

PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

IES MODESTO NAVARRO
La Solana (C. Real)

ÍNDICE

1. Derechos y obligaciones de los trabajadores en materia de P.R.L.:

- 1.1. Derechos y obligaciones de los trabajadores y trabajadoras en materia de prevención de riesgos laborales.

2. Documentación general de prevención de riesgos laborales para los trabajadores:

- 2.1. Conceptos Básicos de Seguridad y Salud en el Trabajo
- 2.2. Riesgos Generales en Prevención
- 2.3.1. Riesgos Específicos de Prevención en Sector Docente
- 2.3.2. Riesgos Específicos en Laboratorios
- 2.3.3. Riesgos Específicos en Talleres
- 2.4. Plan de Autoprotección y Primeros Auxilios
- 2.5.1. Ficha Informativa Docente en Aula Ordinaria
- 2.5.2. Ficha Informativa Docente en Laboratorios
- 2.5.3. Ficha Informativa en Talleres
- 2.5.4. Ficha Informativa Educación Física
- 2.6. Como actuar en situación de emergencia durante visitas a centros externos.

3. Documentación específica de P.R.L. de IES Modesto Navarro:

- 3.1. Plan de Autoprotección Modesto Navarro

4. Documentos simulacro emergencia:

- 4.1. Normas generales para la realización de un simulacro de evacuación de emergencia en centros escolares.
- 4.2. Procedimiento de evacuación en caso de emergencia.
- 4.3. Instrucciones para el profesorado del simulacro de evacuación en caso de emergencia.
- 4.4. Instrucciones para los tutores del simulacro de evacuación en caso de emergencia.
- 4.5. Instrucciones para el alumnado del simulacro de evacuación en caso de emergencia.
- 4.6. Planos de evacuación en emergencias.

INSTRUCCIÓN INFORMACIÓN

DOCUMENTO 1. DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS TRABAJADORES Y TRABAJADORAS EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

Como complemento al derecho de información previsto en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en aras de coadyuvar a la integración de la prevención en los centros, se informa a través de este documento de los derechos y obligaciones de los trabajadores y trabajadoras en materia de Prevención de Riesgos Laborales.

DERECHOS

De conformidad con lo previsto en el artículo 14 y siguientes de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los trabajadores y trabajadoras tienen derecho a:

- Una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- Recibir información sobre riesgos, medidas preventivas y planes de emergencia.
- Recibir formación teórica y práctica en materia preventiva.
- Consulta sobre todos los aspectos sobre materia preventiva en su centro.
- Formular propuestas para mejorar la salud y seguridad y participar en todos los aspectos de la prevención en el trabajo.
- Disponer de vigilancia periódica de la salud en función de los riesgos inherentes al trabajo.
- Interrumpir la actividad y abandonar el puesto si considera que existe riesgo grave e inminente.
- Derecho de protección de trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos.
- Derecho de protección de la maternidad.

Estos derechos se ejercerán en los términos previstos en la Ley y, en su caso, conforme a la gestión y la planificación establecida por la Consejería de Educación, Cultura y Deportes para cada uno de ellos.

Los derechos de participación, consulta e información se ejercerán, con carácter general, a través de los representantes legales de los trabajadores y trabajadoras, que son los Delegados y Delegadas de Prevención.

OBLIGACIONES.

De conformidad con lo previsto en el artículo 29 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales,

- Corresponde a cada trabajador y trabajadora velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones de la Administración.
- Los trabajadores y trabajadoras, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones de la Administración, deberán en particular:
 1. **Usar adecuadamente**, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
 2. **Utilizar correctamente los medios y equipos de protección** facilitados por la Administración, de acuerdo con las instrucciones recibidas de ésta.
 3. **No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente** los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.
 4. **Informar de inmediato** a su superior jerárquico directo y a los trabajadores designados (Coordinador de prevención) para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores y trabajadoras
 5. **Contribuir al cumplimiento** de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
 6. **Cooperar con la Administración** para que ésta pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores y trabajadoras.

El incumplimiento por los trabajadores y trabajadoras de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de falta, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos o del personal estatutario al servicio de las Administraciones públicas.

UNIDAD 1.- CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

En esta unidad iniciaremos al alumnado en el conocimiento de aspectos básicos relacionados con la prevención de riesgos laborales y la salud laboral, necesarios para adquirir una comprensión general de la materia.

INDICE

1. CONCEPTOS GENERALES.

- 1.1. Trabajo y salud.
- 1.2. Qué es la prevención de riesgos laborales.
- 1.3. Plan de prevención y gestión preventiva.
- 1.4. Evaluación de riesgos y planificación preventiva.
- 1.5. Principios de la acción preventiva.

2. DAÑOS DERIVADOS DEL TRABAJO.

3. DERECHOS Y OBLIGACIONES.

- 3.1. Derechos de los trabajadores y trabajadoras docentes.
- 3.2. Obligaciones de los trabajadores y trabajadoras docentes.

1. CONCEPTOS GENERALES.

En este apartado vamos a exponer algunos conceptos generales relacionados con el trabajo, la salud y la prevención de riesgos laborales.

1.1. Trabajo y salud.

Empleamos alrededor de una tercera parte de nuestra actividad diaria en el trabajo. Su influencia en nuestro bienestar físico, mental y social es muy importante, por lo que debe prestarse mucha atención a **las condiciones** en las que realizamos nuestra actividad laboral para que no se vea mermada o afectada nuestra salud. Por ello, se estudian los **aspectos positivos** del trabajo en la salud, como la motivación, la autoestima o la autorrealización, y se lucha por eliminar todos aquellos **aspectos negativos** del mismo, que pueden hacer que aparezcan accidentes, enfermedades u otras patologías por causa y ocasión del trabajo.

Definición de trabajo: Toda actividad que tiene por objeto transformar la naturaleza para satisfacer nuestras necesidades.

Definición de salud: La Organización Mundial de la Salud (**OMS**) define la **salud** como: el estado completo de equilibrio y bienestar físico, psíquico y social, que implica la ausencia de afecciones o enfermedades.

1.2. Qué es la prevención de riesgos laborales.

La Prevención es el conjunto de medios humanos y materiales necesarios para realizar las actividades preventivas a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y la salud de los trabajadores y trabajadoras, asesorando y asistiendo a la empresa, a los trabajadores/trabajadoras, a sus representantes y a los órganos de representación especializados en materia preventiva.

La normativa sobre prevención de riesgos laborales está constituida por la **Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), de 8 de noviembre**, sus disposiciones de desarrollo o complementarias y cuantas normas, legales o convencionales, contengan prescripciones relativas a la adopción de medidas preventivas en el ámbito laboral o susceptibles de producirlas en dicho ámbito. Por ejemplo, hay normas de la legislación industrial o sanitaria que contienen prescripciones en materia de seguridad y salud laboral.

El objeto de esta normativa es **la promoción de la salud y seguridad**. Para lograr este objetivo, se regulan las medidas y actividades preventivas que ha de cumplir los distintos actores que participan en la actividad laboral, que son: los poderes públicos, las empresas y los trabajadores y trabajadoras.

La **Ley de Prevención de Riesgos Laborales**, en su artículo 4, define la prevención como el conjunto de disposiciones o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de una actividad laboral, con el fin de evitar o disminuir los riesgos profesionales y promoviendo con las actividades preventivas la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo.

Para una mejor comprensión de la materia, es preciso conocer algunos conceptos básicos previstos en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, tales como:

Riesgo laboral: La posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad, se valorarán conjuntamente la probabilidad de que se produzca el daño y la severidad del mismo.

Riesgo laboral grave e inminente: Aquel que resulte probable racionalmente que se materialice en un futuro inmediato y pueda suponer un daño grave para la salud de los trabajadores/as.

Daños derivados del trabajo: Las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo.

Potencialmente peligroso: Aquellos procesos, actividades, operaciones, equipos o productos que en ausencia de medidas preventivas específicas, originen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores que los desarrollan o utilizan.

Equipos de trabajo: Cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo.

Condición de trabajo: Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador/a. Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo. La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia. Los procedimientos para la utilización de los agentes citados anteriormente que influyan en la generación de los riesgos mencionados. Todas aquellas otras características del trabajo, incluidas las relativas a su organización y ordenación, que influyan en la magnitud de los riesgos a que esté expuesto el trabajador/a.

Equipo de protección individual: Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador/a para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

Protección colectiva: es el dispositivo de seguridad que protege a uno o varios trabajadores/as, y que complementa a los equipos de protección individual.

Peligro: Situación o propiedad de las cosas en la que aumenta la incidencia de producirse un daño.

