso, evacuación, lucha, colaboración...

Así, el objetivo a nivel individual sería la capacitación para dar respuestas adecuadas ante la emergencia. Para emitir dichos comportamientos resulta necesario incidir en las disposiciones permanentes y parcialmente educables:

- A través de planes de información, con el objetivo como, conocimiento de riesgos, de medidas preventivas, de autoprotección y conocimiento del plan de emergencia específico y su papel en el mismo.
- Planes de formación y adiestramiento con el fin de lograr la automatización de las conductas, y con objetivos parciales de control de emotividad, instrucción en especificidad de emergencias, instrucción en decisiones basadas en opciones ante dichas situaciones críticas.

#### **b). Actuación sobre la persona**

**INFORMACIÓN:** transmisión de conocimientos.

Por sí misma, la información, no necesariamente produce los comportamientos esperados, pero sensibiliza y orienta las respuestas. Ha de ser la suficiente para que el individuo adquiera conocimientos claros de los riesgos asociados. La difusión de la información deberá estar adaptada al personal, lugar y actividad que desarrolla. Sobre todo, se adaptará al papel a desempeñar, por parte de la persona, dentro del desarrollo del plan de emergencia.

Deberemos utilizar todos los canales posibles: folletos, instrucciones, charlas, reuniones, carteles, revistas... para garantizar la percepción y el conocimiento del plan de emergencia y su actuación dentro del mismo.

**FORMACIÓN EN EMERGENCIAS:** aprendizaje.

- Prevención: educación desde jóvenes y promoción y aprendizaje de conductas seguras ante las emergencias posibles, según lugares y actividades.
- Inmunización conductual: método que logre experiencia de control de situaciones traumáticas y proteja al organismo de la indefensión causada por un trauma inescapable.
- Protección: aprender conductas de autoprotección.
- Conocer el plan de emergencia y evacuación, rutas y salidas de emergencia.
- Controlar la respuesta inicial provocada por la ansiedad. La competencia puede ser un impulso para evitar el miedo y la depresión causada por la indefensión.
- Saber moverse con prudencia hasta lugares seguros.
- Lucha: conocimiento de ubicación, manipulación y manejo de instrumentos de lucha ante la emergencia y aprendizaje para identificar y discriminar la oportunidad de actuar protegiéndose, luchando o escapando.

**ADIESTRAMIENTO:** automatización de conductas y posibilidad de anticipación.

- Entrenamiento en decisiones basadas en opciones de conducta y planes alternativos.
- Entrenamiento en técnicas de autocontrol emocional basadas en el conocimiento de las situaciones de peligro, que puedan promover afrontamientos activos.
- Entrenamiento en detección de señales en la emergencia y percepción de riesgos específicos, según lugar y actividad.
- Entrenamiento del plan de autoprotección, según el papel asignado individualmente en él, hasta automatizar las conductas esperadas o sugeridas. Es importante que cada persona sea un elemento activo, ya que la acción es el mejor antídoto contra la emoción.
- Selección del personal encargado de cometidos en la activación del plan, por ejemplo de los Equipos de Intervención. Se deberían establecer perfiles específicos, según la función a desempeñar.

**c) Conducta colectiva**

El fenómeno llamado "conducta colectiva", "conducta de masas" o "dinámica colectiva", se definiría como toda conducta relativamente espontánea ejecutada por un grupo de personas ante un estímulo común en una situación indefinida o ambigua. Estos grupos de personas, generalmente transitorios y carentes de organización formal, reaccionan ante un conjunto inmediato de circunstancias de formas no convencionales.

La conducta colectiva así definida es relativamente espontánea y está sujeta a menudo a normas creadas por los mismos participantes. Las normas involucradas en ella no se derivan de la sociedad en general, incluso pueden ser opuestas a ellas.

La mayoría de las conductas sociales se basan en rutinas y siguen un curso normal de acción. Las personas se ajustan a normas que definen, en una variedad de situaciones, la

conducta esperada en cada momento. Ahora bien, si se declara una emergencia, las normas que regían en la situación anterior quedarían suspendidas y el comportamiento dejaría de ser ordenado y predecible.

El plan de autoprotección crea las normas de organización humana donde frecuentemente no existen ni se llevan a cabo ante estas situaciones. Es aquí donde se debe poner el acento a la hora de realizar labores preventivas que hagan hincapié en potenciar comportamientos adaptados.

Cuando ante la alarma o las señales de emergencia se producen las reacciones emocionales que pueden desencadenar el proceso de contagio, con la consecuente aparición de comportamientos colectivamente caóticos, se pueden apreciar una serie de características en la multitud:

- Agitación motriz
- Desconcierto e incertidumbre
- Pérdida de razonamiento
- Desorientación espacial
- Pérdida de la noción del tiempo
- Distorsión perceptiva
- Alteraciones en la atención y en la voluntad
- Conductas compulsivas
- Sugestionabilidad ciega
- Pérdida del sentido de la orientación
- Desaparición de los controles sociales de la conducta
- Alteración de la percepción social
- Desencadenamiento de emociones (híper emotividad)
- Mayor nivel de sugestionabilidad: ante una autoridad fuerte, ante la irritación...

Para promover comportamientos adaptados a las diversas situaciones críticas se hace necesario trabajar sobre las disposiciones y conductas que sólo se modifican a través de "medidas internas":

La información y formación - adiestramiento de las personas, así como la selección, serán mecanismos para trabajar los comportamientos adecuados. Éstas, revisten formas distintas: durante la vida normal, en el momento de la alerta y después de la emergencia.

Si informamos a las personas gradualmente y se apoya esto con un programa de educación eficaz, las personas estarán en disposición de dar la respuesta adecuada a los peligros que puedan sobrevenir, mejorando considerablemente los resultados del procedimiento de alerta.

### **La información**

Las normas de actuación ante la emergencia deben ser conocidas. Se trataría de que la información ayude a que todo miembro se convierta en un elemento activo del plan de emergencia en estas situaciones. La información es el modo imprescindible como sistema de preparación del público ante los riesgos y han de realizarse planes de información para los tres momentos: antes, durante y después de la emergencia.

Hay que evitar la abundancia de información. Debe ser explícita y comprensible por los receptores, sencilla y fácil de retener. En el momento de la emergencia, la interrupción o ausencia de mensajes es una de las causas principales de las situaciones de caos que se pueden producir. Sin información la cooperación se hace difícil. Se utilizará para influir motivando, persuadiendo y/o controlando, según el momento en que se trate (antes, durante o después de la emergencia).

El mensaje de alerta y alarma es una información urgente, esencial y concreta. Avisa para tomar precauciones urgentes ante un suceso inminente de graves consecuencias. Las medidas deberían estar decididas previamente. En las situaciones de masas, es fundamental para la preparación de la emergencia.

La formulación debe contener:

- Cuál es el peligro (tipo de emergencia y su gravedad)
- Su intensidad, información detallada (vías cortadas... A medida que aumenta la concreción de la alerta, la respuesta social es más favorable)
- Explicar precauciones y medidas concretas (qué se debe hacer)
- Expresar el estado de situación (qué ha ocurrido y qué va a ocurrir)
- No repetirlos en exceso (puede causar confusión)
- Decirlo en distintos idiomas (si lo requiere el caso)

Líneas de actuación:

- El sistema de alerta debe difundir informaciones objetivas.
- El mensaje debe estar relacionado más con el comportamiento a seguir que con el peligro que amenaza.
- Se ha de verificar que los mensajes han sido bien recibidos e interpretados.
- El público ha de ser dirigido.
- Las informaciones deben ser tranquilizadoras, en función del estado emocional.
- Propagar con rapidez rumores defensivos, contrarios a los que se producen entre el público y crean desesperación.
- Alejar del grupos de hipersensibles, "gérmenes" de miedo contagioso, sin brusquedad, con actitud reconfortante.
- Dispersar en grupos la muchedumbre.
- Canalizar los desplazamientos.

### **Selección**

Dentro de la voluntariedad, los cometidos de los distintos equipos de actuación ante la emergencia son diferentes, y por ello requieren para su desarrollo óptimo individuos con perfiles específicos. Haremos hincapié en los líderes guía, que son en gran medida los elementos que pueden impedir, cortar o desacelerar una situación de desorden o pánico a través de su actuación.

Deberán ser elegidos por la capacidad de liderazgo, el sentido común que posean, nivel de abnegación, capacidad de iniciativa, nivel de empatía y capacidad de influir, disciplina para saber mantener consignas, dotes organizativas, capacidad de autocontrol, sensibilidad dura, rapidez perceptiva, capacidad de altruismo, ausencia de connotaciones depresivas o histriónicas en su personalidad y disposición al reciclaje, fundamentalmente.

El líder guía en estos casos y referido a la conducta, deberá:

- Atender a la intensidad del riesgo.
- Contemplar el riesgo más sobresaliente.
- Centrar su foco de atención
- Tener en cuenta el estado de vigilia de las personas a su cargo.
- Dirigir al público.
- Dividir al grupo para evitar el contagio del miedo conservando la estructura de grupo.
- Separar a los hiper emotivos.
- Lanzar rumores defensivos.



- Reiterar mensajes.
- No vociferar o gesticular en exceso.
- Canalizar hacia vías de evacuación.
- Evaluar el momento de mayor impacto.

Deberá tener en cuenta que el pánico no es una reacción generalizada, y conocerá las distintas reacciones, la hiperactividad y la elevación del clima emocional en estas situaciones colectivas, la aparición de líderes espontáneos (que deberá aprovechar), el surgimiento de huida desesperada o casos de intentos suicidas, la sugestión y la obediencia dócil por parte de las personas sin entrenar, las conductas inadaptadas que se deban a reacciones agresivas fuertes ante situaciones de frustración o de atención impersonal. También tendrá en cuenta que las personas tienen tendencia a salir por donde han entrado y a evitar las salidas de emergencia, y que, en estas situaciones, si atienden a los demás, mejoran su estado psíquico.

### **Prácticas simuladas**

Aquí se pondrá en práctica el plan de emergencia en su total desarrollo y las personas deberán aprender las claves para actuar adecuadamente. Qué es lo que se tiene que hacer pensando en uno mismo y en los demás, dónde hay que dirigirse, qué es lo que debe hacerse, qué postura adoptar, cómo deberá actuarse sobre el exceso de celo, dónde, cómo, con quién, para qué, durante cuánto tiempo se actuará...

Se trata de automatizar conductas bajo los supuestos preparados y en las condiciones más parecidas a las que se plantean en una situación de emergencia, para lograr experiencia de control. Se repetirán con la máxima frecuencia para automatizar dichos comportamientos, sobre todo en lugares donde el riesgo es elevado, inicialmente, más de una vez cada seis meses. Así, una vez establecidas estas conductas podremos espaciar las prácticas, para su mantenimiento, a seis meses o un año. Se pondrá en juego la coordinación, detectando errores, evaluando la rapidez y eficacia de las actuaciones y contrastando el material dispuesto al efecto y su uso.

Se evaluará el grado de preparación y la efectividad de las conductas, de los mensajes y las distintas señales de evacuación. Se entrevistará al personal observando su conducta ante la situación de emergencia (dificultades, conocimientos, necesidades...). Se comprobará el ancho de vías, las posibles obstrucciones, los problemas de reentradas, la sencillez y comprensión de la señalización...

Una vez conocidas las conductas tanto individuales como colectivas, vemos la necesidad primordial de la información, la formación y el adiestramiento de las personas usuarias del colegio Maestro Juan Bernia de Pedralba para que ante una situación de emergencia puedan realizarse la evacuación del edificio de una forma ordenada y controlada que lleve al éxito de la operación.

Esta formación consiste en sensibilizar a sus destinatarios mediante el aumento del grado de conocimiento respecto de los peligros para la seguridad y la salud en caso de una emergencia.

### **Adiestramiento y ejercitación de los medios humanos**

Los medios humanos de los que se dispone son el grupo de personas funcionario o laboral que se encuentran adscritas administrativamente al colegio Maestro Juan Bernia de Pedralba. La formación y adiestramiento que recibe cada persona depende de su puesto en las estructuras organizativas (Mandos y Miembros de Equipos) que se le haya asignado en el Plan de Autoprotección, siendo posibles las siguientes figuras:

- MANDO: J.E.: Jefe de Emergencia.

- MANDO: J.I.: Jefe de Intervención
- MIEMBRO DE EQUIPO E.P.I.: Equipo de Primera Intervención.
- MIEMBRO DE EQUIPO E.A.E.: Equipo de Alarma y Evacuación.
- MIEMBRO DE EQUIPO E.P.A.: Equipo de Primeros Auxilios.

	CURSO EXTINCIÓN DE INCENDIOS	CURSO PRIMEROS AUXILIOS	JORNADA DIVULGACIÓN DEL PLAN	NORMAS DE ACTUACIÓN
JEFE EMERGENCIA	Opcional	Opcional	Requerido	Requerido
EQUIPO INTERVENCIÓN	Requerido	Requerido	Opcional	Requerido
EQUIPO DE APOYO	Requerido	Requerido	Opcional	Requerido
TODO EL PERSONAL	NO	NO	NO	Requerido

El Plan de Autoprotección, tendrá vigencia indeterminada; se mantendrá adecuadamente actualizado, y se revisará, con una periodicidad no superior a 3 años. Según el Real decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.

Los requisitos de información y formación comunes e imprescindibles que se establecen para todos los Mandos y Miembros de Equipos independientemente de su función son los siguientes:

- EJERCITACIÓN PRÁCTICA de extinción del fuego mediante el empleo de EXTINTORES y BIE.
- EJERCITACIÓN PRÁCTICA Reanimación Cardiopulmonar y Primeros Auxilios.

Los requisitos de información y formación específicos que se establece para los Mandos y Miembros de Equipos según su función son los siguientes:

**MANDO: J.E.: Jefe de Emergencia**

- Adiestramiento en aspectos críticos del Plan de Autoprotección relativos a Estructuras Organizativas y Procedimientos Operativos.
- Características del edificio en el ámbito de: Estructura, RF, Sectores, Aforos, Instalaciones PCI (protección contra incendio) disponibles, Viabilidad de las vías y medios de evacuación.
- Conocimiento superficial de los requisitos de mantenimiento de todos los equipos e instalaciones PCI del edificio.
- Planificación anticipada de operaciones que alteran características del Plan de Autoprotección: Jornadas – Exposiciones – Actos “todo tipo” – obras – modificaciones – alteración de vías de evacuación y salidas – limitaciones de aforo – períodos especiales de servicio, etc....