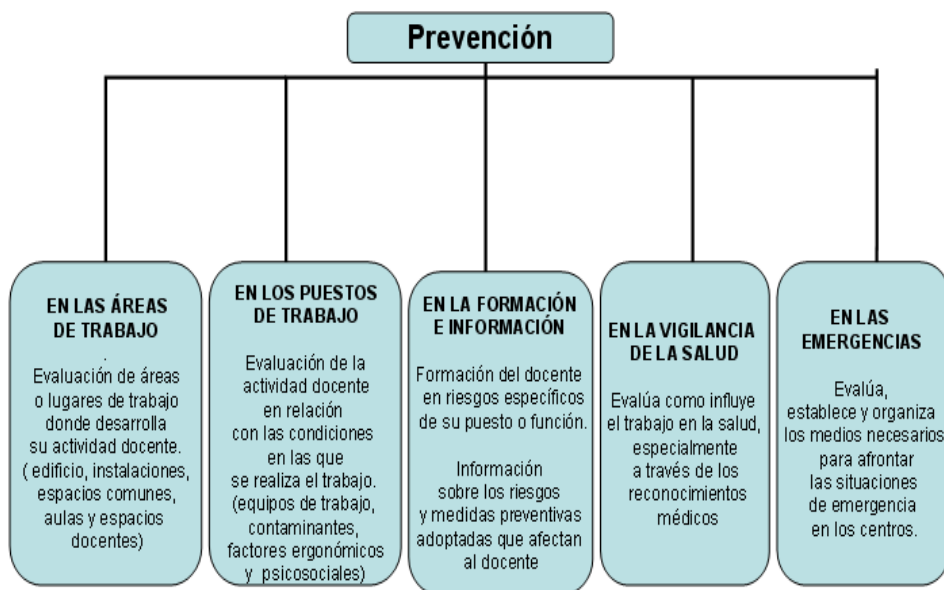
1.3. Plan de prevención y gestión preventiva

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales establece que la prevención deberá **integrarse** en el sistema general de gestión de la empresa, tanto en el conjunto de sus actividades como en todos los niveles jerárquicos de ésta, a través de la implantación y aplicación de **un Plan de Prevención** de riesgos laborales.

Integrar la prevención en el sistema general de gestión de un centro docente implica que todos sus integrantes deben aplicar los principios, normas o medidas preventivas a cualquier actividad que se desarrolle y decisión que se adopte.

El Plan de Prevención no es otra cosa que **un Sistema de Gestión Preventiva**, que básicamente consiste en **organizar los recursos** existentes en relación con la **prevención** de riesgos laborales en los centros: estructura organizativa u organigrama, responsabilidades y funciones de sus miembros, información sobre la actividad y sistema productivo, condiciones de trabajo en las que se desempeña el mismo, y los medios humanos y técnicos de la organización preventiva de la empresa, así como los objetivos o metas marcados en prevención.

Hay que destacar que la mera elaboración de un plan de gestión preventiva, que defina procedimientos, estructuras, responsabilidades, condiciones de trabajo, etc, es una actuación preventiva en sí mismo que puede igualmente, o en mayor medida, ayudar a evitar accidentes.



Los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del plan de prevención de riesgos son la evaluación de riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva, que podrán ser llevados a cabo por fases de forma programada.

1.4. Evaluación de riesgos y planificación preventiva

A. Evaluación de riesgos.

La Evaluación de riesgos es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que la empresa (administración, como empleadora) esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

La evaluación inicial de riesgos deberá hacerse en todos y cada uno de los **puestos de trabajo** de la empresa, teniendo en cuenta:

- Las **condiciones de trabajo** existentes o previstas, y
- La posibilidad de que el **trabajador o trabajadora que lo ocupe** sea especialmente sensible, por sus características personales o estado biológico conocido, a alguna de dichas condiciones.

Una vez determinados los puestos de trabajo que van a ser objeto de evaluación, se deben identificar los **elementos peligrosos para la salud** de los trabajadores y trabajadoras para proceder al análisis y valoración de los riesgos.

En la evaluación inicial de los centros docentes, se analizan los puestos de trabajo y valoran los riesgos laborales **de la actividad docente**, en relación con las condiciones en las que se realiza el trabajo y las características del trabajador/a que desempeña el puesto: se evalúan las áreas de trabajo, los equipos de trabajo, los contaminantes, los factores ergonómicos y psicosociales y la organización del trabajo, teniendo en cuenta la posibilidad de que

En la evaluación inicial de los centros docentes, se **analizan los puestos de trabajo** y valoran los riesgos laborales de la actividad docente, en relación con las condiciones en las que se realiza el trabajo y las características del trabajador/a que desempeña el puesto: se evalúan las áreas de trabajo, los equipos de trabajo, los contaminantes, los factores ergonómicos y psicosociales y la organización del trabajo, teniendo en cuenta la posibilidad de que la trabajadora que lo ocupe este en situación de embarazo/lactancia o el docente que lo ocupe sea especialmente sensible a determinados riesgos.”

B. Factores de riesgo.

Para la identificación y valoración riesgos, es necesario determinar si existen factores de riesgo que puedan ocasionar algún peligro de accidente o enfermedad. El factor de riesgo es el elemento o la causa de las condiciones de trabajo que hace que pueda producirse un daño.

Podemos distinguir factores de riesgos ligados a diferentes condiciones de trabajo:

1. Factores de riesgo ligados a las **Condiciones de Seguridad**: aluden a las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo. Para su control es preciso estudiar los locales, las máquinas, herramientas, instalaciones, sistemas contra incendios.
2. Factores de riesgo ligados a las **Condiciones Ambientales. Agentes**:
 - **Físicos**: distintas formas de energía como el ruido, las vibraciones...
 - **Químicos**: materias inertes sólidas, líquidas o gaseosas presentes en el aire, como el gas, vapor, polvo, fibras..., y
 - **Biológicos**: organismos vivos, como virus, bacterias, hongos...
3. Factores de riesgo ligados a las **Características y Organización del trabajo**: aluden a aquellas otras características del trabajo, incluidas las relativas a su organización y ordenación:
 - Ligados a las características del trabajo. **Ergonómicos**, diseño de mandos, manipulación de cargas, posturas de trabajo, los niveles de atención... Determinan la carga del trabajo tanto física como mental, pueden dar lugar a lesiones músculo esqueléticas, fatiga, etc.
 - Ligados a la organización del trabajo. **Psicosociales**, procedimientos de trabajo, la jornada y el ritmo de trabajo, horarios, monotonía, la iniciativa, comunicación, las relaciones en el centro de trabajo, etc., que pueden originar problemas de insatisfacción, estrés y enfermedades psicosociales.

C. Planificación preventiva.

Si de la evaluación del riesgo se deduce que el riesgo es no tolerable, hay que controlarlo mediante la adopción de medidas preventivas o de protección, y establecer la planificación de las mismas, para aplicar las medidas preventivas el empresario debe aplicar los principios de la acción preventiva establecida en el artículo 15 de la LPRL.

La evaluación de riesgos debe ser un **proceso dinámico**, y debe **revisarse** cuando así lo establezca una disposición específica, y cuando se hayan detectado daños a la salud de los trabajadores y trabajadoras o bien cuando las actividades de prevención puedan ser inadecuadas o insuficientes, debido a controles periódicos.

1.5. Principios de la acción preventiva.

La Consejería de Educación, Cultura y Deportes, a la hora de aplicar **las medidas preventivas** para cumplir con su deber general de prevención, deberá seguir los siguientes **principios** generales:

- Evitar los riesgos.
- Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
- 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 los 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.
- Planificar la prevención, buscando un conjunto coherente que integre en ella la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo.
- Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores y trabajadoras.

2. DAÑOS DERIVADOS DEL TRABAJO.

Son daños derivados del trabajo las enfermedades, patologías o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo. Se distingue entre accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Accidentes de Trabajo.

Legalmente, se entiende por accidente de trabajo toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o a consecuencia del trabajo que efectúa por cuenta ajena (**art. 115 TRLGSS**).

Desde la perspectiva **Técnico-Preventiva** se define como la materialización de un riesgo, en un suceso anormal, no querido ni deseado, que se presenta de forma brusca e inesperada, aunque normalmente evitable, que interrumpe la normal continuidad del trabajo y que puede causar lesiones o daños a las personas o a la propiedad.

Diferencia entre accidente de trabajo y enfermedad profesional:

	Accidente de trabajo	Enfermedad profesional
Iniciación.	Súbita, brusca.	Lenta, solapada.
Presentación.	Inesperada.	Esperada.
Motivación.	Causas externas	Causas internas
Manifestación.	Violenta	Solapada
Estudio de Causas.	Fácil	Difícil
Tratamiento.	Quirúrgico.	Médico.

Enfermedades Profesionales.

Desde un punto de vista **legal**, el **art. 116 del TRLGSS** define la enfermedad profesional como toda aquella enfermedad contraída a consecuencia del trabajo ejecutado por cuenta ajena, en las actividades que se especifiquen en el cuadro que se aprueba por las disposiciones de aplicación y desarrollo de la Ley, y que esté provocada por la acción de elementos o sustancias que en dicho cuadro se indique para toda enfermedad profesional. Este cuadro está regulado por el **REAL DECRETO 1299/2006**, de 10 de noviembre.

Desde la perspectiva **Técnico-Preventiva**, se considera enfermedad derivada del trabajo todo aquel deterioro lento y paulatino de la salud del trabajador/a producido por una exposición crónica a situaciones adversas, sean éstas producidas por el ambiente en el que se desarrolla el trabajo o por la forma en que éste está organizado.

3. DERECHOS Y OBLIGACIONES.

Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL) a lo largo de su articulado, establece una serie de derechos y obligaciones para los trabajadores y trabajadoras en materia de preventiva, lo que supone un correlativo deber de protección hacia los mismos por parte de la empresa; en este caso, de la Administración respecto al personal a su servicio.