Además deberá tener presente los siguientes conocimientos más específicos que los anteriores generalistas :

1. Funciones, responsabilidades y limitaciones.
2. Funciones generales de los demás integrantes de la estructura de autoprotección.
3. Conceptos básicos del fuego:
  - Clases de combustibles y de fuegos.
  - Características generales de combustibles.
  - Tipos de combustión.
  - Triángulo y tetraedro del fuego.
  - Fases de un fuego.
  - Productos de la combustión y sus peligros.
  - Transmisión de calor y propagación del fuego.
  - Significado del color y densidad del humo.
  - Significado del color e intensidad de las llamas.
4. Extinción de incendios:
  - Métodos de extinción.
  - Agentes de extinción implantados en el edificio, así como su uso y limitaciones.
  - Ventajas e inconvenientes de los agentes de extinción.
  - Medios de aplicación de los distintos agentes de extinción implantados en el edificio (generalidades).
5. Extintores manuales:
  - Tipos de extintores implantados en el Edificio.
  - Identificación por agente extintor.
  - Concepto y significado de eficacia.
  - Peso del extintor.
  - Tipos y medios de impulsión.
  - Etiquetas y placas informativas.
  - Ubicación de extintores.
  - Principios de manejo de extintores, que han de ser contemplados con prácticas de extinción de fuegos reales.
6. Instalación de detección y alarma:
  - Componentes del sistema.
  - Tipos de detectores y función.
  - Principios de comunicación.
  - Motivos de falsas alarmas.
7. Intervención, control y extinción:
  - Conocer las fases de desarrollo de un incendio.
  - Conocer los peligros de un fuego confinado y sus indicios.
  - Conocer los procedimientos de preparación para la intervención.
  - Conocer el uso correcto de los medios de intervención asignados.
  - Protección de colindantes expuestos y limitación de la propagación.
  - Final de la extinción y retén.

8. Prevención de incendios:

- Procedimientos de inspección preventiva del entorno.
- Reglamento interno sobre el control de peligros de incendio.
- Control de fuentes de ignición.
- Actuaciones de mantenimiento preventivo de medios de intervención.
- Principios y procedimientos de orden y limpieza.
- Procedimientos y restricciones para operaciones y trabajos con calor: soldadura, oxicorte, etcétera.

9. Tácticas de intervención (opcional):

- Despliegue de medios.
- Ataque defensivo, ofensivo y combinado.
- Protección de colindantes.
- Chorros de protección.
- Empleo de múltiples líneas de mangueras (BIE's).
- Fases de intervención, control y extinción de un incendio.

10. Incendios exteriores (opcional):

- Familiarización con combustibles específicos habituales en su ámbito de actuación, características y comportamiento al incendiarse.
- Conocimientos de control de derrames de combustibles líquidos, contención, prevención de dispersión, dilución y recuperación.

11. Incendios confinados (opcional):

- Identificación de los límites de un incendio confinado.
- Conocimiento de las precauciones y protecciones personales precisas para intervención en fuegos confinados.
- Conocimiento de las diferencias entre flashover (combustión súbita de todo el combustible) y brackdraft (explosión de humo) e identificación de las condiciones propicias para cada situación. Señales y avisos.

12. Ventilación:

- Conocimiento acerca de posibles acumulaciones de humos y gases en áreas incendiadas.
- Conocimiento del uso de chorros de agua para dilución de humos y gases y disminución de temperatura.
- Técnicas de utilización de chorros de agua para mover y expulsar humos.
- Conocimiento de otros medios y técnicas de ventilación.

13. Reconocimiento, recuperación y salvamento (opcional):

- Conocer métodos de reconocimiento para asegurar la extinción total de los incendios.
- Conocer los posibles daños generados por la extinción sobre elementos no incendiados.
- Conocer las técnicas para evitar daños.
- Conocer los principios de recuperación y salvamento de bienes.

14. Investigación de causas de incendio (opcional pero recomendado):

- Conocer los indicios de origen del incendio.
- Conocer los indicios de un fuego provocado.
- Conocer los principios de conservación de evidencias y pruebas.

Debe ser una persona con altas dotes de organización y de mando y ha de disponer de amplios poderes de actuación, así como de pleno apoyo del Titular de la Entidad. Los conocimientos técnicos pueden limitarse al nivel teórico-práctico correspondiente al Equipo de Intervención y deben ampliarse con el perfecto conocimiento del Plan de Autoprotección del Edificio.

#### **MANDO: J.I. : Jefe de Intervención**

- Adiestramiento en aspectos críticos del Plan de Autoprotección relativos a Estructuras Organizativas y Procedimientos Operativos.
- Características del edificio en el ámbito de: Estructura, RF, Sectores, Aforos, Instalaciones PCI disponibles, Viabilidad de las vías y medios de evacuación.
- Conocimiento superficial de los requisitos de mantenimiento de todos los equipos e instalaciones PCI del edificio.
- Planificación anticipada de operaciones que alteran características del Plan de Autoprotección: Jornadas – Exposiciones – Actos "todo tipo" – obras – modificaciones – alteración de vías de evacuación y salidas – limitaciones de aforo – períodos especiales de servicio, etc....

#### **Miembro de Equipo E.P.I. - EQUIPO DE PRIMERA INTERVENCIÓN**

- Estructuras Organizativas del Plan de Autoprotección.
- Teoría de generación y extinción de los incendios.
- Teoría y práctica de aspectos Primeros Auxilios.
- Adiestramiento en Procedimientos Operativos del Plan de Autoprotección.
- Conocimiento teórico y práctico intensivo de manejo/uso de elementos de actuación MANUAL de la instalación PCI.

Por la naturaleza de sus funciones y tareas asignadas, el Equipo de Intervención debe poseer unos conocimientos muy específicos. Dependiendo de la actividad y la ocupación del lugar de trabajo, estos han de ser de mayor profundidad.

Uno de los temas de mayor complejidad es la psicología y el control de masas. Las personas que, siendo ajenas a una entidad, se encuentran dentro de las dependencias de ésta pueden encontrarse en una situación de desamparo al producirse una alarma por emergencia.

Es preciso que las personas destinadas a organizar y realizar una evacuación tengan como mínimo los siguientes conocimientos:

1. Familiarización con el Plan de Autoprotección y de sus tareas generales y específicas. Identificación de señales de alerta y alarma.
2. Señalización.
3. Lugar de trabajo, zona inmediata, planta, edificio y recinto.
4. Lugares en los que se podrían refugiar personas o encontrarse inadvertidas al producirse una alarma.
5. Vías y caminos de evacuación primaria y alternativa, así como puertas, escaleras y demás medios de salida en las plantas y edificio.
6. Preparación de la evacuación, movilización de personas, movimiento de grupos o individuos y control de masas.
7. Técnicas de rastreo y confirmación de evacuación de una planta y edificio.
8. Medidas de autoprotección respiratoria.
9. Punto de reunión, control de evacuados y ausencias.

10. Psicología individual y de masas.

#### **Miembro de Equipo E.A.E. - EQUIPO DE ALARMA Y EVACUACIÓN**

- Estructuras Organizativas del Plan de Autoprotección.
- Teoría y práctica de aspectos Primeros Auxilios.
- Adiestramiento en Procedimientos Operativos del Plan de Autoprotección.
- Conocimiento INTENSIVO de las hipótesis de bloqueo, de las características de los medios y vías de evacuación del edificio, además de la situación de los Puntos de Encuentro.

#### **Miembro de Equipo E.P.A. - EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS**

- Estructuras Organizativas del Plan de Autoprotección.
- Formación INTENSIVA en teoría y práctica de aspectos Primeros Auxilios.
- Adiestramiento en Procedimientos Operativos del Plan de Autoprotección (Emergencias "112")

#### **Centro de Control de Emergencia**

Dada la excepcional importancia de este estamento en el control de una emergencia, es imprescindible que las personas destinadas a operar en el Centro de Control de Emergencia (Jefe de Emergencias) reciban adiestramiento específico en las tareas que esté previsto que lleve a cabo.

1. Conocer el uso de todos los medios de comunicación empleados en la entidad: teléfono, fax...
2. Conocer los sistemas de detección, señalización y extinción y la interpretación de las señales comunicadas a las centrales y cuadros de señalización y control.
3. Disponer de números de teléfono y fax, con las entidades públicas y privadas que actuarían en una emergencia que tuviera lugar en la entidad.
4. Conocer los mensajes y medios de comunicación de alertas, avisos y alarmas, incluidos los mensajes en clave.
5. Conocer perfectamente la cadena de mando en situaciones de emergencia.
6. Conocer las rutas primarias y alternativas de evacuación y las instrucciones que se han de dar al personal de la entidad en caso de evacuación.

#### **Resto de Personal del edificio**

- Conocer el Plan de Emergencia del Edificio
- Conocer consejos prácticos ante diferentes emergencias, para evitar las causas que pueden producirlas
- Forma de informar y a quién cuando se detecte una emergencia.

El conjunto de personal del colegio Maestro Juan Bernia de Pedralba que no esté incluido como "Mando" o como "Miembro de Equipo" será considerado como "usuario del edificio" y evacuado junto con los usuarios del mismo, no disponiendo de funciones pre-asignadas en el Plan de Autoprotección.

### Programa de formación

La Formación Básica que deben recibir los Mandos e Integrantes de los Equipos de emergencia es la siguiente:

- Información y Exposición del Plan de Autoprotección = 1 hora
- Plan de Autoprotección del Edificio = 1 hora

Riesgos posibles,  
Consignas de equipos,  
Evacuación del edificio

- Incendios: Extinción, Detección y Alarma = 3 horas

Extintores  
Prácticas

- Primeros Auxilios = 2 horas

**El Jefe de Emergencia y Jefe de Intervención**, deberán completarla con los temas de los riesgos específicos, que son los siguientes:

- Riesgos Eléctricos,
- Riesgo de Incendio,
- Riesgo por suceso de origen sísmico

**El Equipo de Primera Intervención**, deberá ampliar la formación en:

- Incendios: protección y detección

Los cursos que deberán realizar serán de protección contra incendios y adiestramiento en la lucha contra el fuego. La composición del curso será de 2h ½ de clase teórica y 1h ½ de clase práctica con fuego real.

El temario constará de:

- naturaleza y origen del fuego
- clasificación de los fuegos
- incendios-extinción y medios
  - a) extintores y sustancias que contienen
  - b) bocas de incendios y mangueras
- practica con fuego real

**El Equipo de Alarma y Evacuación**, ampliará la formación con temas de:

- Evacuación y Simulacros

**El Equipo de Primeros Auxilios**, ampliará su formación con temas de:

- Socorrismo

La duración del curso será de 2h ½ lectivas y estará compuesto de el siguiente temario:

- Pautas de conductas generales
- Heridas, hemorragias y fracturas
- Respiración artificial - masaje cardiaco
- Quemaduras
- Intoxicaciones
- Posición lateral de seguridad
- Ahogados
- Estados especiales

Como complemento de la formación a todo el personal, al final de este capítulo se incluye un resumen de las NTP 390 y 395 (Manuel Fidalgo Vega), sobre la conducta humana, tanto individual como colectiva, ante situaciones de emergencia.

La formación básica que deben recibir los equipos de autoprotección del colegio como complemento a lo anteriormente expuesto es la siguiente:

- Reglamentación (Leyes, Decretos y Normas).
- Objetivos del Plan de Autoprotección.
- Contenido del Plan.
- Medios de Protección (Técnicos y Humanos).
- Lugares de Interés (Centro de Control, Vías de Evacuación, Punto de Reunión y zonas de riesgo especial).
- Reducción del Riesgo y Medios Disponibles.
- Implantación del Plan de Autoprotección.
- Equipos de Autoprotección y sus Funciones.

Se han realizado reuniones informativas a las que asisten todos los empleados del colegio, en las que se explica el Plan de Autoprotección. La información, no necesariamente produce los comportamientos esperados, pero sensibiliza y orienta las respuestas. Ha de ser la suficiente para que el individuo adquiera conocimientos claros de los riesgos asociados.

La difusión de la información debe estar adaptada al personal, lugar y actividad que desarrolla. Sobre todo, se debe adaptar el papel a desempeñar, por parte de la persona, dentro del desarrollo del Plan de Autoprotección entregándose a cada uno de ellos una copia del folleto con las consignas generales de Autoprotección.

Estas consignas se refieren al menos a:

- Las precauciones a adoptar para evitar las causas que puedan originar una emergencia.
- La forma en que deben informar cuando detecten una emergencia interior.
- La forma en que se les transmitirá la alarma en caso de incendio.
- Información sobre lo que se debe hacer y evitar en caso de emergencia.

#### **5.8.7 PROGRAMA DE PREVENCIÓN GENERAL PARA LOS USUARIOS: NORMAS DE ACTUACIÓN**

Los objetivos esenciales son los siguientes:

- Evitar que el personal del centro cree riesgos innecesarios en su trabajo diario.
- Impedir que una actuación incorrecta afecte a la disponibilidad permanente de los medios de protección y de las vías de evacuación.



- Mentalizar a todo el personal de la existencia de un riesgo real e importante y de la necesidad de colaboración de todos para conseguir un nivel de seguridad adecuado.

#### **5.8.7.1 NOTIFICACIÓN DE LA EMERGENCIA**

Si detecta alguna situación de emergencia debe alertar al personal de la zona y notificar la emergencia al Jefe de Emergencia, aunque decidan llamar directamente a los medios externos que consideren necesarios. En la llamada al Jefe de Emergencia se debe facilitar la mayor información posible sobre el suceso:

- Identificación de la persona y teléfono de contacto.
- Localización y tipo de emergencia (derrame, incendio, acto vandálico...)
- Naturaleza, magnitud y evolución de la emergencia.
- Existencia de heridos y estado aparente.
- Posibles productos químicos involucrados.
- Actuaciones de control desarrolladas hasta el momento.
- Cualquier otra información solicitada por el Jefe de Emergencias.
- No corte la comunicación hasta que así lo ordene el Jefe de Emergencias.

#### **5.8.7.2 CONSIGNAS EN CASO DE EMERGENCIA.**

- Mantenga la calma
- Avise al Jefe de Emergencias, dando toda la información posible (tipo de incidente, número de heridos...).
- Siga las indicaciones del servicio de emergencia.
- No asuma riesgos innecesarios.
- Si sospecha que alguna persona quedó atrapada en la zona de la emergencia, notifíquelo inmediatamente al Equipo de Intervención.

##### **► EN CASO DE INCENDIO**

- En fuegos de poca magnitud (conato de incendio), si no llegó el personal de intervención, utilice un extintor portátil de polvo polivalente ABC.
- Evite en la medida de lo posible la renovación de aire en la zona afectada.
- Asegure en todo el momento una vía de evacuación.
- Evite inhalar los humos producidos por el incendio.

##### **► EN CASO DE EVACUACIÓN**

Si usted recibe la orden de evacuación:

- Siga las indicaciones del personal de evacuación.
- Deje lo que está haciendo, si no es imprescindible para la evacuación.
- No retroceda a recoger objetos personales.
- Abandone la zona de forma ordenada, siguiendo las vías de evacuación establecidas.
- Si sospecha que alguna persona quedó atrapada en la zona afectada, notifíquelo inmediatamente al personal de evacuación.

- Si observa nubes de gas o humo, manténgase lejos de las mismas, huyendo en dirección transversal a la del viento.
- Si su ropa arde, ruede por el suelo. En ningún caso corra.
- No utilice su vehículo, salvo que reciba orden expresa.
- Cuando abandone la zona afectada, diríjase al Punto de Reunión que se le indique y aguarde órdenes.
- En el punto de reunión, comprueba si falta algún compañero y, en ese caso, notifíquelo a los Equipos de Intervención.

### 5.8.7.3 NORMAS GENERALES DE PREVENCIÓN

NORMAS GENERALES DE PREVENCIÓN
<b>ADVERTENCIA:</b> Se trata de un edificio público. <b>ESTA PROHIBIDO FUMAR</b> Sólo estará permitido en zonas habilitadas para tal uso.
<b>TABACO:</b>  1. No fume ni permita fumar en: - Cualquier lugar que se utilice como almacén o archivo. - Archivos de documentos.  2. Deposite colillas y cerillas en ceniceros, compruebe que quedan bien apagados. No tire papeles en ellos. Vacíelos y límpielos con regularidad.  3. Utilice las papeleras para depositar papeles. No tire en ellas cigarrillos o colillas que puedan prenderlas.
<b>ORDEN Y LIMPIEZA:</b>  1. Mantenga limpio y ordenado su lugar de trabajo.  2. Los pasillos y puertas forman parte de las vías de evacuación, por tanto, siempre estarán libres de obstáculos. No se colocarán en ellos ningún mueble, aparato o material, aunque sea provisionalmente.  3. Elimine la basura a diario, utilizando las zonas destinadas a ello.
<b>ADVERTENCIA:</b> No desconectar los equipos eléctricos una vez terminado su utilización, y sobre todo abandonar el lugar de trabajo, es una causa importante de incendio.
<b>ELECTRICIDAD:</b>  1. No sobrecargue enchufes eléctricos sin la autorización del Servicio de Mantenimiento.  2. Al abandonar su puesto de trabajo desconecte los equipos eléctricos que haya utilizado tirando del enchufe (no del cable). Compruebe que todos quedan apagados.  3. Avise al Servicio de Mantenimiento si observa cables en mal estado o cajas de enchufes deterioradas.  4. No instale equipos o fuentes de calor sin la autorización del Servicio de Mantenimiento.  5. No utilice enchufes intermedios dobles o triples (ladrones) esta clase de enchufes sobrecargan la línea y pueden conllevar un grave peligro. Solicite que sean cambiados por enchufes individuales.  6. Los cables de prolongación (alargaderas), deben tener tres hilos, uno de ellos de puesta a tierra.  7. No manipule ni trate de reparar objetos, aparatos o instalaciones que tengan que ver con la electricidad, a no ser que sea un experto.
<b>ADVERTENCIA:</b> Si se produce un incendio las vías de evacuación deben estar libres de obstáculos y los medios de extinción deberán poder utilizarse de forma inmediata.
<b>EMERGENCIA Y EVACUACIÓN:</b>  1. Bajo ningún concepto deben cambiarse de sitio los extintores. No se almacenarán ni se situarán materiales en las proximidades de los medios de extinción que puedan impedir su inmediata utilización en caso de emergencia, ya que pueden dificultar su utilización.  2. Las puertas cortafuegos pueden estar normalmente abiertas, sujetas por un imán retenedor, ningún obstáculo debe impedir su cierre en caso de emergencia. No colocar cuñas u otro freno para mantenerlas abiertas de modo artificial.  3. Conozca la situación de las salidas de emergencia.  4. Asegúrese que tanto los caminos de evacuación como las salidas de emergencia están libres de obstáculos.  5. Compruebe que las puertas resistentes al fuego funcionan correctamente informando de cualquier fallo.  6. Lea a menudo las instrucciones de utilización de los aparatos de extinción de incendios más próximos a su puesto de trabajo.

#### 5.8.7.4 NORMAS DE PREVENCIÓN PARA EL PERSONAL DE LIMPIEZA

NORMAS DE PREVENCIÓN PARA EL PERSONAL DE LIMPIEZA
1. En los pavimentos, previamente al fregado, se recogerá la suciedad (papeles, restos, etc.)
2. En el edificio toda la limpieza se realizará en medio húmedo para evitar remover el polvo.
3. La lejía deberá estar envasada en frasco opaco, debidamente identificado y sin mezclar con ningún otro producto.
4. El suelo debe estar limpio, seco (usar cepillos especiales para este uso, sin baldosas rotas o defectuosas, evitándose así deslizamientos y posibilidades de contaminación.
5. Limpiar el área de forma que quede una zona de paso seca, la mitad del pasillo debe estar libre para el tránsito.
6. Cerciorarse de que las zonas húmedas están señaladas con cartel "suelo mojado" al comienzo, mitad y final de la sección.
7. Antes de dejar la zona de trabajo temporalmente desenchufar aparatos.
8. Asegúrese que pasillos y corredores estén siempre despejados, en especial caminos de evacuación y salidas de emergencias.
9. A los sumideros, se les debe echar agua periódicamente para impedir que gases (aguas residuales) pasen al ambiente de la zona.
10. La excesiva cantidad del agente limpiador o el tipo inadecuado, puede causar dermatitis, deslizamientos, fuego o el deterioro del artículo limpiado.
11. Nunca utilizar gasolina, benceno o tetracloruro de carbón. Así pues se han de elegir los productos menos tóxicos y menos inflamables.
12. No deben mezclarse los productos limpiadores pues pueden formar gases peligrosos o reacciones energéticas

#### 5.8.7.5 NORMAS DE PREVENCIÓN PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO

NORMAS DE PREVENCIÓN PARA EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO
1. Revise periódicamente las instalaciones eléctricas y sométalas a pruebas para evitar deterioros y accidentes.
2. Conozca el uso correcto de las instalaciones y equipos eléctricos, cómo detectar las averías y realizar las reparaciones.
3. Evite la sobrecarga de enchufes eléctricos en todas las dependencias del edificio.
4. Las instalaciones que requieran cables de prolongación deben reducirse al mínimo y se llevarán por zonas que no puedan ser dañados, nunca bajo revestimientos del suelo o los pasos de la puerta.
5. Cuando se vayan a realizar trabajos de corte y soldadura, debe solicitarse autorización del Supervisor de mantenimiento y seguridad, además se retirarán materiales fácilmente combustibles.
6. Todos los trabajos de reparación, decoración y mantenimiento se supervisarán con cierta frecuencia.
7. A las contratas exteriores se les informará de la situación de los pulsadores de incendio, de los teléfonos próximos y los caminos de evacuación. Se les instruirá sobre como deben actuar en caso que se inicie un fuego y se les recalcará que no deben instruir los caminos y salidas de evacuación.
8. Al final de la jornada de trabajo, se realizará una inspección que compruebe que todos los equipos y materiales combustibles están seguros y que no se puede iniciar un fuego accidentalmente.

### 5.8.8 SEÑALIZACIÓN

El colegio dispone de carteles informativos como señales, pictogramas y planos de "Ud. Está aquí", con la descripción de las instrucciones de actuación de carácter general a tener en cuenta en caso de emergencia de acuerdo a la norma UNE en vigor: Fundamentalmente serán objeto de señalización:

- Las vías de evacuación y salidas.
- Itinerario de salida más próximo que corresponda a su área.
- La localización de los medios de detección, alarma y extinción disponibles.

#### 5.8.8.1 SEÑALIZACIÓN DE LA EVACUACIÓN

Las señales empleadas para alcanzar una adecuada señalización de la evacuación pueden tener como fin indicar:

1. El acceso a una vía de evacuación o a una salida desde la vía de evacuación al espacio exterior.
2. El tramo de recorrido de evacuación en el sentido que conduce al espacio exterior.

#### Señalización de Salidas

Se definen dos tipos de salidas:

1. Salidas habituales: Son las utilizadas, generalmente, con carácter, para la circulación necesaria en el edificio, según el uso del mismo.
2. Salidas de Emergencias: Son las utilizadas, con carácter público, solamente en caso de emergencia de evacuación.

#### Criterios para el empleo de la señalización

La señalización de seguridad y salud en el trabajo deberá utilizarse siempre que el análisis de los riesgos existentes, de las situaciones de emergencia previsibles y de las medidas preventivas adoptadas, ponga de manifiesto la necesidad de:

1. Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
2. Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
3. Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
4. Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.

La señalización no deberá considerarse una medida sustitutoria de las medidas técnicas y organizativas de protección colectiva y deberá utilizarse cuando mediante estas últimas no haya sido posible eliminar los riesgos o reducirlos suficientemente. Tampoco deberá considerarse una medida sustitutoria de la formación e información de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Podemos definir como Señalización de seguridad y salud en el trabajo, a aquella que, referida a un objeto, actividad o situación determinada, proporcione una indicación o una obligación relativa a la seguridad o la salud en el trabajo mediante una señal en forma de panel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o una señal gestual, según proceda.

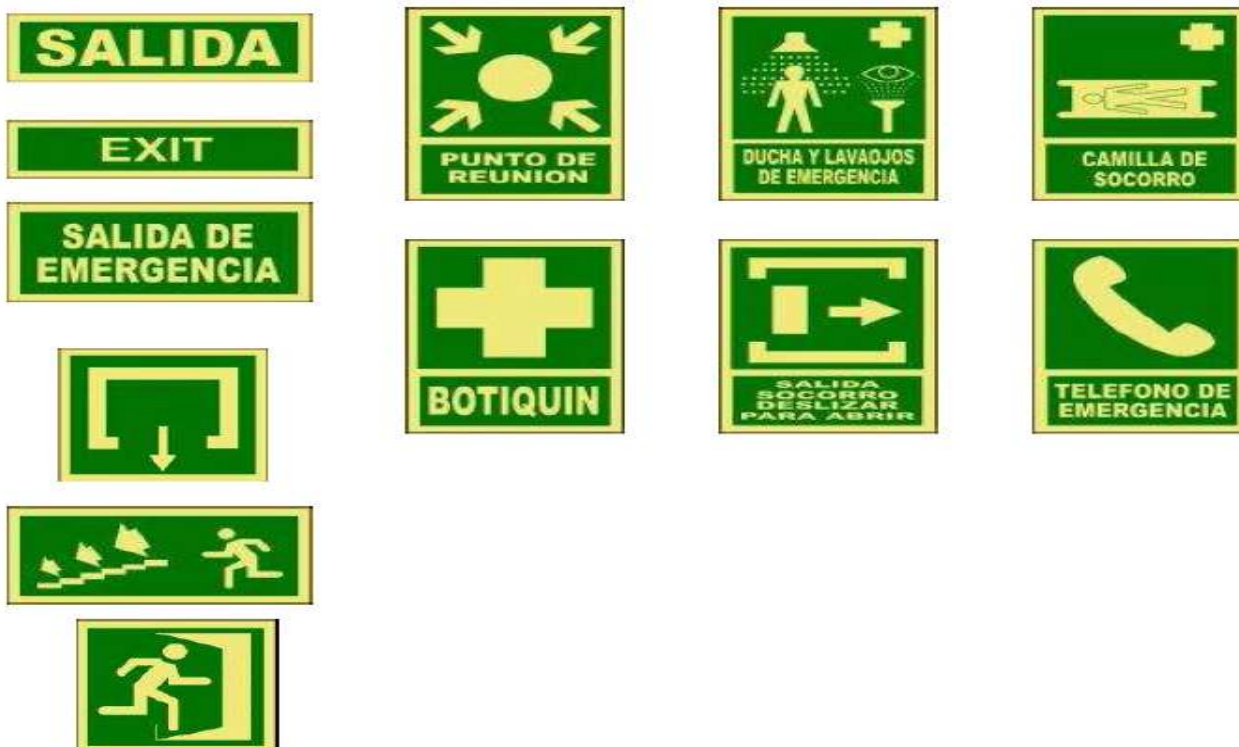
En el colegio Maestro Juan Bernia de Pedralba, se deberá disponer de tres tipos de señales de seguridad ante una situación de emergencia:

1. **Señal acústica:** una señal sonora codificada, emitida y difundida por medio de un dispositivo apropiado, sin intervención de voz humana o sintética. Se debe tener en cuenta que, para que una señal acústica sea audible en cualquier zona de un recinto cerrado, su nivel sonoro debería ser, al menos, 10 dB (A) superior al del ruido ambiente y no se recomienda que sobrepase los 120 dB (A) en periodos muy cortos.

2. **Señal luminosa:** una señal emitida por medio de un dispositivo formado por materiales transparentes o translúcidos, iluminados desde atrás o desde el interior, de tal manera que aparezca por sí misma como una superficie luminosa. Vías y salidas de evacuación, estarán señalizadas con alumbrado de señalización. El alumbrado de señalización instalado señala permanentemente la situación de puertas, pasillos, escaleras y salidas de los locales mientras permanezca con presencia de usuarios en el edificio).

3. **Señal en forma de panel:** una señal que, por la combinación de una forma geométrica, de colores y de un símbolo o pictograma, proporciona una determinada información, cuya visibilidad está asegurada por una iluminación de suficiente intensidad. Dentro de este tipo de señales podemos destacar :

a) **Señal de salvamento o de socorro:** una señal que proporciona indicaciones relativas a las salidas de socorro, a los primeros auxilios o a los dispositivos de salvamento. Con forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).





- b) **Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios:** una señal que proporciona indicaciones relativas a la situación de los equipos de lucha contra incendios. Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo deberá cubrir como mínimo el 50% de la superficie de la señal).



- c) **Señales de prohibición:** una señal que prohíbe un comportamiento susceptible de provocar un peligro.



Las salidas y vías de evacuación, incluidas las puertas que deban ser atravesadas durante la misma, deberán estar señalizadas desde el inicio del recorrido hasta el exterior o zona de seguridad. Así mismo, se tendrá especial cuidado en la señalización de la alternativa correcta en aquellos puntos que puedan inducir a error.