3.1. Derechos de los trabajadores/trabajadoras.

El artículo 14 y siguientes de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales reconoce a los trabajadores y trabajadoras los siguientes derechos:

1. Información. Artículo 18 LPRL. Contenido de la información:

- Riesgos que afecten a la empresa y al puesto o función.
- Medidas y actividades de protección y prevención aplicables.
- Medidas de emergencia.

La información de los derechos y de los riesgos de los puestos de trabajo está disponible en los siguientes enlaces respectivamente:

<http://www.educa.jccm.es/profesorado/es/prevencion-riesgos-laborales/informacion-prevencion-riesgos>

<http://www.educa.jccm.es/profesorado/es/prevencion-riesgos-laborales/informacion-prevencion-riesgos>

La información de cómo actuar en caso de contingencia profesional o común, está disponible en el siguiente enlace:

<http://www.educa.jccm.es/profesorado/es/prevencion-riesgos-laborales/protocolos-actuacion-accidentes-trabajo-contingencias-comun>

2. Formación en materia preventiva. Artículo 19 LPRL. Condiciones:

- El empresario debe garantizar al trabajador/a formación suficiente y adecuada en materia de prevención de riesgos laborales.
- La formación será teórica, práctica y específica.

La formación inicial de riesgos específicos 6 horas está disponible en el siguiente enlace:

<http://www.educa.jccm.es/profesorado/es/prevencion-riesgos-laborales/formacion-prevencion/curso-formacion-inicial-prevencion-riesgos-laborales-docent>

3. Vigilancia de su estado de salud. Artículo 22 LPRL. Características:

Se pondrá a disposición de los docentes cada año el acceso a la vigilancia de la salud.

- Es voluntaria para el trabajador/a aceptarla, salvo 3 excepciones:
 - o Para evaluar los efectos de las condiciones de trabajo sobre la salud.
 - o Si su salud supone peligro para el trabajador/a o para terceros.
 - o Cuando una disposición legal así lo disponga.
- Debe respetarse la intimidad y confidencialidad.
- Los datos deben comunicarse al trabajador/a afectado; no pueden utilizarse con fines discriminatorios, y sólo pueden acceder a ellos personal médico y autoridad sanitaria.

4. Consulta y participación. Artículo 33 y s.s. LPRL.

Este derecho se reconoce individualmente a cada trabajador/a, pero si existen representantes de los trabajadores se canaliza a través de éstos.

En la JCCM, la participación de los empleados y empleadas en las cuestiones relativas a la prevención de riesgos laborales se canaliza a través de los comités de seguridad y salud laboral.

Este derecho está regulado por en el Capítulo V de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y en Instrucción de la Dirección General de Recursos Humanos y Programación Educativa de 18 de noviembre de 2013. Los órganos de representación de los centros docentes son:

- Comités Provinciales de Seguridad y Salud de Centros Docentes.

5.Paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente. Artículo 21 LPRL.

Además de los anteriores, la LPRL reconoce el derecho a la adaptación o el cambio de puesto de trabajo por motivos de salud a colectivos específicos especialmente protegidos en materia preventiva. Estos colectivos son:

- **Maternidad y lactancia. Artículo 26 LPRL.**
- **Especialmente sensibles. Artículo 25LPRL.**

Como se ha comentado, estos derechos de los trabajadores y trabajadoras suponen un correlativo deber de protección hacia los mismos por parte de la empresa.

Así, en cumplimiento del deber de protección, la Administración deberá garantizar la seguridad y la salud de los docentes en todos los aspectos relacionados con el trabajo. Igualmente deberá cumplir la normativa de prevención de riesgos laborales y realizará la prevención de los riesgos laborales de su actividad, integrándola en todos sus aspectos productivos y de gestión, y adoptando todas las medidas necesarias para la protección eficaz de la seguridad y salud de sus trabajadores/as.

Para realizar su función preventiva, la Administración ha constituido una organización preventiva, creada por **Decreto 198/2001, de 30-10-2001**, sobre el servicio de prevención de riesgos laborales de la Administración de la Junta de Comunidades de Castilla-la Mancha. Dentro de este servicio está integrada la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales Docentes.

3.2. Obligaciones de los trabajadores y trabajadoras docentes.

De conformidad con lo previsto en el **artículo 29** de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales:

- Corresponde a cada trabajador y trabajadora **velar**, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, a causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones de la Administración.
- Los trabajadores y trabajadoras, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones de la Administración, deberán en particular:
 - 1.Usar adecuadamente**, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
 - 2.Utilizar correctamente** los medios y equipos de protección facilitados por la Administración, de acuerdo con las instrucciones recibidas de ésta.

- 3.No poner fuera de funcionamiento** y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.
- 4.Informar de inmediato a su superior jerárquico** directo y a los trabajadores/as designados (Coordinador de prevención) para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores y trabajadoras.
- 5.Contribuir al cumplimiento de las obligaciones** establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
- 6.Cooperar con la Administración** para que ésta pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores y trabajadoras.

El incumplimiento por los trabajadores y trabajadoras de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de falta, conforme a lo establecido en la correspondiente normativa sobre régimen disciplinario de los funcionarios públicos o del personal estatutario al servicio de las Administraciones públicas.

UNIDAD 2.- RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN.

En este tema, vamos a iniciar al alumnado **en la identificación de los riesgos generales y su prevención**, para proceder, en temas posteriores, a explicar los riesgos específicos de la actividad docente y sus medidas preventivas.

Para ello, vamos a proporcionar al alumnado las herramientas necesarias para identificar **los riesgos generales en los centros de trabajo**, lo que contribuirá a facilitar el cumplimiento de sus obligaciones en materia de prevención y la colaboración con el centro al objeto de alcanzar una verdadera integración de la prevención.

INDICE

1. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN.

- 2.1. Riesgos ligados a los factores de riesgo seguridad.
- 2.2. Riesgos ligados a los factores de riesgo medio-ambientales.
- 2.3. Riesgos ligados a los factores de riesgo de ergonomía y psicología aplicada.

2. MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS FACTORES DE RIESGO DE SEGURIDAD.

3. SISTEMAS ELEMENTALES DE CONTROL DEL RIESGO: MEDIDAS PREVENTIVAS COLECTIVAS E INDIVIDUALES.

- 2.1. Equipos de protección colectiva" (EPC).
- 2.2. Equipo de protección individual" (EPI).
- 2.3. Orientaciones de uso

1. RIESGOS GENERALES Y SU PREVENCIÓN.

Los riesgos generales están asociados a las condiciones de trabajo que afectan al entorno físico de la empresa en su conjunto. Por lo tanto, tienen una relación directa con los lugares de trabajo.

Para identificar los RIESGOS GENERALES es preciso identificar previamente los posibles peligros, y para ello hemos de tener en cuenta las condiciones de trabajo relacionadas con:

- Lugares de trabajo.
- Equipos de trabajo, (Maquinaria, herramientas. Instalaciones).
- Medio ambiente de trabajo.
- Organización del trabajo.

La norma no establece un método oficial para identificar los riesgos, pero dicha identificación ha de tener en cuenta las características de la actividad y los lugares donde ésta se desarrolla. Lo más frecuente es agruparlos según el tipo de riesgo:

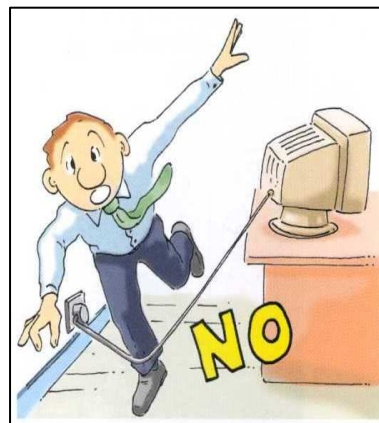
- Riesgos relacionados con **factores de riesgos de seguridad** (originados por los locales de trabajo, equipos de trabajo, instalaciones...). Riesgo de caída de personas al mismo nivel, a distinto nivel, riesgo de atrapamiento, golpes, cortes, proyecciones de fragmentos o partículas...
- Riesgos relacionados con **factores de riesgos debidos al medio-ambiente** de trabajo (originados por contaminantes físicos, químicos y biológicos). Riesgos de exposición a ruido, vibraciones, sustancias químicas, contaminantes biológicos...
- Riesgos relacionados con **factores de riesgos ergonómicos y psicosociales**, (debidos a las características y organización del trabajo). Riesgos músculo-esqueléticos, riesgo del aparato fonador, riesgos psicosociales, fatiga física o visual...

1.1. RIESGOS LIGADOS A LOS FACTORES DE RIESGO DE SEGURIDAD.

Son los riesgos derivados de los peligros asociados a las condiciones generales de trabajo relacionadas con los lugares de trabajos, tales como condiciones constructivas, orden, limpieza y mantenimiento, iluminación, condiciones ambientales, instalaciones de servicio y protección, etc. A estos efectos se entiende por lugar de trabajo: **los locales, las máquinas, las herramientas, las instalaciones generales y los sistemas contra incendios.**

a) Entre los riesgos asociados a los locales, podemos encontrar:

- **Caída de personas al mismo nivel:** Caída que se produce en el mismo plano de trabajo.
- **Caída de personas a distinto nivel:** Caída a un plano inferior al de trabajo.
- **Caída de objetos por desplome o derrumbamiento:** Caída de elementos por pérdida de estabilidad de la estructura a la que pertenece.
- **Caída de objetos en manipulación:** Caída de objetos o materiales durante la ejecución de trabajos o en operaciones de transporte y elevación por medios manuales o con ayudas mecánicas.