Estas señales deberán ser visibles en todo momento, por lo que, ante un posible fallo del alumbrado normal, dispondrán de fuentes luminosas incorporadas externa o internamente, o bien ser autoluminiscentes. La señalización de salvamento o socorro cumplirá los requisitos establecidos en el Real Decreto 485/97, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Para el caso de señales que se tengan que instalar en sótanos o recintos donde la iluminación necesita de un alumbrado artificial permanente, según UNE-72-502-84, y se pueda esperar un corte accidental de energía eléctrica, o también si se quiere prever un corte de energía eléctrica durante la noche, se puede recurrir a las señales de seguridad fotoluminiscentes.

Estas señales están fabricadas con pigmentos fotoluminiscentes que tienen la propiedad de que después de estar estimulados por una radiación ultravioleta, visible o infrarroja, a una temperatura de  $22^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ , lucen, sin ningún otro estímulo, durante más de treinta minutos, con una luminancia igual o superior a  $2\text{ mcd/m}^2$ . Hay que tener en cuenta que el valor límite de visualización corresponde a una luminancia de  $0.3\text{ mcd/m}^2$ , según las normas UNE-23035-1 y UNE-23035-2 de marzo de 1995. Es conveniente citar que el alumbrado de emergencia para seguridad definido según normas UNE-72-551-85, UNE-72-552-85 y UNE-72-553-85, no es en sí una señal luminosa de seguridad, pero podría convertirse en tal colocando una señal adhesiva traslúcida sobre ella. Por ejemplo indicando una salida normal o de emergencia.

Si se quisiera reforzar esta señalización para el caso de que en esta planta de oficinas hubiese un fallo de iluminación o de aislamiento contra el humo, se puede considerar como solución la instalación sobre el eje de cada pasillo de una cinta pintada o pegada de material fotoluminiscente, que permitiría a las personas orientarse aunque el humo, que tiende a ocupar la parte alta de los pasillos, dificultase la visibilidad de las señales panel indicadas anteriormente. Aun en el caso de no ocurrir ningún fallo, este sistema de señalización mejoraría las condiciones de los pasillos para la realización de una evacuación más efectiva.

#### **Sistema de alumbrado empleado en el colegio Maestro Juan Bernia de Pedralba.**

En cuanto al alumbrado de emergencia y señalización, se localiza la instalación de equipos autónomos de emergencia con el fin de dotar al edificio en general, de un alumbrado de socorro que, en caso de falta de suministro eléctrico, proporcione una iluminación suficiente en todas las vías de evacuación.

Al mismo tiempo, este alumbrado facilita la visión de señalización de evacuación, emplazamiento de los medios de protección contra incendios, etc., según se indica en el CTE-DB-SI (Condiciones generales de señalización).

La instalación esta alimentada por dos fuentes de suministro independiente y su autonomía de funcionamiento, es como mínimo de una hora, además de ajustarse a lo especificado en el R.E.B.T.

Los equipos autónomos cumplen con las especificaciones contenidas en UNE 20.062.73 y 20.392.75, y son del tipo de permanencia en todos los casos, proporcionará por lo menos 5 lúmenes por metro cuadrado de eficacia luminosa en los ejes de los pasillos.

Referente a la señalización empleada en este edificio, se dispone de un sistema de señales que regulan las salidas, tanto habitual como de emergencia, emplazamientos de los medios e instalaciones de protección contra incendios, etc.

#### **5.8.9 PROGRAMA DE DOTACIÓN Y ADECUACIÓN DE MEDIOS MATERIALES Y RECURSOS**

Tras una efectiva implantación del Plan de Autoprotección del Edificio con Ejercicios y Simulacros se realizan los informes de recomendaciones para la mejora de los medios técnicos y humanos. En base a estos informes se prepara un Plan Directo de detección y mejora de los medios disponibles para lograr una operatividad más eficaz del Plan y así como las necesidades de adaptación a consecuencia de nuevas disposiciones o reglamentos que regulen las condiciones de seguridad de las instalaciones o las condiciones de trabajo.

La dirección del colegio y el Equipo de Intervención debe conocer el Plan de Autoprotección con detalle, hasta el punto de poder hacer correcciones al mismo a la vista de los resultados de los simulacros. Deben conocer perfectamente el riesgo, los medios disponibles y el manual de emergencia. El resto de los usuarios del establecimiento necesitan conocer en qué consiste el Plan de Actuación ante emergencias y participar, en la medida que les corresponda.

Las necesidades de mejora y adaptación afectarán a todo el ámbito del Plan de Autoprotección:

- Instalaciones y medios de protección.
- Equipos de protección individual.
- Equipos de salvamento y primeros auxilios.
- Normas de actuación.
- Señalización.
- Formación e información.



## **CAPÍTULO 9**

### **MANTENIMIENTO DE LA EFICACIA Y ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN**

De acuerdo con el Real Decreto 393/2007, este capítulo comprende los apartados siguientes:

- Programa de reciclaje de formación e información.
- Programa de sustitución de medios y recursos.
- Programa de ejercicios y simulacros.
- Programa de revisión y actualización de toda la documentación que forma parte del Plan de Autoprotección.
- Programa de auditorías e inspecciones

Para que el Plan de Autoprotección una vez implantando mantenga su viabilidad y vigencia, se deben llevar a cabo unas actividades de mantenimiento de la eficacia del mismo que deben de formar parte de un proceso de preparación continuo, sucesivo e interactivo que incorporando la experiencia adquirida, permita alcanzar y mantener un adecuado nivel de operatividad y eficacia. Para ello, se adopta el siguiente programa de operaciones de conservación del mismo:

- Cursos de formación y refresco para los integrantes de los equipos del Plan de Autoprotección.
  - Periodicidad mínima: cada dos años
  - Periodicidad deseable: anual
- Ejercicios de Simulacro de Emergencia
  - Periodicidad mínima: anual
  - Periodicidad deseable: cada seis meses
- Revisión del Plan de Autoprotección
  - Periodicidad mínima: anual
  - Periodicidad deseable: anual
  - Normativa: cada menos de tres años

Se realizarán reuniones informativas para todo el personal. En la revisión del Plan de Autoprotección se estudiará, si por obras en el edificio, cambio de uso de algún local, u otro factor relevante se debe reflejar alguna modificación. También la revisión del Plan de Autoprotección, se realizará de acuerdo con las conclusiones del simulacro.

Además se realizará un seguimiento del Programa de Formación, modificándose, si procede, las estructuras organizativas (por bajas, excedencias, vacaciones, etc.), con el fin de mantener el máximo nivel operativo posible.

### **5.9.1 PROGRAMA DE FORMACIÓN E INFORMACIÓN**

Para que el Plan de Autoprotección una vez implantado, mantenga su viabilidad se debe llevar a cabo actividades de mantenimiento de la eficacia del mismo que deben de formar parte de un proceso de preparación continuo, sucesivo e interactivo que incorporando la experiencia adquirida, permita alcanzar y mantener un adecuado nivel de operatividad y eficacia.

Periódicamente se tendrá que realizar un reciclaje de la formación impartida inicialmente y de la información que se facilitó a los trabajadores. Los Equipos de Autoprotección recibirán cíclicamente la formación y adiestramiento que les capacite para desarrollar las acciones que tengan encomendadas en el Plan de acuerdo a la programación que realice el Director del Plan de Autoprotección.

Los cursos especiales de formación, instrucción y adiestramiento para los miembros del equipo de emergencia, en función del nivel de riesgo presente en el Edificio, se realizarán por entidades especializadas en campos de prácticas especializadas. Una vez implantado el Plan, y para mantener su operatividad y efectividad, se preparará un programa anual, con el correspondiente calendario, que incluirá las siguientes actividades:

- a) Cursos periódicos de formación y adiestramiento del personal.
- b) Instrucciones de mantenimiento de las instalaciones susceptibles de provocar un incendio.

- c) Instrucciones de mantenimiento de las instalaciones de detección, alarma y extinción de incendios.
- d) Inspecciones de Seguridad.
- e) Simulacro y Ejercicios de emergencia.

### **5.9.2 PROGRAMA DE SUSTITUCIÓN DE MEDIOS Y RECURSOS**

Todas las instalaciones técnicas susceptibles de originar o propagar un incendio (especialmente suministro y distribución eléctrica, calefacción y climatización), serán sometidas a las condiciones generales de mantenimiento y de uso establecidas en la legislación vigente.

Los canales determinantes de sustituciones de medios y recursos pueden ser varios (JUNTA DE ANDALUCÍA, 2008):

- Revisiones de mantenimiento.
- Auditorías e inspecciones de seguridad.
- Inspecciones reglamentarias.
- Caducidad de los medios (equipos de protección, botiquines, etc.)
- Investigación de accidentes que se han producido.
- Simulacros.

Debe asegurarse por tanto que las conclusiones derivadas de estos canales con incidencia en las previsiones del Plan de Autoprotección lleguen efectivamente al Director del Plan de Autoprotección, para lo cual se diseñarán e implantarán los procedimientos necesarios.

Las necesidades de mejora, ampliación o sustitución, que se planteen a consecuencia de estas actuaciones, serán objeto de programación, con indicación del plazo de ejecución, el responsable, etc. Este programa será realizado por el Jefe de Emergencias y aprobado por el Director de Emergencias.

### **5.9.3 PROGRAMA DE SIMULACROS DE EMERGENCIAS**

En la implantación del Plan de Autoprotección se efectuará la realización de simulacros de evacuación, buscando alcanzar estos objetivos:

- 1.- Eficiencia de la organización de respuesta ante una emergencia.
- 2.- Comprobar el grado de capacitación y formación de los Mandos y componentes de los Equipos: Capacitación del personal y entrenamiento de todo el personal en la respuesta frente a una emergencia
- 3.- Detección de circunstancias no tenidas en cuenta en la planificación de las emergencias y anomalías en el desarrollo de las funciones de los equipos
- 4.- Comprobación de la eficiencia e idoneidad de los medios de protección existentes
- 5.- Adecuación de los procedimientos de actuación: Medición de tiempos, tanto de evacuación, como de intervención de los equipos de emergencia y de las ayudas exteriores, de la forma más real posible, para la obtención de las conclusiones pertinentes.

La preparación de simulacros será planificada para poder tener en cuenta todos los posibles problemas que puedan surgir durante su realización y obtener la mayor información posible, sin que se produzcan accidentes o riesgos no deseados. Se realizarán al menos una vez al año.

En el primer simulacro se facilitará toda la información (mes, día y riesgo) a los Mandos y componentes de los Equipos que deban intervenir y gradualmente irá disminuyendo esta información en los posteriores, de manera que llegue a realizarse sin previo aviso.

#### **5.9.4 ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DE LOS SIMULACROS**

Se nombrará un director y el número de árbitros que se juzguen para cada simulacro.

El nombramiento de la dirección del simulacro, recaerá en el Jefe de Emergencia, quién por su parte designará a los árbitros que estime oportunos. La misión del director del simulacro será la de plantear el ejercicio, vigilar su ejecución, dirigir su desarrollo, presidir el juicio crítico, y resumir las conclusiones que se desprendan del mismo.

Para el desempeño de estas funciones contará con árbitros ajenos a los equipos de emergencia, los cuales tendrán como misión principal la de seguir el desarrollo del simulacro, tomando nota de cuantas deficiencias o aciertos observen, subrayándolos en el juicio crítico posterior e interpellando a los ejecutantes acerca de los motivos de sus sucesivas decisiones.

La organización y desarrollo de un simulacro, comprenderá las siguientes fases:

- 1ª) Preparación
- 2ª) Ejecución.
- 3ª) Juicio Crítico.

##### **Fase de preparación**

Se determinará el día y la hora, se designarán los árbitros y el personal de los equipos de emergencia que deben intervenir en el ejercicio, previendo que en dicho día y hora, se dé un nivel de ocupación elevado. Se llevará a cabo una reunión de las personas anteriores, en un lugar previamente elegido, para darles a conocer la naturaleza del ejercicio y las condiciones de comienzo del mismo.

Se adoptará la decisión más adecuada en función de la situación que se plantee, con objeto de aproximarla lo más posible a la realidad y prever la cooperación de las ayudas exteriores de apoyo que hayan sido llamadas.

##### **Fase de ejecución**

Aplicación práctica de todas las enseñanzas recibidas y comprende las partes siguientes:

- La alerta del personal de los equipos de emergencia.
- La reunión y despliegue de los mismos.
- La intervención coordinada de los equipos.
- La resolución oportuna y correcta de las incidencias que el director del ejercicio y los árbitros planteen.
- La conclusión del simulacro y la vuelta a la normalidad.

##### **Fase de juicio crítico**

Se celebrará una reunión inmediatamente después de acabado el ejercicio, con asistencia del director, árbitros y miembros de los equipos de emergencia. En el curso de la reunión se analizarán detenidamente todos sus detalles y en especial los aspectos siguientes:

- Tiempo empleado en el simulacro. Factores negativos que hayan dilatado el simulacro respecto a la duración estimada.

- Reconocimientos practicados en los locales para asegurarse de la ausencia total de personas.
- Comportamiento del personal en general y del personal de los equipos de emergencia.
- Se emitirá un informe correspondiente con el fin de realizar los cambios pertinentes para el mejoramiento del plan.

**PLANTILLA PLANIFICACIÓN SIMULACRO DE EMERGENCIAS**

FECHA:
CAUSAS DE LA EMERGENCIA SUPUESTA:
ZONA DONDE SE LOCALIZA: (Despacho, Aula, Biblioteca, etc...)
GRADO: CONATO// EMERGENCIA PARCIAL// GENERAL
LUGAR DONDE SE LOCALIZA:
QUIEN DETECTA LA EMERGENCIA:
EQUIPOS QUE INTERVIENEN: (EPI, EAE, EPA)
REQUERIMIENTO DE AYUDAS EXTERNAS: (Policía, Bomberos, etc.)
EVACUACIÓN QUE SE VA A EFECTUAR: (Total, Parcial, Sin Evacuación)
HORA DE COMIENZO DEL EJERCICIO:
HORA DE FINALIZACIÓN DEL EJERCICIO:

**Plantilla planificación simulacro de emergencias**

### **5.9.5 PROGRAMA DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE TODA LA DOCUMENTACIÓN QUE FORMA PARTE DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN**

El Plan de Autoprotección será objeto de revisión cada tres años y, en todo caso, cuando se de alguna de las siguientes circunstancias:

- Deficiencias que se observan a partir de la realización de simulacros o bien derivadas de informes de investigación de situaciones de emergencia y/o incidentes que se presenten.
- Modificaciones de la legislación vigente o de la reglamentación de orden interno, en relación con la seguridad.
- Obras de reforma o modificaciones de uso de dependencias, instalaciones, etc.
- Modificaciones que afecten a los Recursos Humanos que tienen asignados instrucciones específicas en el Plan de Autoprotección.