- **Pisadas sobre objetos:** Es la situación que se produce por tropezar o pisar sobre objetos abandonados o irregularidades del suelo pero que no originan caídas.
- **Choques contra objetos inmóviles:** Encuentro violento de una persona o de una parte de su cuerpo con uno o varios objetos colocados de forma fija o en situación de reposo.
- **Exposición a contactos eléctricos:** Es todo contacto de las personas directamente con partes activas en tensión o con masas puestas accidentalmente en tensión.

b) Entre los riesgos asociados a los equipos de trabajo (máquinas, herramientas, instalaciones generales y sistemas contra incendios), podemos encontrar:

- **Choques contra objetos móviles.**
- **Golpes o cortes por objetos o herramientas.**
- **Proyección o suspensión de fragmentos o partículas:**
- **Atrapamiento por o entre objetos o herramientas.**
- **Exposición a contactos eléctricos.**

En la unidad 3, al comentar los riesgos específicos de **“docentes en aulas talleres”**, se analizarán más detenidamente este tipo de riesgos, ya que estos puestos se caracterizan por la manipulación de máquinas, herramientas e instalaciones, que presentan una serie de riesgos intrínsecos a la actividad.

1.2. RIESGOS LIGADOS A LOS FACTORES DE RIESGO MEDIO-AMBIENTALES.

Son los riesgos derivados de los posibles peligros asociados a las condiciones de trabajo relacionadas con **“la naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones y niveles de presencia,”** y **“los procedimientos para la utilización de los agentes citados anteriormente que influyan en la generación de los riesgos mencionados”**.

Riesgos relacionados con **factores de riesgos debidos al medio-ambiente de trabajo o a las condiciones ambientales** del trabajo. Son los contaminantes físicos, químicos y biológicos:

- **Físicos:** son caracterizados por un intercambio de energía entre persona y ambiente en una dimensión y/o velocidad tan alta que pueda influir negativamente en el organismo, tales como el ruido, las vibraciones, radiaciones, etc.
- **Químicos:** son sustancias constituidas por materia inerte en forma sólida (polvo, fibras), líquida (nieblas y brumas) o gaseosa (gas, vapor).
- **Biológicos:** son organismos vivos o parte de ellos que pueden estar presentes en el ambiente de trabajo y originar alteraciones en la salud de los trabajadores/as al penetrar en el cuerpo, provocando cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad, tales como: como virus, bacterias, hongos, gusanos, parásitos, plumas, etc.

Entre estos riesgos, podemos encontrar:

- **Exposición a ruido:**
- **Exposición a vibraciones:**
- **Exposición a radiaciones:**

En la unidad 3, al comentar los riesgos específicos de **docentes en los laboratorios y aulas tecnológicas**, se analizarán más detenidamente este tipo de riesgos, ya que estos puestos se caracterizan por la manipulación de contaminantes que presentan una serie de riesgos intrínsecos a la actividad.

3.1 RIESGOS LIGADOS A LOS FACTORES DE RIESGO DE ERGONOMÍA Y PSICOSOCIOLOGÍA APLICADA.

Son los riesgos derivados de los posibles peligros asociados a las condiciones de trabajo relacionadas con las **características del trabajo y la organización del trabajo**:

- **Riesgos ligados a las características del trabajo**, relacionados especialmente con los factores ergonómicos: manipulación de cargas, posturas de trabajo, los niveles de atención, etc. Determinan la carga del trabajo tanto física como mental, pueden dar lugar a lesiones músculo esquelético, fatiga, etc.
- **Riesgos ligados a la organización del trabajo**, relacionados especialmente con los factores Psicosociales: procedimientos de trabajo, la jornada y el ritmo de trabajo, horarios, monotonía, la iniciativa, comunicación, las relaciones en el centro de trabajo, etc., que pueden originar problemas de insatisfacción, estrés o enfermedades psicosociales.

Entre estos riesgos, podemos encontrar:

- **Fatiga física.**
- **Fatiga visual.**
- **Musculoesqueléticos.**
- **Por utilización de pantallas de visualización de datos (PVD).**
- **Del aparato fonador.**
- **Riesgos psicosociales.**

En la unidad 3, al comentar los riesgos específicos de **docentes en aula ordinaria**, se analizarán más detenidamente este tipo de riesgos.

2. MEDIDAS PREVENTIVAS EN LOS LUGARES DE TRABAJO.

Una vez identificados los riesgos generales, procede aplicar a los mismos las medidas preventivas adecuadas con el objeto de eliminar o minimizar el riesgo detectado. El objetivo último es evitar la producción de un daño en la salud del trabajador/a. Hay que señalar que algunos de los riesgos mencionados, si bien suelen tratarse como riesgos generales, son específicos del sector docente, bien con carácter general para todo el profesorado, bien con carácter particular para algunas especialidades, por lo que hemos preferido tratarlos más detalladamente en la unidad 3.

1. Medidas preventivas para el “Riesgo de caídas al mismo nivel”:

- Los suelos de los locales o de los pasillos deben estar limpios, no resbaladizos, ser fijos y estables, sin irregularidades ni pendientes peligrosas:
 - o Si hay derrames de agua, grasa u otra sustancia o mientras permanezca el suelo húmedo, se señalará y delimitará la zona procediendo a limpiar, eliminar y neutralizar inmediatamente.
 - o En caso de presentar irregularidades, delimitar, señalar y llamar de inmediato al personal de mantenimiento.
- Los lugares de trabajo, incluidos los locales de servicio y sus respectivos equipos e instalaciones, se limpiarán periódicamente y siempre que sea necesario para mantenerlos en todo momento en condiciones higiénicas adecuadas. A tal fin, las características de los suelos, techos y paredes serán tales que permitan dicha limpieza y mantenimiento.
- Las operaciones de limpieza no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores/as que las efectúen o para terceros, realizándose a tal fin en los momentos, de la forma y con los medios más adecuados.
- Las zonas de paso, salidas y vías de circulación y evacuación de los lugares de trabajo deberán permanecer libres de obstáculos de forma que sea posible utilizarlas sin dificultades en todo momento.
- Señalizar y delimitar e iluminar adecuadamente las vías de evacuación.
- Utilizar calzado adecuado al trabajo que realizamos y mantenerlo en buen estado.
- Iluminar adecuadamente las superficies de trabajo y paso.
- Riesgos por nieve y hielo, se deberán adoptar medidas precisas para disminuir el riesgo de caídas, tal como arenado, aportación de sal, limpieza de la nieve e incluso plantear el cierre de algunas vías de circulación.

2. Medidas preventivas para el “Riesgo de caídas a distinto nivel”.

- Los suelos de las escaleras y zonas de paso han de estar limpios, deben ser estables y estar libres de obstáculos. Si no es así, llamar de inmediato al personal de limpieza y/o mantenimiento.
- Todas las aberturas, sobre todo en el suelo y paredes, los desniveles y los muelles o plataformas de carga de más de 2 m de altura que supongan un riesgo de caída de personas se protegerán mediante barandillas u otros sistemas de protección de seguridad equivalente, que podrán tener partes móviles cuando sea necesario disponer de acceso a la abertura.
- Deberán protegerse los lados abiertos de las escaleras y rampas de más de 60 centímetros de altura. Los lados cerrados tendrán un pasamano, a una altura mínima de 90 centímetros, si la anchura de la escalera es mayor de 1,2 metros; si es menor, pero ambos lados son cerrados, al menos uno de los dos llevará pasamanos.
- Las barandillas serán de materiales rígidos, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas.
- No subirse nunca sobre taburetes, sillas, mesas, cajas o similares, estanterías, u otros tipos de equipos y máquinas, para realizar operaciones de limpieza o de cualquier otra índole.

- Señalizar las zonas de evacuación.
- Utilizar calzado adecuado al trabajo que realizamos y mantenerlo en buen estado.
- Iluminar adecuadamente las superficies de trabajo y paso.
- Riesgos por la nieve y el hielo se deberán adoptar medidas precisas para disminuir el riesgo de caídas tal como arenado, aportación de sal, limpieza de la nieve e incluso plantear el cierre de escaleras o particularmente en escaleras exteriores, escaleras de servicio y pasarelas.
- Para realizar labores de limpieza o mantenimiento de ventanas y vanos de iluminación, cenital, tejados, terrazas, no deberá haber riesgo para los trabajadores/as que realicen esta tarea o para los que se encuentren en el edificio y sus alrededores. Para ello deberán estar dotados de los dispositivos anticaída o barandillas o haber sido proyectados integrando los sistemas de limpieza del edificio.

3. Medidas preventivas para el “Riesgo de caída de objeto por desplome o derrumbamiento”.

- El diseño y las características constructivas de los lugares de trabajo deberán ofrecer seguridad frente a los riesgos derrumbamientos o caídas de materiales sobre los trabajadores/as.
- Las zonas de circulación y las salidas deben estar convenientemente señalizadas, limpias y libres de obstáculos respetando la anchura de los mismos para facilitar, en la medida de lo posible, el paso simultáneo de las personas y los equipos de transporte de cargas, manteniendo la necesaria distancia de seguridad.
- Se procurará colocar los materiales más pesados en la parte inferior de las estanterías.
- No sobrecargar las estanterías, estructuras o máquinas de transporte.
- Los materiales almacenados deben estar en contenedores adecuados que impidan el balanceo o caída al manipularlo. Las pequeñas piezas se almacenarán en contenedores, cestones o bateas.
- Asegurar la estabilidad de la estructura portante de las estanterías con arriostramiento y sujeción a estructuras rígidas (paredes). Como norma básica las estanterías se arriostrarán cuando se supere la relación anchura/altura de 1/5. Proteger los pies de las escalas a nivel del suelo de golpes.
- Si hay circulación de peatones y vehículos, es recomendable mantener diferenciadas las zonas de circulación de ambos y evitar los entrecruzamientos.
- Señalar la carga máxima admisible de las estanterías y de la estructura del local (carga máxima).
- Evitar que sobresalgan los materiales de las estanterías. En caso de que no quede más remedio, colocar siempre en zonas altas y por encima del nivel de la cabeza.
- Para evitar desniveles de la estantería o punzonamiento del suelo por la presión elevada de un montante que origine inestabilidad, deberán fijarse bajo los pies de los montantes elementos de reparto de la presión o placas de nivelación.
- No permitir que los operarios trepen o se suban por las estanterías.
- Revisión y mantenimiento periódico de la estabilidad y solidez de los sistemas de almacenamiento.

4. Medidas preventivas para el “Riesgo de caída de objetos en manipulación”.

- Mantener los locales, ordenados y limpios, sin residuos y libres de obstáculos, las herramientas y el material recogido y los residuos en recipientes adecuados.
- Manipular las cargas con medios mecánicos siempre que sea posible, si se manipulan cargas manualmente, establecer método de levantamiento de cargas (espalda recta, piernas flexionadas, carga lo más cerca posible al cuerpo).
- Usar calzado de seguridad con puntera metálica en la manipulación de cargas.
- Establecer normas adecuadas de almacenamiento: los materiales almacenados deben estar en contenedores adecuados que impidan el balanceo o caída al manipularlo. Las pequeñas piezas se almacenarán en contenedores, cestones o bateas.

- La carga no debe superar la resistencia y el perímetro del palets, de la estantería o de la estructura del local.
- Respetar las alturas máximas de apilamiento y las distancias de separación entre filas de apilamientos, según el almacén y el tipo de material almacenado.
- Se realizarán inspecciones periódicas de los palets y estanterías para comprobar su estado.
- Si se manipulan herramientas en altura, estas deben estar limpias y para su transporte se deben utilizar cinturones portaherramientas o bolsas bandoleras.
- Para la manipulación de materiales o herramientas, establecer normas de trabajo adecuadas, como: No tirar o lanzar las herramientas de unos puestos a otros.

5. Medidas preventivas para el “Riesgo de pisadas sobre objetos”.

- Los suelos de los locales, de los pasillos y de las zonas de paso han de estar limpios, sin residuos y libres de obstáculos.
- Se procederá a la retirada inmediata de materiales y de residuos, evitando su acumulación.
- Uso de contenedores junto a los puestos de trabajo. Limpieza periódica.
- Señalizar las zonas de trabajo, las zonas de paso y evacuación.
- Utilizar calzado adecuado al trabajo que realizamos y mantenerlo en buen estado.
- Iluminar adecuadamente las superficies de trabajo y paso.
- Seguir la norma de “no tirar nada al suelo”.

6. Medidas preventivas para el “Riesgo de golpes contra objetos inmóviles”.

- El diseño y las características constructivas de los lugares de trabajo deberán ofrecer seguridad frente a los riesgos de choques o golpes contra objetos.
- Respetar las superficies mínimas de los lugares de trabajo.
- Organizar y mantener limpias y libres de obstáculos las zonas de paso.
- Para evitar el entrecruzamiento entre materiales y personas se debería seguir el ordenamiento de las actividades siguiendo el proceso productivo, así como disponer las herramientas y materiales lo más cerca posible del puesto de trabajo para evitar desplazamientos innecesarios.
- Las partes móviles de las máquinas deben estar protegidas.
- Uso de resguardos o barreras materiales para las partes móviles de las máquinas.
- Uso de dispositivos de protección, limitadores de la zona de peligro de las máquinas.
- Establecer normas de circulación para vehículos y peatones separar las zonas de paso o circulación de vehículos
- Prohibir el paso de peatones por las zonas de paso de cargas suspendidas.
- Mantener los cajones de mesas y archivadores cerrados.
- Las partes salientes del mobiliario deben ser redondeadas.

7. Medidas preventivas para el “Riesgo de exposición a contactos eléctricos”.

- La electricidad y la humedad son incompatibles. Si no fuera posible trabajar sin humedad, se deberán tomar medidas preventivas como herramientas aisladas o tensiones de seguridad de 24 voltios.
- Revisar enchufes, cables y sustituir los que estén en mal estado.
- No sobrecargar las conexiones con adaptadores.
- Jamás puentear la instalación.
- Revisión y mantenimiento periódico de las instalaciones y de los equipos eléctricos por personal formado para ello.
- No poner fuera de servicio ningún sistema de seguridad (carcasa de las máquinas).
- Usar Equipos de Protección Individual y herramientas para electricidad en labores de mantenimiento y reparación.
- Todos los cables deben estar recubiertos con material aislante.
- No desconectar los equipos tirando de los cables.
- Para evitar el deterioro de los cables, alejarlos de las zonas de paso o protegerlos

4. SISTEMAS ELEMENTALES DE CONTROL DEL RIESGO: MEDIDAS PREVENTIVAS COLECTIVAS E INDIVIDUALES.

Un principio básico de la acción preventiva es combatir los riesgos en su origen. Pero esto no siempre se consigue, lo que hace necesario evaluar los riesgos y establecer y planificar otras medidas preventivas para reducirlos. Así lo establecen **el artículo 15** de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), y **el artículo 3** del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Las medidas preventivas y de control pueden ser de diferente naturaleza: técnicas, organizativas, de formación/información, de control periódico de las condiciones de trabajo, de vigilancia de la salud, etc. Estas medidas se deben aplicar y planificar buscando un conjunto coherente que integre la técnica, la organización del trabajo, las condiciones de trabajo, las relaciones sociales y la influencia de los factores ambientales en el trabajo, tal y como establece el apartado g del artículo 15 de la LPRL, fomentando así un sistema integral de prevención.

En este apartado vamos a tratar una medida de control específica, que es la elección de equipos de protección colectiva (EPC) e individual (EPI).

3.1 "Equipos de protección individual" (EPI).

Según el **artículo 4 de la LEY 31/1995**, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales,

“se entenderá por **"equipo de protección individual" (EPI)** cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin”.

Su regulación se desarrolla a través del **Real Decreto 773/1997**, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. También contamos con la Guía del INSHT de desarrollo de este Real Decreto.

Son equipos de protección individual, los siguientes:

- **Protectores de la cabeza**, como: cascos de seguridad, gorros, cascos fuego.
- **Protectores de los oídos**, como: tapones, cascos, orejeras.
- **Protectores de ojos y cara**, como: gafas, pantallas faciales o de soldadura.
- **Protectores de las vías respiratorias**, como: Equipos filtrantes de partícula, gases y vapores o mixtos... equipos de respiración autónomos.
- **Protectores de las manos y brazos**, como: guantes, manguitos y mangas.
- **Protectores de pies y piernas**, como: Calzado de seguridad y protección, cubrecalzado, polainas, rodilleras.
- **Protectores de la piel**, como: cremas y pomadas.
- **Protectores del tronco y abdomen**, como: mandiles, chalecos, cinturones, fajas antivibración.
- **Protectores total del cuerpo**, como: cinturones, arneses, ropa de protección.

3.2 “Equipos de protección colectiva” (EPC).

No hay una definición de los **“equipos de protección colectiva” (EPC)**, pero de la definición de los equipos de protección individual y de los principios de la acción preventiva establecidos en la LRRL podemos deducir las siguientes características:

- Protegen a todos los trabajadores/as.
- No se aplican sobre el cuerpo del trabajador/a.

- La protección colectiva se prioriza como medida preventiva a la protección individual.

Son equipos de protección colectiva, los siguientes:

- **Resguardos y dispositivos de protección en máquinas** que tengan elementos en movimiento (engranajes, correas, etc.), para evitar accidentes por atrapamiento debido a que el trabajador/a pueda engancharse alguna parte de su cuerpo o con su propia vestimenta.
- **Redes, barandillas**, son sistemas de protección para caídas a distinto nivel, utilizadas por ejemplo en obras de construcción, para evitar caídas desde alturas considerables.
- **Dispositivos de protección contra contactos eléctricos**, para evitar riesgos de electrocución debido a que los trabajadores/as entren en contacto directo o indirecto con la corriente eléctrica mediante cables, enchufes, carcasa de una máquina defectuosa, etc,
- **Entibación de zanjas**, para evitar el desplome de material sobre el trabajador/a sepultándolo, etc.

3.3 Orientaciones de uso.

Los Equipos de Protección Colectiva deben priorizarse en cuanto a su uso respecto a los Equipos de Protección Individual. Así lo especifica la Ley de Prevención de Riesgos Laborales en su artículo 15 "Principios de la acción preventiva", dado que la protección colectiva actúa sobre varios trabajadores/as simultáneamente, y además éstos no sufren la incomodidad que ocasionan los EPIS por el uso directo sobre el cuerpo del trabajador.