El cumplimiento de este requisito permite que el Plan de Autoprotección sea fidedigno en su información y cada vez más eficaz frente a las situaciones que se puedan presentar.

Como mínimo, se observará el programa de mantenimiento que fija la legislación vigente. Asimismo cualquier modificación que afecte a sus instalaciones de protección deberá ser supervisada por el Jefe de Emergencias, el cual se responsabilizará de introducir los cambios correspondientes en el Plan de Autoprotección.

El Jefe de Emergencias también debe ser informado con suficiente antelación de todo cambio previsto en las instalaciones de riesgo identificadas en el edificio. Son aspectos importantes a tener en cuenta:

- El contrato de mantenimiento con "Empresa Autorizada".
- El programa de revisión y mantenimiento a seguir.
- Constancia documental de las revisiones y las incidencias.

Por otro lado, por parte del Comité de Seguridad y Salud, se realizarán Inspecciones y Auditorías internas de verificación del mantenimiento de las condiciones de seguridad establecidas como actuaciones encaminadas a garantizar la seguridad y como herramienta de mejora continua.

El Servicio de Prevención de Riesgos Laborales determinará el programa para la realización de estas actuaciones y designará a los técnicos encargados de su realización. El Informe de las Auditorías así como el resultado de las inspecciones serán puestas en conocimiento del Director de Emergencias.

### **5.9.6 PROGRAMA DE AUDITORÍAS E INSPECCIONES**

De acuerdo con la legislación vigente, deberán programarse las Auditorías e Inspecciones reglamentarias que se precisen, dentro del ámbito de la seguridad y del Plan de Autoprotección. Las Auditorías e Inspecciones deben ser realizadas con independencia y objetividad constituyendo un medio de control de la seguridad y de mejora de las condiciones, por lo que constituyen una herramienta muy valiosa para alcanzar los fines del Plan de Autoprotección.

Las Inspecciones son revisiones parciales de un equipo, de una instalación o de un sistema de organización. Tanto las auditorías como las inspecciones se pueden realizar por personal propio o por personal ajeno a la empresa. Según lo establecido en el Artículo 19 del Real

Decreto 1254/1999, los Órganos Competentes de las Comunidades Autónomas deben establecer un sistema o programa de inspecciones y las medidas de control adecuadas a todos los establecimientos afectados.

De acuerdo al Artículo 19, Inspección:

1. Los órganos competentes de las Comunidades Autónomas establecerán un sistema de inspección y las medidas de control adecuadas a cada tipo de establecimiento comprendido en el ámbito de aplicación del presente Real Decreto. Las inspecciones posibilitarán un examen planificado y sistemático de los equipos técnicos, la organización y modos de gestión aplicados en el establecimiento, a fin de que el industrial pueda demostrar, en particular:

a) Que ha tomado las medidas adecuadas, en base a las actividades realizadas en el establecimiento, para prevenir accidentes graves.

b) Que ha adoptado las medidas necesarias para limitar las consecuencias de accidentes graves dentro y fuera del establecimiento.

c) Que los datos y la información facilitados en el informe de seguridad o en cualquier otro informe o notificación presentados, reflejen fielmente el estado de seguridad del establecimiento.

d) Que ha establecido programas e informado al personal del establecimiento sobre las medidas de protección y actuación en caso de accidente.

2. El sistema de inspección previsto en el apartado 1 reunirá, como mínimo, las condiciones siguientes:

a) Deberá existir un programa de inspecciones para todos los establecimientos. Salvo que la autoridad competente haya establecido un programa de inspecciones sobre la base de una evaluación sistemática de los peligros inherentes a los accidentes graves relacionadas con el establecimiento que se esté considerando, el programa incluirá, al menos, cada doce meses una inspección in situ de cada establecimiento contemplado en el artículo 9 efectuada por la autoridad competente.

b) Después de cada inspección realizada, la autoridad competente elaborará un informe.

c) El seguimiento de cada inspección realizada por la autoridad competente se efectuará, en su caso, en colaboración con la dirección del establecimiento, dentro del plazo que determine la Comunidad Autónoma, después de la inspección.

d) Para la realización de las inspecciones, el órgano competente de la Comunidad Autónoma podrá requerir, si lo estima conveniente, la colaboración de organismos de control acreditados por la Administración competente, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la infraestructura para la calidad y la seguridad industrial.


e) Los órganos competentes de las Comunidades Autónomas pondrán en conocimiento de las correspondientes Comisiones Autonómicas de Protección Civil, mediante informe anual elaborado a tal fin, los resultados y circunstancias que han ocurrido en las inspecciones realizadas.

f) Cuando de los informes de inspección se desprendan datos de interés relevante para otras áreas de actuación administrativa, en materia de riesgos para la salud humana, seguridad y salud laboral, seguridad y calidad industrial, ordenación del territorio y urbanismo, medio

ambiente o puertos, los órganos competentes de las Comunidades Autónomas remitirán copia de tales informes a las respectivas autoridades competentes en tales materias, a fin de que puedan adoptar las medidas pertinentes. (Real Decreto 1254/1999).



## **6) ANEJOS - FICHAS**

	AUTOPROTECCIÓN ESCOLAR INVENTARIO DE RIESGOS Y RECURSOS DATOS DE EMPLAZAMIENTO	FICHA 1
---	--	------------

1.1.- IDENTIFICACION

CODIGO:  (1)

- NOMBRE DEL CENTRO .....

- DOMICILIO .....

- MUNICIPIO ..... PROVINCIA ..... TELF. ....

- Nº DOCENTES ..... Nº ALUMNOS .....

1.2.- EMPLAZAMIENTO

- Nº EDIFICIOS DOCENTES ..... ALTURA EN METROS .....

- OCUPACION: SOLO DOCENTE  MIXTA: CON VIVIENDAS

CON INDUSTRIA

CON COMERCIO

- VIAS PÚBLICAS ALREDEDOR DEL CENTRO

NOMBRE ..... ANCHO EN METROS .....

EXISTEN INDUSTRIAS EN LOS ALREDEDORES QUE REPRESENTEN UN PELIGRO

¿PORQUÉ? .....

- BOMBEROS: KILOMETROS AL PARQUE MÁS CERCAÑO .....


PUEDEN ACERCARSE A LOS EDIFICIOS (PREGUNTAR BOMBEROS)

- Nº DE HIDRANTES ALREDEDOR DEL EDIFICIO ..... METROS AL MÁS PRÓXIMO .....

(preguntar al técnico municipal)

(1) Según la codificación utilizada por la Consejería de Cultura, Educación y Ciencia.  
 (\*) Se consignará "S" si la respuesta es afirmativa y "N" si es negativa.

DATOS DE EMPLAZAMIENTO - FICHA 1

	AUTOPROTECCIÓN ESCOLAR INVENTARIO DE RIESGOS Y RECURSOS DATOS CONSTRUCTIVOS E INSTALACIONES	FICHA 2
--	---	------------

COMPLIMENTAR UNA FICHA PARA CADA EDIFICIO

2.1.- SUPERFICIES

- SUPERFICIE SOLAR (m<sup>2</sup>) ..... SUPERFICIE EDIFICIOS (m<sup>2</sup>) .....

- Nº PLANTAS ..... SUPERFICIE MEDIA DE PLANTAS (m<sup>2</sup>) .....

2.2.- RESISTENCIA AL FUEGO DE LA ESTRUCTURA DEL EDIFICIO EN MINUTOS .....

(CONSULTAR CON EL TÉCNICO MUNICIPAL)

2.3.- ACCESOS

- AL SOLAR (CUANDO EXISTA CANCELAS) Nº ..... SUMA ANCHOS (m) .....

AL MENOS DOS SON OPUESTOS

- AL EDIFICIO Nº ..... SUMA ANCHOS (m) .....

AL MENOS DOS SON OPUESTOS

2.4.- INSTALACIONES GENERALES CON RIESGO

- COCINA  ENERGÍA POR GAS

- CALEFACCIÓN  ENERGÍA POR GAS

- LABORATORIOS  ENERGÍA POR GAS

PRODUCTOS INFLAMABLES

2.5.- INSTALACIONES DE PROTECCIÓN

- DETECCIÓN AUTOMÁTICA

- ALARMA: TELÉFONO INTERIOR  SIRENA  MEGAFONÍA

TELÉFONO EXTERIOR  PULSADORES

- EXTINCIÓN: EXTINTORES  BOCAS DE INCENDIO

OTROS MEDIOS  ESPECIFICAR: .....

- ALUMBRADO DE EMERGENCIA EN:

PUERTAS:  PASILLOS  ESCALERAS

(\*) Se consignará "S" si la respuesta es afirmativa y "N" si es negativa.

DATOS CONSTRUCTIVOS E INSTALACIONES - FICHA 2

**INSTITUTO VALENCIANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS**

**AUTOPROTECCIÓN (COLEGIO)**  
INVENTARIO DE ACTIVIDADES, RIESGOS Y RECURSOS

PLANTA: \_\_\_\_\_

COMPLETAR UNA FICHA POR PLANTA

1.1.- DESCRIPCIÓN

- PLANTA: BAJA / ALTA / MIXTA ..... SUPERFICIE: \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>

1.2.- ACTIVIDADES (\*)

ACTIVIDADES (*)	SUPERFICIE TOTAL APROXIMADA m <sup>2</sup>	OCCUPACION MÁXIMA	RIESGO (2)
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

1.3.- MEDIOS EVACUACIÓN

- EN PLANTA BAJA: Nº SALIDAS AL EXTERIOR ..... AL MENOS DOS SON CERRADAS

SUMA ANCHOS (m) ..... APERTURA SENTIDO SENCILLAS

- EN PLANTAS ALTAS: Nº ESCALERAS ..... AL MENOS DOS SON GRUESAS

SUMA ANCHOS (m) .....

- OCCUPACION MÁXIMA DE LA PLANTA .....

1.4.- OTROS MEDIOS EN LA PLANTA

- DETECCIÓN AUTOMÁTICA

- ALARMA: SIRENA  MEGAFONIA  PULSADORES

- EXTINTORES Nº .....

- SÍMBOLOS SEÑALIZACIÓN  BRUJAS INCENDIO Nº .....


ILUMINACIÓN EMERGENCIA

(\*) Indicar actividades: aulas escolares, laboratorio químico, comedor, etc.

(2) Especificar el nivel de riesgo según se indica en el reverso.

(\*) Se consignará "S" si la respuesta es afirmativa y "N" si es negativa.

**INVENTARIO DE ACTIVIDADES - RIESGOS Y RECURSOS (CUMPLIMENTAR UNA FICHA POR PLANTA)**

	AUTOPROTECCIÓN ESCOLAR IMPLANTACIÓN SELECCIÓN DE EQUIPOS	FICHA 4
---	--	------------

- JEFE DE INTERVENCIÓN Y EMERGENCIA

TITULAR D. ....

SUPLENTE D. ....

- EQUIPO DE PRIMERA INTERVENCIÓN (1)

RESPONSABLE PLANTA BAJA D. ....

RESPONSABLE PLANTA PRIMERA D. ....

RESPONSABLE PLANTA SEGUNDA D. ....

RESPONSABLE PLANTA TERCERA D. ....

- EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS

D. ....

D. ....

- EQUIPO DE EVACUACIÓN PLANTA

RESPONSABLE PLANTA BAJA D. ....

RESPONSABLE PLANTA PRIMERA D. ....

RESPONSABLE PLANTA SEGUNDA D. ....

RESPONSABLE PLANTA TERCERA D. ....


- EQUIPO DE ALARMA Y EVACUACIÓN:

TODOS LOS PROFESORES

DETECCIÓN Y ALERTA

TODOS LOS PROFESORES Y ALUMNOS

(1) Es conveniente que todos los maestros reciban la formación correspondiente.

	AUTOPROTECCIÓN ESCOLAR IMPLANTACIÓN: CONSIGNAS JEFE DE INTERVENCIÓN Y EMERGENCIA	FICHA 5
--	--	------------

1.- EN CASO DE ACCIDENTE O EMERGENCIA

- Atenderá al herido.
- Ordenará que se avise al equipo de primeros auxilios.
- Requerirá el transporte y ordenará el traslado del herido a un centro sanitario, si fuese necesario, previo informe del equipo de primeros auxilios.
- Avisará e informará del suceso a los familiares directos del herido.

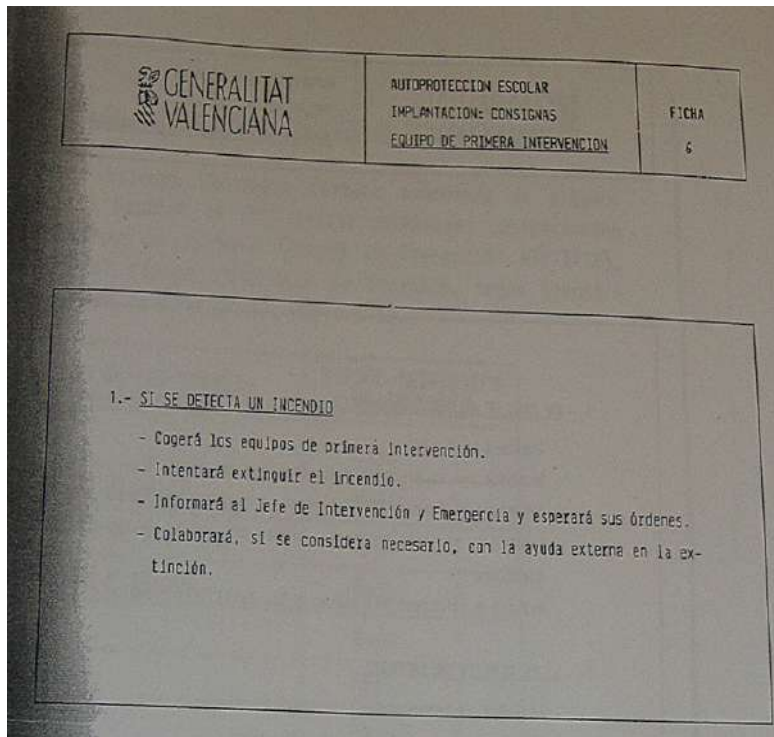
2.- SI SE DETECTA UN INCENDIO

- Recibirá la información y valorará el riesgo.
- Ordenará que se emita la señal de alarma.
- Ordenará la primera intervención.
- Saldrá a recibir e informar a las ayudas externas (bomberos, sanitarios, C.N.P., policía local).
- Les indicará tiempo transcurrido, situación, etc.
- Ordenará la evacuación.
- Colaborará en la dirección del control de la emergencia.
- Recibirá información de los grupos de alarma, primera intervención y evacuación.
- Redactará un informe de las causas, del proceso y de las consecuencias de la emergencia.