Los Equipos de Protección Individual son pues la última barrera entre la persona y el riesgo, y no eliminan el factor o la situación de riesgo ya que su misión es permitir realizar el trabajo, disminuyendo las posibles consecuencias del riesgo como medida transitoria hasta que se solucione el problema que genera dicho riesgo o cuando existe un riesgo residual imposible de eliminar con otros medios.



Orientaciones de situaciones en las que deben utilizarse los EPI:

- a) Si después de la evaluación de un determinado riesgo, se comprueba que las medidas técnicas y organizativas posibles no garantizan que las mismas puedan evitar el riesgo, se completarán dichas acciones mediante la utilización de EPI.
- b) Cuando la implantación de las medidas de tipo técnico y organizativas requiera de un cierto tiempo, como medida **transitoria** y hasta que dicha implantación se lleve a cabo con plena eficacia, siempre y cuando el trabajador/a implicado no se encuentre ante situaciones de riesgo grave e inminente, se utilizarán los EPI, entendiendo tal medida como transitoria y no como permanente.
- c) En situaciones para las cuales no existen soluciones técnicas razonables ni de otro tipo que permitan resolver el problema, hasta que el progreso de la técnica lo permita, se utilizarán EPI.
- d) Las situaciones donde se han detectado riesgos y se presenten dificultades de evaluación de los mismos por no existir elementos apropiados para realizar dicha evaluación. El EPI que se utilice en

estos casos ofrecerá el mayor nivel de protección posible, independientemente del nivel de riesgo (p. ej. equipos de protección respiratoria autónomos para la protección de las vías respiratorias, en lugar de utilizar un adaptador facial – máscara o mascarilla – con filtro).

e) Aquellas situaciones de mantenimiento, reparación de averías y transformación de equipos que requieran la utilización de EPI por tratarse de ser situaciones o condiciones de trabajo frecuentemente imprevisibles en las que los sistemas de protección pueden estar anulados.

f) Cuando se adquiera un equipo de trabajo, como puede ser una máquina, dicha máquina debe ir acompañada de un Manual de Instrucciones en el que se puede indicar la necesidad de utilizar un EPI. **No obstante, aparte de esta indicación del fabricante de la máquina, es preciso tener en cuenta el entorno en el que va a estar situada la máquina y realizar una selección correcta del EPI, teniendo en consideración TODOS los factores de riesgo.**

g) Lo señalado en el punto anterior también ocurre cuando se trata de sustancias y preparados peligrosos, los cuales deberán ir acompañados de las “**fichas de seguridad**”, donde se especifican las medidas de control para su adecuado uso, entre las cuales puede aparecer la utilización de EPI. Igualmente, se debe considerar el entorno y las condiciones en las que se va a utilizar el producto químico para tener en cuenta todos los factores de riesgo, y realizar así la elección del EPI adecuadamente.

UNIDAD 3: RIESGOS ESPECÍFICOS Y SU PREVENCIÓN EN EL SECTOR DOCENTE.

En la unidad 1 comentamos que los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del plan de prevención de riesgos son la evaluación de riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva.

Comentábamos, también, que al comenzar una evaluación es necesario hacer un análisis de los riesgos, que no es otra cosa que identificar los peligros o condiciones anómalas y estimar la magnitud de dichos riesgos según la probabilidad y severidad de los mismos.

En el tema anterior hemos visto los factores de riesgos y hemos identificado los riesgos generales y sus medidas preventivas.

En este tema vamos a iniciar al alumnado en la identificación de los riesgos específicos de la actividad docente y de las medidas preventivas.

INDICE

1. RIESGOS ESPECÍFICOS SECTOR DOCENTE.

2. RIESGOS PSICOSOCIALES

2.1 Factores de riesgo.

2.2 Causas.

2.3 Tipos de riesgos y medidas preventivas.

2.3.1 Estrés laboral.

- A) Definición**
- B) Causas o Estresores.**
- C) Consecuencias o daños.**
- D) Medidas preventivas o de intervención.**
 - D.1) A nivel organizacional.**
 - D.2) A nivel individual.**
 - D.3) A nivel social.**

2.3.2. Burnout: Síndrome del quemado.

- A) Definición y características.**
- B) Fases del síndrome.**
- C) Medidas preventivas o de intervención.**
 - C.1) A nivel organizacional.**
 - C.2) A nivel individual.**
 - C.3) A nivel social.**

2.3.3. Mobbing: Hostigamiento psicológico.

- A) Definición.**
- B) Formas de expresión.**
- C) Medidas preventivas.**

2.3.4. Carga mental.

- A) Definición.**
- B) Causas.**
- C) Medidas preventivas.**

3. RIESGOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS.

- 3.1 Definición.
- 3.2 Daños.
- 3.3 Medidas preventivas.

4. RIESGOS DEL APARATO FONADOR.

- 4.1 Definición.
- 4.2 Daños del aparato fonador.
- 4.3 Causas de los riesgos: disfonías/afonías.
- 4.4 Tipos de prevención.
- 4.5 Medidas preventivas.
 - 4.5.1 En el ambiente laboral.
 - 4.5.2 En los trabajadores y la voz.
- 4.6 Ejercicios de respiración

5. RIESGOS DERIVADOS DEL TRABAJO CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS (PVD).

- 5.1 Definición: Pantalla de Visualización de Datos (PVD).
- 5.2 Riesgos.
- 5.3 Medidas preventivas.
 - 5.3.1 El equipo y mobiliario.
 - 5.3.2 Iluminación.
 - 5.3.3 Otras medidas preventivas.

1. RIESGOS ESPECÍFICOS DEL SECTOR DOCENTE.

Los riesgos específicos vienen determinados por las características propias de la actividad que se desarrolla. En el sector docente, podemos destacar la relación constante con otras personas, ya sea alumnado, padres y madres u otros compañeros y compañeras, las expectativas que la sociedad deposita en su labor formativa, y no sólo educativa, o la rutina en el trabajo. Es decir, que en la actividad docente prima el aspecto emocional sobre cualquier otro. Por otro lado, hay de destacar la importancia de la voz como herramienta de trabajo fundamental, lo que hace que esté expuesta a un riesgo constante.

Las estadísticas realizadas en el sector docente manifiestan que las causas de baja laboral se deben, principalmente, a problemas músculo-esqueléticos, psicológicos, otorrinolaringológicos y respiratorios.

Considerando estos factores, así como la incorporación de las nuevas tecnologías en los centros, se ha estimado oportuno tratar los siguientes riesgos específicos:

- Riesgos psicosociales.
- Riesgos músculo-esqueléticos.
- Riesgos del aparato fonador.
- Riesgos derivados del trabajo con pantallas de visualización de datos (PVD).

2. RIESGOS PSICOSOCIALES

2.1 Factores de riesgo

Hacen referencia a las condiciones de trabajo relacionadas con la organización, el contenido y la realización del trabajo.

Según la Organización Internacional del Trabajo y la Organización Mundial de la Salud (OIT/OMS), estos factores surgen de las “interacciones entre aspectos del medio ambiente físico, aspectos de organización, de sistemas de trabajo y aspectos de calidad de las relaciones humanas en la empresa, por un lado, y entre las capacidades, necesidades y cultura del trabajador, por otro”. Todos estos aspectos, a través de sus percepciones y experiencias, pueden influir en su salud, rendimiento y satisfacción en el trabajo”.



2.2 Causas.

Origen	Causas	Condiciones que definen el riesgo
ORGANIZACIÓN	Medio ambiente físico de trabajo. Organización (horario, jornada). Promoción, formación. Comunicación, participación. Ritmo de trabajo. Ambigüedad del Rol. Conflicto de Rol. Cultura organizacional. Cambios en la organización.	- Conflicto de rol al tratar de resolver los problemas de disciplina de los alumnos mientras se hace frente a la falta de apoyo e incluso a la hostilidad de los padres y/o superiores. - Problemas de conducta y disciplina en las aulas. - Ambigüedad de rol al presentarse exigencias laborales crecientes y contradictorias junto a la falta de apoyo e información. - Escasa participación en la toma de decisiones. - Clases numerosas. - Continúas demandas de renovación periódica. - Presión de tiempo. Sobrecarga/fracaso. - Escasos recursos para la formación continuada propia. - Aumento de alumnos extranjeros (idioma, cultura, integración). - Falta de oportunidades de desarrollo de la carrera. - Escasez de medios materiales. - Nuevos modelos de enseñanza. Cambios de planes de estudios.
DOCENTE	Capacidades, destrezas. Necesidades y expectativas. Motivación, satisfacción. Formación, experiencia. Valores	- Rasgos de personalidad, (resistente, patrón de conducta tipo A), rigidez, introversión. - Experiencias anteriores, situaciones similares, destrezas, formación en técnicas de afrontamiento, asertividad. - Necesidades, expectativas, motivación. - Falta de hábitos saludables, buen humor.
ENTORNO SOCIAL Y LABORAL	Relaciones interpersonales fuera y dentro del trabajo	- Pérdida de autoridad ante los alumnos y los padres. - Relaciones cada vez más conflictivas con los padres. - Nuevos modelos de enseñanza. - Desmotivación y actitudes contestatarias e indisciplinadas por parte de los alumnos. - Falta de reconocimiento social - Cuestionamiento continuo de su profesión. - Pérdida de estatus, prestigio y consideración social. - Relación contradictoria con la sociedad: cada vez demanda más de ellos pero a la vez no confía en ellos.

2.3 Tipos de riesgos y medidas preventivas.

2.3.1 Estrés laboral:

A) Definición.

Desequilibrio sustancial (percibido) entre la demanda y la capacidad de respuesta (del individuo) bajo condiciones en las que el fracaso ante esta demanda tiene importantes consecuencias (percibidas).

Hay un **estrés positivo o eustrés**: Adaptativo y estimulante, necesario para el desarrollo de la vida en bienestar.

Hay un **estrés negativo o distrés**: Dañino y desmoralizante, con resultados de sufrimiento y desgaste personal.

B) Causas o Estresores.

Agentes o aspectos relativos a las características del trabajo o de la organización, individuales y del entorno social que pueden ser susceptibles de provocar o facilitar estados de estrés:

- **PERSONALES**: Comprende los factores individuales, como son: rasgos de personalidad, (resistente, patrón de conducta tipo A), rigidez, introversión, experiencias anteriores, destrezas, formación, necesidades, expectativas, motivación, hábitos saludables, buen humor.
- **CONTEXTO ORGANIZACIONAL**: Agrupa los factores laborales que se relacionan con el estrés, como son: sobrecarga o infracarga, conflicto del rol, clima laboral negativo, responsabilidad, peligrosidad, control o grado de autonomía, cambios en la organización, organización del trabajo y medio ambiente físico (ruido, iluminación, polución).
- **CONTEXTO FAMILIAR, SOCIAL Y CULTURAL**: estabilidad afectiva, apoyo social, exigencias vitales, condiciones sociales, valores.

C) Consecuencias o daños.

▪ **Físicas.**

Sistema respiratorio	Aumenta la hiperventilación, asma y tos.
Sistema cardiovascular	Aumenta la tensión arterial, puede ocasionar infarto, hipertensión, taquicardia y arteriosclerosis.
Sistema inmunológico	Activación irregular de células inmunológicas, puede ocasionar desarrollo de cáncer y enfermedad infecciosa, enfermedades autoinmunes e inflamatorias por inhibición.
Sistema endocrino	Hipertiroidismo e hipotiroidismo.
Sistema digestivo	Diarreas, estreñimiento y vómitos.
Dermatológicos	Dermatitis, caída del cabello, urticaria y rubor facial.
Neurológicos	Cefaleas, tics nerviosos, migrañas y jaquecas. En el cerebro (atrofia, muerte neuronal).
Sexuales	Impotencia, eyaculación precoz y alteración de la libido.
Energéticos	Síndrome de agotamiento vital (fatiga) Aumento del colesterol y obesidad visceral
Aumento de glucemia	Riesgo grave para personas diabéticas.

▪ **Psíquicas.**

Sistema motor	Temblores, hablar rápido, tartamudeo, voz entrecortada, conductas impulsivas, risas nerviosa, etc.
Sistema cognitivo	Insomnio, preocupación, indecisión, desorientación, olvidos, incertidumbre, ambigüedad del análisis de la situación, falta de control y concentración, etc.
Comportamiento	Culpabilidad, baja tolerancia a la frustración, irritabilidad, ansiedad, deterioro de las interacciones personales.

▪ **Organizacionales.**

- Infracción de normas.
- Retrasos.
- Disminución del rendimiento y del compromiso laboral.
- Absentismo y abandono del puesto.

D) Medidas preventivas o de intervención.

D.1) Intervención organizacional.

- Realizar el diseño o rediseño adecuado de los puestos de trabajo, intentando lograr un equilibrio entre la técnica, la organización del trabajo y la producción.
- Realizar el rediseño de los sistemas de trabajo, mediante el enriquecimiento de puestos, fomentar trabajo en equipo, la ampliación de tareas, la creación de grupos de trabajo, etc.
- Organizar la jornada laboral y los tiempos de trabajo, incluyendo turnos, descansos y pausas.
- Realizar una adecuada política de personal, que tenga en cuenta las demandas y necesidades de los trabajadores/as y que les dote de los recursos adecuados mediante programas de planificación de carreras, de formación continua.
- Fomentar el uso adecuado de los recursos del entorno: tecnología, apoyo social, etc.
- Estilo de dirección y liderazgo que permita la participación de los trabajadores y proporcione feedback adecuado sobre desempeño.
- Mejorar las condiciones ambientales.
- Evaluación y seguimiento de carreras profesionales, modelos de retribución, recompensa y promoción.
- Fomentar programas de promoción de la salud (campañas, talleres).
- Definición clara de las competencias de los trabajadores.
- Consecución de una estructura organizacional lo más flexible que sea posible para evitar situaciones de mal clima organizacional.
- Adecuada organización o reorganización de recursos y medios.
- Diseño o rediseño de sistemas de información y canales de comunicación adecuados.
- Desarrollo de sistemas efectivos de regulación de conflictos que incluyan la creación de procedimientos de arbitraje y mediación y la formación a los trabajadores/as para la resolución no traumática de conflictos.
- Desarrollo de programas de asistencia o intervención específicos para los trabajadores/as que ya sufran la problemática.

D.2) Intervención individual.

- **Generales.** Tienen el objetivo de incrementar en el individuo una serie de recursos personales de carácter genérico para hacer frente al estrés.
 - o **Desarrollo de un buen estado físico.** Es aconsejable la realización de ejercicio de manera habitual.
 - o **Dieta adecuada.** Buenos hábitos alimentarios.
 - o **Apoyo social.** Establecimiento y desarrollo de redes sociales.
 - o **La distracción y el buen humor.**
- **Cognitivas.** Su finalidad es cambiar la forma de ver la situación (la percepción, la interpretación y evaluación del problema y de los recursos propios). Utilizadas para cambiar las formas de pensamiento y modificar las evaluaciones erróneas o negativas o distorsionadas y convertirlas en positivas.
 - o **Reorganización cognitiva.** Intenta ofrecer vías y procedimientos para que una persona pueda reorganizar la forma en que percibe y aprecia una situación para interpretarla de manera positiva y genere conductas más adecuadas.
 - o **Desensibilización sistemática.** El individuo en un estado de relajación se va enfrentando progresivamente con situaciones (reales o imaginadas) dispuestas en orden creciente de dificultad o de amenaza ante las que el sujeto desarrolla ansiedad, hasta que el individuo se

acostumbra a estar relajado y a no desarrollar respuestas emocionales negativas en estas situaciones.

- o **Modificación de pensamientos automáticos y de pensamientos deformados.** Los pensamientos automáticos son espontáneos y propios de cada individuo. Son elaborados sin reflexión o razonamiento previo aunque son creídos como racionales. Tienden a ser dramáticos y absolutos y son muy difíciles de desviar. La intervención sobre este tipo de pensamientos consiste en lograr una descripción objetiva de la situación, identificar las distorsiones empleadas para interpretarlo y eliminar esas distorsiones modificándolas mediante razonamientos lógicos.
- o **Detención del pensamiento.** Consiste en lo siguiente: cuando aparece una cadena de pensamientos repetitivos negativos, intentar evitarlos mediante su interrupción (golpeando la mesa o vocalizando la expresión "basta", por ejemplo) y sustituir esos pensamientos por otros más positivos y dirigidos al control de la situación. "La lógica de esta técnica se basa en el hecho de que un estímulo suficientemente potente atraerá la atención sobre él haciendo que se deje de prestar atención a los pensamientos que se están desarrollando".
- o **Inoculación de estrés.** Parte del aprendizaje de técnicas de respiración y relajación para poder relajar la tensión en situaciones de estrés. Se crea por el sujeto una lista en la que aparecen ordenadas las situaciones más estresantes. Comenzando por las menos estresantes, el individuo irá imaginando esas situaciones y relajándose. Después el individuo tendrá que desarrollar una serie de pensamientos para afrontar el estrés y sustituir los anteriores pensamientos estresantes; por último, el individuo utilizará en vivo estos pensamientos de afrontamiento y esas técnicas de relajación en situaciones reales para abordar situaciones estresantes.

▪ **Fisiológicas.** Están encaminadas a reducir la activación fisiológica y el malestar emocional y físico consiguiente.

o **Técnicas de relajación física.** Si se relajan los músculos que han acumulado tensión (de origen emocional), la mente se relajará también gracias a la reducción de la actividad del sistema nervioso autónomo.

o **Técnicas de control de respiración.** Las situaciones de estrés provocan habitualmente una respiración rápida y superficial, lo que implica un uso reducido de la capacidad funcional de los pulmones, una peor oxigenación, un mayor gasto y un aumento de la tensión general del organismo.