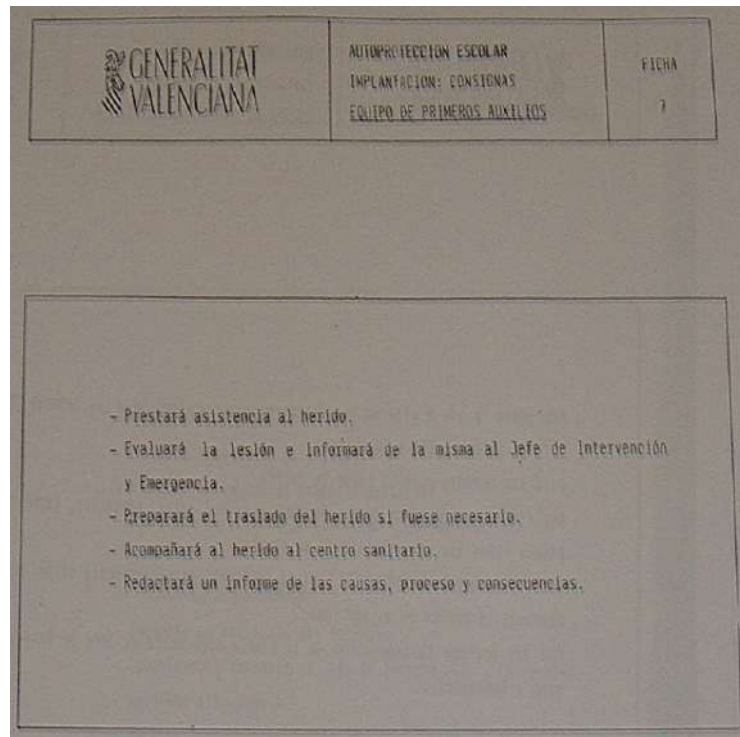
IMPLANTACIÓN-SELECCIÓN DE EQUIPOS EMERGENCIA

CONSIGNAS JEFE DE INTERVENCIÓN Y EMERGENCIA

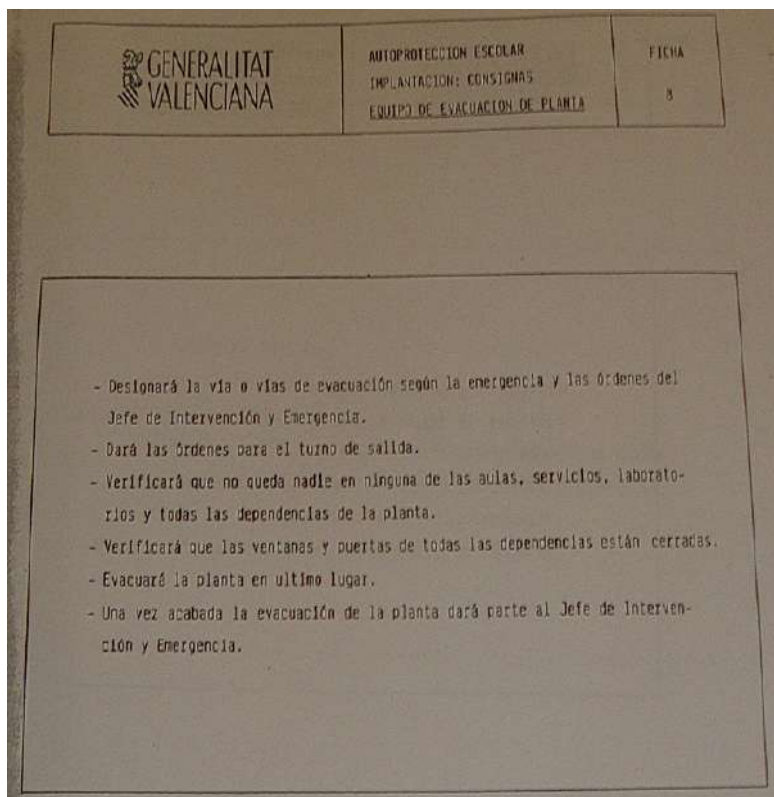




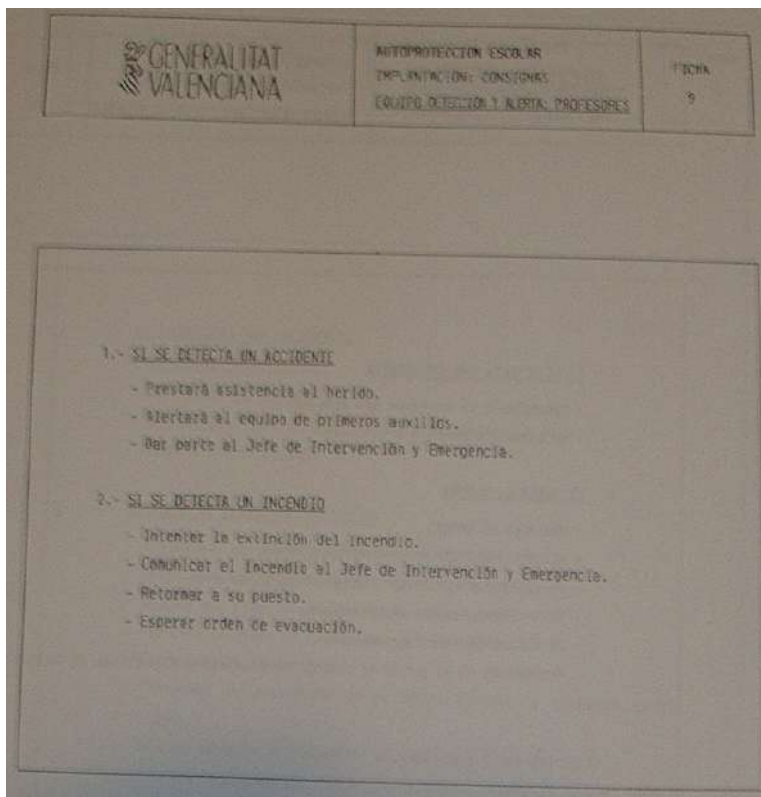
CONSIGNAS EQUIPO DE PRIMERA INTERVENCIÓN



CONSIGNAS EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS



CONSIGNAS EQUIPO DE EVACUACIÓN DE PLANTA



CONSIGNAS EQUIPO DE DETECCIÓN Y ALERTA: PROFESORES

<b>GENERALITAT VALENCIANA</b> AUTOPROTECCION ESCOLAR IMPLANTACION: CONSIGNAS EQUIPO DETECCION Y ALERTA: ALUMNOS	FECHA NO
--	-------------

1.- SI SE DETECTA UNA EMERGENCIA

- Comunicarla al profesor más próximo.
- Retornar rápidamente a su clase.

2.- SI SUENA LA ALARMA

- Mantener el orden.
- Atender las indicaciones del profesor.
- No retrasarse a recoger objetos personales.
- Salir ordenadamente y sin correr.
- No hablar durante la evacuación.
- Permanecer en el punto de reunión en proximidad al profesor de su clase.

<b>GENERALITAT VALENCIANA</b> AUTOPROTECCION ESCOLAR IMPLANTACION: CONSIGNAS EQUIPO DE ALARMA Y EVACUACION: PROFESORES	FICHA 11
---	-------------

1.- SI SE DETECTA UNA EMERGENCIA

- Intentará solucionarla.
- Hará sonar la alarma.
- Informará al Jefe de Intervención y Emergencia.
- Retornará a su puesto.

2.- SI SUENA LA ALARMA DE EVACUACION

- Indicará a los alumnos que mantengan el orden.
- Controlará que no recojan ningún objeto personal.
- Formará dos filas en los laterales del aula.
- Esperará la orden de salida del Jefe de Planta.
- Cerrará todas las ventanas.
- Comenzará la evacuación en el orden indicado y siguiendo la vía fijada.
- En caso de humo la evacuación la realizará a ras del suelo.
- Una vez hayan salido todos los alumnos, saldrá en último lugar y cerrará la puerta después de verificar que no queda nadie.
- Se dirigirá al lugar de concentración fijado.
- Realizará el control de alumnos.
- Informará al Jefe de Planta.

CONSIGNAS EQUIPO DETECCIÓN Y ALERTA : ALUMNOS

CONSIGNAS EQUIPO DE ALARMA Y EVACUACIÓN : PROFESORES

1.- TIPO DE EMERGENCIA SUPUESTA

INCENDIO       AMENAZA DE TORMBA

ACCIDENTE ESCOLAR       .....

2.- LOCALIZADA EN:

AULA       COMEDOR       BIBLIOTECA

LABORATORIO       PATIO RECREO       .....

3.- DETECTADA POR:

PROFESOR       PERSONAL NO DOCENTE

ALUMNO       .....

4.- ALARMA A REALIZAR:

RESTRINGIDA       GENERAL       .....

5.- EQUIPOS A INTERVENIR:

E.P.I.       E.P.A.

E.A.E.       .....

6.- AYUDAS EXTERIORES

NO SE RECURRIRA

SE RECURRIRA A:

BOMBEROS       SERV. SANITARIOS

POLICIA LOCAL       .....

7.- EVACUACION A EFECTUAR

SIN EVACUACION       EVACUACION PARCIAL       EVACUACION TOTAL

8.- PERSONAL DE CONTROL DE LA EMERGENCIA:

EQUIPOS POR PLANTAS       EQUIPO CONTROL GENERAL

9.- TIEMPO ESTIMADO PARA LA REALIZACION DEL SIMULACRO  MINUTOS

FECHA 2013-01-22... HORARIO 15.00...

(COMPLETAR DORSO)

RESUMEN DE LA ACCION

ACCION	PERSONA O GRUPO	SECUENCIA TEMPORAL
<b>GENERAL</b>		
- DETECCION		
- ALERTA PROF.		
- COMPROBACION		
<b>EMERGENCIA MEDICA</b>		
- ALARMA E.P.A.		
- CURA E.P.A.		
- AVISO PADRES		
- TRASLADO C. MEDICO		
<b>OTRAS EMERGENCIAS:</b>		
- AVISO E.P.I.		
- AVISO J.E.I		
- AVISO BOMBEROS		
- ALARMA GENERAL		
- LUCHA CONTRAFUEGO		
- EVACUACION		
- PASAR LISTA ALUMNOS		
- LLEGADA BOMB. Y RECEP.		
- FIN EMERGENCIA		

REUNION GRUPOS DE CONTROL Y MEJORAS PLAN AUTOPROTECCION. FECHA .....

EQUIPOS CONTROL: PLANTA BAJA D.....

PLANTA PRIMERA D.....

EJEMPLO SIMULACRO DE EMERGENCIA



GENERALITAT VALENCIANA  
 AUTOPROTECCIÓN ESCOLAR  
 IMPLANTACIÓN: INVESTIGACIÓN DE SINIESTROS  
 ACCIDENTE ESCOLAR

FICHA 11

IDENTIFICACIÓN DEL CENTRO CODIGO [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

NOMBRE .....  
 DOMICILIO .....  
 MUNICIPIO ..... PROVINCIA ..... TELF. ....

ACCIDENTADO  
 NOMBRE ..... EDAD ..... CURSO .....

IDENTIFICACIÓN DEL ACCIDENTE  
 TIPO DE ACCIDENTE .....  
 FECHA ..... HORA ..... LUGAR .....

TIPO DE LESIÓN .....  
 DATOS APORTADOS POR .....

ANÁLISIS DEL ACCIDENTE  
 DESCRIPCIÓN DEL ACCIDENTE .....

CAUSAS DEL ORIGEN DEL ACCIDENTE .....

CONSECUENCIAS DEL ACCIDENTE .....

MEDIDAS CORRECTIVAS PARA EVITAR NUEVOS ACCIDENTES DEL MISMO TIPO .....

Fecha .....

VR 50 EL DIRECTOR DEL CENTRO  
 EL COORDINADOR DEL EQUIPO PRIMEROS AUXILIOS

GENERALITAT VALENCIANA  
 AUTOPROTECCIÓN ESCOLAR  
 IMPLANTACIÓN: INVESTIGACIÓN DE EMERGENCIAS GRAVES

FICHA 14

IDENTIFICACIÓN DEL CENTRO Y DE LA EMERGENCIA CODIGO [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]

NOMBRE .....  
 MUNICIPIO .....  
 TIPO DE EMERGENCIA ..... FECHA ..... HORA DETECCIÓN .....

PERSONA QUE LA DESCUBRE ..... LUGAR .....

ANÁLISIS EMERGENCIA  
 CAUSA-ORIGEN DE LA EMERGENCIA .....

CONSECUENCIAS ADECUADAS EN LA EMERGENCIA (DANOS A BIENES O PERSONAS) .....

MEIOS TÉCNICOS UTILIZADOS .....

EQUIPOS DEL CENTRO INTERVINIENTES .....

EQUIPOS EXTERIORES INTERVINIENTES .....

COMPORTAMIENTO O EFECTIVIDAD .....

- DE LOS MEDIOS EMPLEADOS .....
- DE LOS EQUIPOS INTERVINIENTES .....
- DEL PLAN DE EMERGENCIA .....

MEDIDAS CORRECTIVAS O RECOMENDACIONES A SUBSANAR  
 SOBRE LA CAUSA-ORIGEN DE LA EMERGENCIA .....

SOBRE LOS MEDIOS EMPLEADOS .....

SOBRE LOS EQUIPOS INTERVINIENTES .....

SOBRE EL PLAN ESTABLECIDO .....

Fecha .....

EL DIRECTOR DEL CENTRO

INVESTIGACIÓN DE SINIESTROS-ACCIDENTE ESCOLAR

INVESTIGACIÓN DE EMERGENCIAS GRAVES

GENERALITAT VALENCIANA  
 AUTOPROTECCIÓN ESCOLAR  
 PLAN DE MEJORA Y MANTENIMIENTO  
 FICHA MANTENIMIENTO ANUAL

FICHA 13

1.- INSTALACIONES QUE PUEDEN GENERAR UNA EMERGENCIA

	Revisión (Fecha prevista)	Manutención (y Fecha siguiente)
- INSTALACIONES DE CALEFACCIÓN CALDERAS (QUEMADORES, NIVELES, VALVULAS, ETC.)		
- CLIMATIZADORES (FILTROS, BATERÍA, ETC.)		
- INSTALACIONES ELÉCTRICAS		
- ELEMENTOS DE PROTECCIÓN, AISLAMIENTO, ETC.		
- INSTALACIONES DE GAS		
- COCINAS (QUEMADORES, VALVULAS, ETC.)		
- CONDUCCIONES (ESTANQUIDAD, CORROSIÓN, ETC.)		
- DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLE		
- VALVULAS, ACCESIBILIDAD, ETC.		
- OTRAS INSTALACIONES PELIGROSAS (LÍQUIDAR COPIE)		

2.- INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- DETECCIÓN AUTOMÁTICA INCENDIOS		
- LIMPIEZA DETECTORAS, ACTIVACIÓN, ETC.		
- BOMBAS DE INCENDIO (cada 5 años)		
- ENSAYO DE LA MANGUERA, PRESIÓN, ETC.		
- EXTINTORES PORTÁTILES		
- REVISIÓN ANUAL		
- RETENEDOR CADA 5 AÑOS		
- INSTALACIÓN DE ALARMA		
- ALUMBRADO EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN		

(\*) Adjuntar a la ficha los justificantes del mantenimiento realizado.

GENERALITAT VALENCIANA  
 AUTOPROTECCIÓN ESCOLAR  
 PLAN DE MEJORA Y MANTENIMIENTO  
 FICHA SEGUIMIENTO TRIMESTRAL

FICHA 14

1.- MEDIOS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- EXTINTORES PORTÁTILES
  - Están almacenados en su base.
  - Son accesibles fácilmente.
  - Presentan buen estado de conservación.
  - Cuenta fecha de revisión anual en tarjetita.
- BOMBAS DE INCENDIO
  - Son accesibles fácilmente.
  - Presentan buen estado de conservación.
  - Presión adecuada en manómetro (= 2' y Kg/cm<sup>2</sup>).
- INSTALACIÓN DE ALARMA audible en todo el centro.
- ALUMBRADO EMERGENCIA Y SEÑALIZACIÓN
  - Iluminación correcta con botón fundido las bombillas.
  - Cables de señalización dispuestos correctamente.
- EVACUACIÓN
  - Los caminos de evacuación están libres de obstáculos.
  - Las puertas de salida al exterior permanecen abiertas durante la jornada escolar.
  - En caso negativo, las llaves están localizadas.

2.- MEDIOS COMPLEMENTARIOS DE EMERGENCIA

- Se dispone de relación de teléfonos de urgencia (Bomberos, Policía, Ambulancia, ...) en lugar visible.
- Los teléfonos se actualizan periódicamente.
- En los accesos existe un ejemplar del Plan de Autoprotección.
- Están actualizados los teléfonos de los padres.
- El bullidín está completo.
- Se dispone de una copia de la cartilla de la Seguridad Social de los alumnos.

(\*) Se consignará "S" si la respuesta es afirmativa y "N" si es negativa.

PLAN DE MEJORA Y MANTENIMIENTO - MANTENIMIENTO ANUAL

PLAN DE MEJORA Y MANTENIMIENTO - SEGUIMIENTO TRIMESTRAL

**GENERALITAT VALENCIANA**

AUTOPROTECCION ESCOLAR  
IMPLANTACION TEMPORAL

FECHA  
17

ORGANIZACION AÑO:

FECHA DE CREACION DE LA JUNTA DE AUTOPROTECCION

COMPONENTES

DIRECTOR DEL CENTRO  
D. .... Telf.: .....

REPRESENTANTES DE DOCENTES:  
D. .... Telf.: .....  
D. .... Telf.: .....

REPRESENTANTES DE A.P.A.:  
D. .... Telf.: .....  
D. .... Telf.: .....

REPRESENTANTES DE ALUMNOS:  
D. .... Telf.: .....

FECHAS DE REUNIONES QUINCENALES HASTA REDACCION DEL PLAN DE AUTOPROTECCION:

FECHA LIMITE PARA LA REDACCION DEL PLAN DE AUTOPROTECCION

PLAN DE AUTOPROTECCION REDACTADO

FECHA LIMITE PARA REDACCION DEL SIMULACRO

SIMULACRO REDACTADO

FECHA INFORMACION DEL PLAN AL CLAYSTRO DE PROFESORES

REMITIDA COPIA DEL PLAN A LA JUNTA MUNICIPAL

REMITIDA COPIA DEL PLAN A LA POLICIA LOCAL

REMITIDA COPIA DEL PLAN AL PARQUE DE BOMBEROS

siguon pagina

ACTUALIZACION AÑO:

CALENDARIO DE REUNIONES TRIMESTRALES PARA SEGUIMIENTO DE LA IMPLANTACION:

SE HAN SELECCIONADO LOS EQUIPOS DE INTERVENCION  SI  NO

SE HA EFECTUADO LA REVISION DE MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES  SI  NO

SE HA EFECTUADO LA REVISION DE LOS MEDIOS DE PROTECCION  SI  NO

JORNADAS DE AUTOPROTECCION A EQUIPOS: DE  A

JORNADAS DE AUTOPROTECCION A ALUMNOS: DE  A

FECHA PROPUESTA PARA REALIZACION DE SIMULACRO

NUMERO DE SINIESTROS OCURRIDOS

NUMERO DE ACCIDENTES ESCOLARES

NUMERO DE INCENDIOS

.....

EL DIRECTOR DEL COLEGIO .....

CERTIFICA QUE CON FECHA ..... SE HA REMITIDO A LA JUNTA MUNICIPAL DE AUTOPROTECCION COPIA DEL PRESENTE EJEMPLAR.

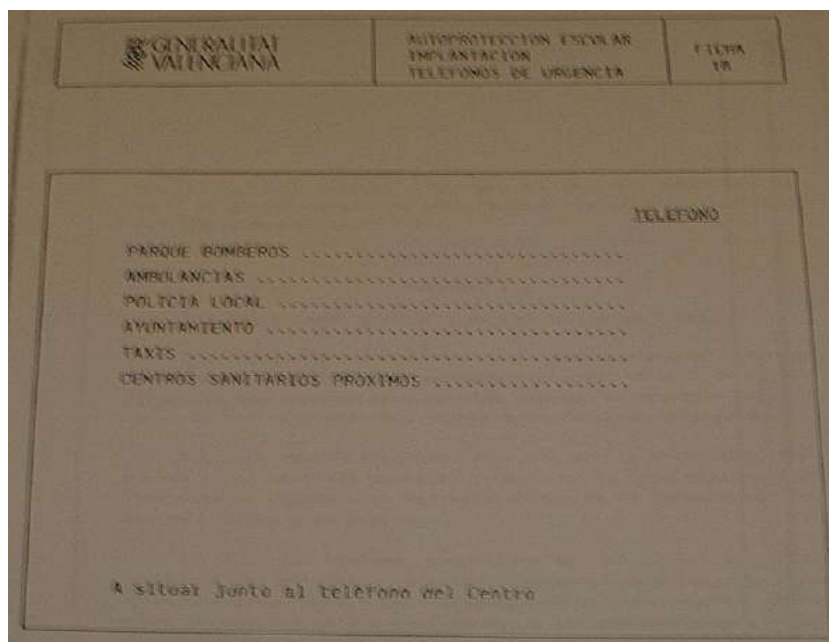
..... A ..... DE ..... DE 19....

EL DIRECTOR

IMPLANTACIÓN TEMPORAL



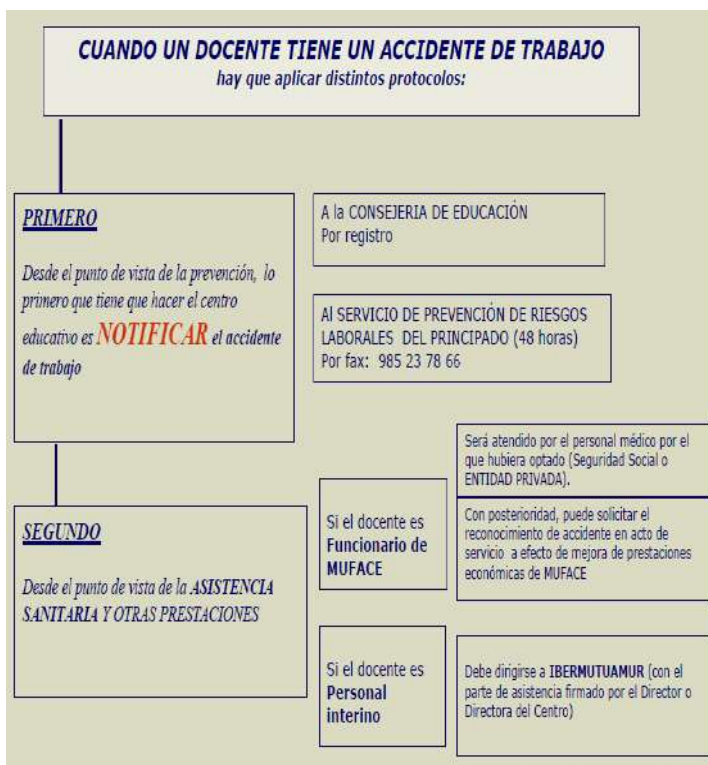
DESTINATARIO	TELEFONO	OBSERVACIONES
TELEFONO UNICO EMERGENCIAS	112	
CENTRO DE CONTROL (COLEGIO)	962718120	
POLICIA NACIONAL	091	
POLICIA LOCAL	092	
POLICIA LOCAL PEDRALBA	609484882	
BOMBEROS EXTERIORES	112	
PROTECCIÓN CIVIL	112	
CENTRO DE SALUD	962707041	
CENTRO DE TOXICOLOGÍA	915620420	
AYUNTAMIENTO DE PEDRALBA	962707001	



**TELEFONOS DE URGENCIA**

PLANIFICACIÓN DE LA ACCIÓN PREVENTIVA					
CENTRO EDUCATIVO				FECHA DEL INFORME DEL SPRL	
MEDIDA PREVENTIVA	PRIORIDAD	PLANIFICACIÓN		SEGUIMIENTO de adopción de medidas preventivas	
		RESPONSABLE	FECHA de actuación	PENDIENTE	FECHA DE ADOPCIÓN

FICHA PLANIFICACIÓN MEDIDAS PREVENCIÓN



ORGANIGRAMA DE SEGUIMIENTO ACCIDENTE LABORAL

**FORMATO DE PETICIÓN DE AYUDA EXTERNA**

Soy.....(Nombre, Apellidos y Cargo (Telefonista, vigilante, etc....) ) del centro de **COLEGIO PÚBLICO MAESTRO JUAN BERNIA**.

Llamo para comunicarles que se ha producido un/a.....(incendio, explosión, amenaza de bomba, etc.) en el centro. Como consecuencia, han resultado..... (nº de heridos o víctimas, facilitar este dato si se conoce).

Nuestro teléfono de contacto es.....Les espera en el lugar del suceso.....(Nombre y cargo).

## **7) CONCLUSIONES**

El motivo por el que escogí la realización del Plan de Autoprotección del Colegio Público Maestro Juan Bernia de Pedralba fue para actualizar el Plan ya existente en base a la Nueva Norma Básica de Autoprotección, Real Decreto 393/2007. El Plan existente fue realizado por un Servicio de Prevención Ajeno quienes detallaron la función de cada uno de los trabajadores del ayuntamiento en materia de prevención y las acciones a seguir en caso de emergencia en el edificio o alrededores.

La Norma Básica de Autoprotección deja claro quién debe estar al mando en una situación de emergencia, como es el Director de Autoprotección, pero en cuanto a los Equipos de Intervención existe cierta imprecisión. Se nombran los Equipos de Intervención en caso de Emergencia sin que haya personal suplente en caso de ausencia vacacional o de cualquier otro tipo por parte de éstos.

En cuanto al **horario** de trabajo de las personas del colegio, que consiste en un horario de mañanas y tardes para todo el personal, con lo que en caso de emergencia habrá ausencia de Equipos de Intervención los fines de semana y además en periodo vacacional.

Por lo tanto, en ausencia del personal destinado a Equipo de Intervención, ¿quién es el responsable de informar al Jefe de Emergencias? El colegio no da soluciones razonables alegando que siempre se encontrará personal en el edificio que pueda avisar.

Existen también, varios **Equipos de Intervención**, uno por cada planta del edificio, considero necesario la existencia de un Jefe de Intervención que pueda organizar a todos los Equipos de Intervención y sea él quien informe al Jefe de Emergencia. No siendo así, puede el Jefe de Emergencia recibir varias llamadas colapsando la línea telefónica en caso de emergencia.

En el Plan de Autoprotección del colegio señala como el **Jefe de Emergencias** al Oficial de Policía que se encuentre en servicio en el momento de la emergencia. Es de gran ayuda que sea una persona conocedora de las posibles emergencias, que está formada en cuanto a las acciones que deben realizarse en caso de emergencia, utilización de los equipos de extinción y sea conocedora del edificio y todos los sistemas de detección y extinción de los que dispone.

En la inspección que se realizó del edificio se detectaron algunas deficiencias que deberían subsanarse:

- Ausencia de señalización en las puertas de los ascensores detallando.  
"No Usar en caso de emergencia"

- Puertas en las que no existe señalización "Sin salida", pudiendo dar a equívoco en situaciones de emergencia para los usuarios del edificio, tanto trabajadores como público.

En cuanto a la **formación** de las personas que trabajan en el edificio, ocurre como en muchos otros casos, consideran tedioso recibir formación sobre prevención y/o actuación en caso de emergencia. Por lo tanto, considero clave impartir una formación amena y muy gráfica en la que sin tener que leer mucha documentación entiendan las acciones a emprender en situaciones de emergencia.

En el documento del Plan se han incorporado todos los elementos necesarios para asegurar ante una **situación de emergencia** una disposición que permita dar una respuesta rápida y adecuada a los diferentes tipos de emergencias que se puedan plantear, así como concretar el posible desarrollo de la evacuación, de tal manera que la totalidad de los ocupantes del edificio en cualquier instante tenga la posibilidad de desplazarse hasta el punto de encuentro en un tiempo adecuado.

En la realización del Plan como, sobre todo, en la implantación es fundamental la confianza en que una organización humana suficientemente entrenada, puede ser capaz realmente de afrontar las emergencias y reducir en gran medida las consecuencias derivadas de su ocurrencia, tanto desde el punto de vista económico como humano.

Por tanto, una buena redacción e implantación del Plan de Autoprotección tiene una importancia decisiva, por ello la **aportación** más importante de esta Tesis Fin de Máster es que este documento puede ser la base para una implantación efectiva, puesto que la implantación es el medio para que el Plan se mantenga "vivo".

## **8) NORMATIVA**

- NTP 100: Evaluación del riesgo de incendio.
- NTP 361: Planes de emergencia en lugares de pública concurrencia.
- NTP 436: Cálculo estimativo de vías y tiempos de evacuación.
- NTP 390: La conducta humana ante situaciones de emergencia: análisis de proceso en la conducta individual.
- NTP 395: La conducta humana ante situaciones de emergencia: la conducta colectiva.
- LEY 2/1985, de 21 de enero, sobre Protección Civil.
- LEY 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- LEY 9/2002, de 12 de diciembre, de Protección Civil y Gestión de Emergencias de la Generalitat Valenciana (Diario Oficial de la Generalitat Valenciana núm. 4.398 de 13 de diciembre de 2002).
- LEY 54/2003 de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- REAL DECRETO 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios.
- REAL DECRETO 2177/1996, de 4 de octubre, por el que se aprueba la Norma Básica de la Edificación "NBE-CPI/96: Condiciones de Protección contra Incendios de los edificios".
- REAL DECRETO 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- REAL DECRETO 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- REAL DECRETO 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.
- REAL DECRETO 393/2007 de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
- REAL DECRETO 1468/ 2008 de 5 de septiembre por el que se modifica el Real Decreto 393/2007 de 23 de marzo por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia.
- ORDEN de 31 de mayo de 1982 por la que se aprueba la ITC MIE-AP5 que complementa el REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de Abril. Reglamento de aparatos a presión (Boletín Oficial del Estado núm. 149 de 23 de junio de 1982).
- ORDEN de 13 de noviembre de 1984 sobre evacuación de centros docentes de educación general básica, bachillerato y formación profesional.



- ORDEN de 16 de abril de 1998 sobre Normas de Procedimiento y Desarrollo del Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios y se revisa el anexo I y los Apéndices del Mismo.
- DIRECTIVA 89/391/CEE del consejo, de 12 de junio de 1989, relativa a la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud de los trabajadores en el trabajo (Boletín Oficial de la Unión Europea nº L 183 de 29 de junio de 1989).
- DIRECTIVA 92/58/CEE del Consejo, de 24 de junio de 1992, relativa a las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. (Novena Directiva específica con arreglo al apartado 1 del artículo 16 de la Directiva 89/391/CEE). (Boletín Oficial de la Unión Europea nº L 245 de 26 de agosto de 1992).
- REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

## **9) BIBLIOGRAFIA**

- AZCUÉNAGA LINAZA, LUIS M<sup>a</sup>. (2001) Manual práctico para la investigación de accidentes e incidentes laborales. Madrid: Editorial: Federación Confemetal.
- AZCUÉNAGA LINAZA, LUIS M<sup>a</sup>. (2006) Elaboración de un Plan de Emergencia en la empresa. Madrid: Editorial: Federación Confemetal.
- COMUNIDAD AUTÓNOMA DE EXTREMADURA. Planes de autoprotección en centros educativos de la comunidad Autónoma de Extremadura.  
[profex.educarex.es/profex/Ficheros/RiesgosLaborales/Guia\\_Autoprotec.doc](http://profex.educarex.es/profex/Ficheros/RiesgosLaborales/Guia_Autoprotec.doc).
- ERGA Noticias/4. Notas prácticas. N°76/2002. Plan de evacuación de un centro docente. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- FIDALGO VEGA, MANUEL. (1995) "La conducta humana ante situaciones de emergencia: análisis de proceso en la conducta individual", NTP 390, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- FIDALGO VEGA, MANUEL. (1995) "La conducta humana ante situaciones de emergencia: la conducta colectiva", NTP 395, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- GOBIERNO DE CANARIAS. Conserjería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes. Planes de emergencia en centros docentes.  
<http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/DGI/planemerguia/scripts/default.asp?categoria=962>.
- GOBIERNO VASCO. Departamento de Educación, Universidades e Investigación. Viceconsejería de administración y servicios. Prevención de riesgos laborales. (2008). Plan de autoprotección en centros escolares públicos de la C.A.P.V pertenecientes al departamento de educación, universidades e investigación: Revisión o elaboración, formación, provisión y colocación de señalización, tutorización de simulacros y entrega de Manuales a los centros educativos.  
[http://www.ogasun.ejgv.euskadi.net/r51341/eu/contenidos/contratacion/c02\\_011\\_2008/eu\\_a80/adjuntos/BT.pdf](http://www.ogasun.ejgv.euskadi.net/r51341/eu/contenidos/contratacion/c02_011_2008/eu_a80/adjuntos/BT.pdf)
- IBERMUTUAMUR (2002). Simulacro de evacuación en la sede central de Ibermutuamur.  
[http://www.ibermutuamur.es/revista\\_bip\\_antigua/31/pdf/18\\_Iberservicios.pdf](http://www.ibermutuamur.es/revista_bip_antigua/31/pdf/18_Iberservicios.pdf)
- INSTITUTO VALENCIANO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (INVASSAT). Plan de autoprotección (Emergencia y Evacuación). (2008).  
<http://www.invassat.es/planes.html> (10 de marzo de 2008).
- ISTAS (INSTITUTO SINDICAL DE TRABAJO, AMBIENTE Y SALUD) (2008) "Señalización en seguridad",  
[http://www.istas.net/web/index.asp?idpagina=1505&Origen\\_Menu=cab\\_sl](http://www.istas.net/web/index.asp?idpagina=1505&Origen_Menu=cab_sl)
- JORDÁ RODRIGUEZ, AURORA (2003). Modelo de sistema de ayuda a la toma de decisiones para la gestión de emergencias en el marco de la protección civil. Aplicación a un entorno docente.
- JORDÁ RODRIGUEZ, AURORA (2007). Emergencias y Protección Civil. (Apuntes asignatura cursada en el Máster de Prevención de Riesgos Laborales de la Universidad Politécnica de Valencia).

ENRIQUE ALEJANDRO CONTELLES DÍAZ (2009). Emergencias: Aplicaciones básicas para la elaboración de un manual de autoprotección.

# **10) DOSIER** **FOTOGRAFICO**

**10.1 DEPENDENCIAS DEL CENTRO EDUCATIVO**



**SALA DE PROFESORES**



**BIBLIOTECA**



**SALA DE REFUERZO (TUTORIA)**



**SECRETARIA - ARCHIVADOR**



**COMEDOR**



**AULA INFANTIL**





**AULA DE INFORMÁTICA - SALA TECNOLÓGICA**



**AULA DE PRIMARIA**



**PARQUE DE NIÑOS EDUCACIÓN INFANTIL**



**DISTRIBUIDOR PB ESTANCIAS ADMINISTRATIVAS Y BIBLIOTECA**



**DESPACHO DIRECCIÓN**



**COCINA**



**DISTRIBUIDOR P1 EN AULAS DE PRIMARIA (1º- 2º) – TUTORIAS**



**DISTRIBUIDOR P1 EN AULAS DE PRIMARIA (3º-4º-5º-6º-AULAS PLASTICA-MÚSICA ETC.)**



**EXPLANADA PARA DIVERSAS ACTIVIDADES NIÑOS EDUCACIÓN INFANTIL**



**PATIO DE RECREO EDUCACIÓN PRIMARIA**



**GIMNASIO**



**PARKING PARA VEHICULOS PERSONAL DEL CENTRO**





**PUERTA DE ACCESO DESDE CALLE SAN MIGUEL AL CENTRO**



**FACHADA LATERAL ORIENTACIÓN NORTE**



**SALA CALDERA – COCINA**

**10.2 INSTALACIONES Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO DEL CENTRO EDUCATIVO**



**ASCENSOR**



**INSTALACIÓN PARA- RAYO**



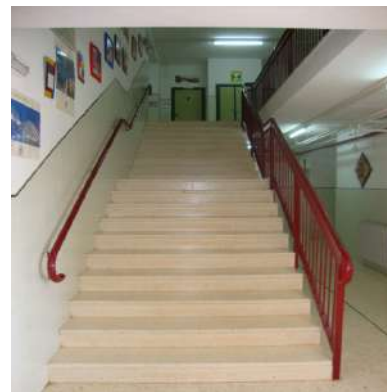
**RAMPA EVACUACIÓN A PUNTO REUNIÓN**



**ESCALERA PRINCIPAL ACCESO EDIFICIO**



**PUERTA ACCESO EDIFICIO-SALIDA EMERGENCIA SE-1**



**ESCALERA INTERIOR ACCESO DE PB A P1 Y EVACUACIÓN DESCENDENTE**



**PASILLO DISTRIBUCIÓN PB AULAS INFANTIL - EDUCACIÓN ESPECIAL ETC...**





SALIDA EMERGENCIA SE-2 EN PB



SALIDA EMERGENCIA SE-3 EN DESPENSA DESDE COCINA



MEGAFONIA EN PB Y P1 INTERIOR



BOCA DE INCENDIO P1



SALIDA EMERGENCIA P1 SE-5



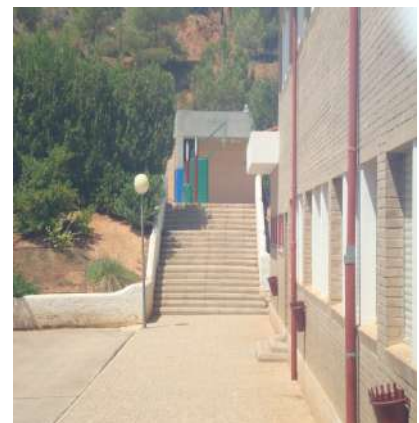
PULSADOR DE ALARMA



SEÑAL RECORRIDO EVACUACIÓN A SALIDA EMERGENCIA MÁS PRÓXIMA



ALARMA GENERAL



ESCALERA EVACUACIÓN ASCENDENTE





**ESCALERA EVACUACIÓN EXTERIOR DESCENDENTE DE P1 A PB**



**EXTINTOR**



**DETECCIÓN DE HUMOS CONTRA INCENDIO**



**INSTALACIÓN DE AGUA VISTA CONTRA - INCENDIO**



**SISTEMA ALUMBRADO EMERGENCIA EN PARTE SUPERIOR PUERTAS DEPENDENCIAS**



**INSTALACIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS**



**EXTINTOR EN LOCAL RIESGO ESPECIAL**



**PUERTA ANTIPANICO EMERGENCIA COCINA**



BOCA INCENDIO PB



SEÑAL PROXIMIDAD ESCALERA INTERIOR



SALIDA EMERGENCIA SE-4



SEÑALIZACIÓN RECORRIDO EVACUACIÓN A SALIDA SE-1 Y SE-4



DEPOSITO EXTERIOR GAS BUTANO PARA ALIMENTACIÓN DE COCINA



SEPARACIÓN DEPOSITO RESPECTO EDIFICACIÓN (CUMPLE)



DEPOSITO DE GASOIL SUBTERRANEO



DEPOSITO DE GASOIL Y BUTANO SEPARADO POR MURO DIVISOR Y CERRADOS PERIMETRALMENTE (CUMPLE)



MURO DIVISOR



SEÑALIZACIÓN EMERGENCIA DEL TIPO DE GAS Y DATOS EN CASO EMERGENCIA EMPRESA SUMINISTRADORA







NORMAS DE ACTUACIÓN SEGÚN SPA (TELEFONOS DE EMERGENCIA)

MEDIDAS PREVENCIÓN SPA

### 10.3 NO CONFORMIDADES



Señalización de salida de emergencia SE-1 en mal posicionamiento por poca visibilidad en caso de emergencia, es difícil distinguir si es salida de emergencia al estar en una esquina escondido entre las instalaciones, además el pasillo de recorrido de evacuación que da al lado opuesto y que recoge parte de la evacuación para la salida SE-1 no se ve el cartel (NO CUMPLE)



Señalización de recorrido de evacuación inadecuada, no se ajusta a la normativa reguladora de protección civil relativa a la señalización de emergencia donde los carteles tienen unas medidas estándares oficiales con letreros y formato normalizado. La señalización de

emergencia de recorrido de evacuación errónea se encuentra dispuesta en toda la planta 1ª ya que en la planta baja dicha señalización está normalizada con los carteles adecuados (NO CUMPLE)



Como se puede apreciar la señalización de la existencia de alarma está mal dispuesta por lo comentado con anterioridad, no está realizada con la señalización reglamentaria (NO CUMPLE)



Disposición de caja o protección de extintor pero sin el mismo dentro de la caja, con lo cual en caso de emergencia la primera actuación para evitar consecuencias mayores no podría satisfacerse por la no existencia del mismo (NO CUMPLE)



En la sala de calderas y cocina en su parte exterior existe de igual manera la caja del extintor pero no así su contenido o el extintor propiamente dicho, ello supone que en caso de emergencia no se pueda combatir de manera eficiente en los primeros momentos de manifestación el fuego en su origen y provoque que su propagación pueda verse magnificada en poco tiempo (NO CUMPLE)



La carcasa de protección de la boca de incendio esta descolocada y no bien sujeta y dicha carcasa que se dispone para evitar cortes y heridas a las personas que se encuentran en el edificio (alumnado, personal docente y no docente) por el material que compone la boca en su envoltura que es de metal ha de disponerse de manera correcta, la función preventiva ha de valer o sobreponerse más que la correctiva para que dichos cortes no supongan posibles heridas manifestadas en forma de tétanos u otras enfermedades.



La accesibilidad de los minusválidos es inadecuada ya que si en la entrada principal no hay un sitio habilitado para ello, han de acceder al edificio hasta la puerta de entrada principal (SE-1) por el parking con los vehículos donde pueden cruzarse simultáneamente, la solución sería habilitar un recorrido por el parking independiente con la pendiente adecuada y que no haya posibilidad de invasión por parte de los vehículos. A su vez para el acceso al recorrido, en la valla debería realizarse una apertura de hueco para que no hayan de acceder por donde entran los vehículos.





Se carece de un espacio habilitado para llevar a cabo las curas que puedan producirse de accidentes laborales tanto en personal docente - no docente y alumnos. El lugar para efectuarlas actualmente se ubica en los aseos de profesores donde el uso de dicha estancia no está equipada para efectuar las curas con normalidad ya que carece de equipamiento como camilla y otros enseres especializados para ello.

## **11) PLANOS**