▪ **Conductuales.** Tienen como fin el promover conductas adaptativas: dotar al individuo de una serie de estrategias de comportamiento que le ayuden a afrontar un problema.

o **Técnicas de relajación mental (meditación).** La práctica de la meditación estimula cambios fisiológicos de gran valor para el organismo. Pretenden que la persona sea capaz de desarrollar sistemáticamente una serie de actividades (perceptivas y/o conductuales) que le permitan concentrar su atención en esas actividades y desconectar de la actividad mental cotidiana del individuo de aquello que puede resultarle una fuente de estrés.

o **Entrenamiento asertivo.** Se trata de adiestrar al individuo para que consiga conducirse de una forma asertiva, que consiste en conseguir una mayor capacidad para expresar los sentimientos, deseos y necesidades de manera libre, clara e inequívoca ante los demás, y que esté dirigida al logro de los objetivos del individuo, respetando los puntos de vista del otro. La ejecución de esta técnica se lleva a cabo a través de prácticas de juego de roles (Role Playing).

o **Entrenamiento en habilidades sociales.** Estas técnicas constituyen una buena forma de instaurar habilidades sociales mediante la observación de las conductas, la posterior escenificación y dramatización de situaciones reales, y por último, su ejecución habitual en la realidad. (Role Playing).

o **Técnica de solución de problemas.** Mediante estas técnicas se intenta ayudar al individuo a decidir cuáles son las soluciones más adecuadas a un problema.

o **Modelamiento encubierto.** Consiste en que el sujeto practica en la imaginación las secuencias de la conducta deseada de forma que cuando adquiera cierta seguridad realizando imaginariamente esa conducta consiga llevarla a cabo en la vida real de una forma eficaz.

o **Técnicas de autocontrol.** El objetivo de estas técnicas es buscar que el individuo tenga control de la propia conducta a través del adiestramiento de su capacidad para regular las circunstancias que acompañan a su conducta (circunstancias que anteceden a su conducta y circunstancias consecuentes a esa conducta).

D.3) Intervención a nivel social.

- Políticas de responsabilidad social.
- Estimular un clima laboral/cultura organizacional enfocado a las relaciones, la confianza y la participación.
- Desarrollar el apoyo social: promover las relaciones entre compañeros, facilitar el apoyo del equipo directivo.
- Fomentar políticas y procedimientos que faciliten las relaciones internas y el apoyo social externo

2.3.2 Burnout: Síndrome del quemado:

A) Definición y características.

Se trata de un tipo específico de estrés laboral vinculado a determinadas profesiones, en especial las que implican ayuda o atención a otras personas, como la docencia, y tiene mayor incidencia entre los profesionales más comprometidos.

Se DEFINE como: una respuesta al estrés laboral crónico caracterizada por la tendencia de los profesionales a evaluar negativamente su habilidad para realizar el trabajo y para relacionarse con las personas a las que atienden, por la sensación de estar agotados emocionalmente, por el desarrollo de sentimientos negativos y de conductas y actitudes de cinismo hacia las personas destinatarias del trabajo, que son vistas de manera deshumanizada debido al endurecimiento afectivo del profesional.

Este síndrome se caracteriza por:

- o **Agotamiento emocional.** Sensaciones de sobreesfuerzo.
- o **Despersonalización.** Actitudes de insensibilidad.
- o **Baja realización personal.** Sentimientos de incompetencia profesional.

B) Fases del síndrome.

1. **FASE DE ENTUSIASMO:** idealización de expectativas laborales y excesiva identificación con los terceros.
2. **FASE DE ESTANCAMIENTO:** toma de conciencia de imposibilidad de cumplimiento de expectativas y aparición de incertidumbres. Primeros síntomas.
3. **FASE DE FRUSTRACIÓN:** se cuestiona el valor del trabajo, desciende la motivación y aparecen actitudes negativas. Se intensifican los síntomas.
4. **FASE DE APATÍA:** gradual indiferencia y falta de interés como medio de defensa. Distanciamiento y desprecio. Primeras bajas.
5. **FASE DEL BURNOUT:** colapso físico e intelectual e identificación del síndrome.

C) Medidas preventivas o de intervención.

C.1) Intervención organizacional.

- Potenciar la comunicación vertical (ascendente y descendente).
- Formación del equipo directivo en técnicas de resolución de conflictos.
- Implicar a los trabajadores/as en la Evaluación de Riesgos Psicosociales.
- Crear un procedimiento de comunicación para solucionar los conflictos que puedan derivarse del acoso moral, garantizando el derecho de los trabajadores/as a plantear la queja por el cauce adecuado y el anonimato.
- Establecer mecanismos de ayuda en el seno de la empresa, tanto en el ámbito médico como en el Comité de Seguridad y Salud.
- Establecer medios para hacer frente a situaciones extremas.
- Revisión de los procedimientos de trabajo, formación del personal.
- Favorecer la participación en entrevistas y cuestionarios (confidencialidad, voluntariedad).
- Desarrollo de programas de Prevención de Riesgos Psicosociales.

C.2) Intervención Individual.

- Desarrollo de conductas que eliminen la fuente de estrés o neutralicen las consecuencias negativas del mismo.
- Entrenamiento en solución de conflictos.
- Estrategias de asertividad y desarrollo de la autoestima.
- Entrenamiento en habilidades sociales.
- Manejo eficaz del tiempo.
- Desconectar del trabajo fuera de la jornada laboral.
- Practicar técnicas de relajación.
- Marcarse objetivos reales y factibles de conseguir.

C.3) Intervención Social.

- Fomentar las relaciones interpersonales.
- Fortalecer los vínculos sociales entre el grupo de trabajo.
- Facilitar formación e información en todos los niveles de organización sobre este tipo de estrés.

2.3.3 Mobbing: Hostigamiento psicológico.

A) Definición.

Según Leymann (1984), podemos definir el acoso psicológico o “mobbing” como la situación en la que una persona o grupo de personas ejercen una violencia psicológica extrema (en alguna de las formas tipificadas en su método) sobre otra de forma sistemática (al menos una vez a la semana) y durante un tiempo prolongado (mínimo seis meses) en el lugar de trabajo.

B) Formas de expresión.

- Acciones contra la reputación o la dignidad (difundir rumores, aislamiento, exclusión, agresión, amenazas...)
- Acciones contra el ejercicio del trabajo (malos horarios, sobrecarga de alumnos, control exhaustivo, cambios constantes, dificultar medios, negar recursos, obstaculizar la promoción, interrupción constante de clases...)
- Manipulación de la comunicación o de la información.
- Acciones discriminatorias o de inequidad.

C) Medidas preventivas.

- Formación en técnicas de gestión de los conflictos.
- Desarrollo de códigos de conducta.
- Una adecuada política de personal (cultura de la empresa en los procesos de selección, articular sistemas de presentación, acogida e integración de los trabajadores recién incorporados, sistemas de promoción y carrera profesional, formación en habilidades, etc.).
- Crear canales que garanticen el derecho a la queja de los trabajadores/as de forma anónima y prever sistemas de mediación y arbitraje adecuados.
- Planificación y diseño de las relaciones sociales dentro de la empresa.

2.3.4 Carga mental.

A) Definición.

La carga de trabajo mental es un concepto que se utiliza para referirse al conjunto de tensiones inducidas en una persona por las exigencias del trabajo mental que realiza, tales como el procesamiento de información del entorno a partir de los conocimientos previos, actividad de rememoración, de razonamiento y búsqueda de soluciones, etc. Para una persona dada, la relación entre las exigencias de su trabajo y los recursos mentales de que dispone para hacer frente a tales exigencias, expresa la carga de trabajo mental.

B) Causas.

- **Exigencias de la tarea:** repetición de tareas, escasa renovación, responsabilidad.
- **Circunstancias de trabajo:** mala iluminación, ruidos, pérdida de control del alumnado, presión de los padres, malas relaciones laborales.
- **Circunstancias sociales:** relaciones familiares, cargas familiares, reconocimiento social.
- **Individuales:** motivación, autoconfianza, experiencia, capacidad, cualificación, edad, salud.

C) Medidas preventivas

- Facilitar y orientar la atención necesaria para desempeñar el trabajo.
- Reducir o aumentar (según el caso) la carga informativa para ajustarla a las capacidades de la persona, así como facilitar la adquisición de la información necesaria y relevante para realizar la tarea, etc.
- Proporcionar las ayudas pertinentes para que la carga o esfuerzo de atención y de memoria llegue hasta niveles que sean manejables (ajustando la relación entre la atención necesaria y el tiempo que se ha de mantener).
- Reorganizar el tiempo de trabajo (tipo de jornada, duración, flexibilidad, etc.) y facilitar suficiente margen de tiempo para la autodistribución de algunas breves pausas durante cada jornada de trabajo.
- Rediseñar el lugar de trabajo (adecuando espacios, iluminación, ambiente sonoro, etc.).
- Reformular el contenido del puesto de trabajo, favoreciendo el movimiento mental
- Actualizar los útiles y equipos de trabajo (manuales de ayuda, listas de verificación, registros y formularios, procedimientos de trabajo, etc.) siguiendo los principios de claridad, sencillez y utilidad real.

3. RIESGOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS.

3.1 Definición.

Son alteraciones que se identifican y clasifican según los tejidos o estructuras a los que afectan, ya sean los músculos, los tendones, los nervios, los huesos o las articulaciones, originadas por realizar el trabajo en condiciones inadecuadas.

Causas:

- o Realizar manipulación manual de cargas de manera inadecuada.
- o Adoptar posturas forzadas.
- o Realizar movimientos repetitivos sin descanso.

Las partes del cuerpo que pueden lesionarse son: el cuello, la espalda, los hombros, los codos, las muñecas, las manos y también las piernas y los pies.

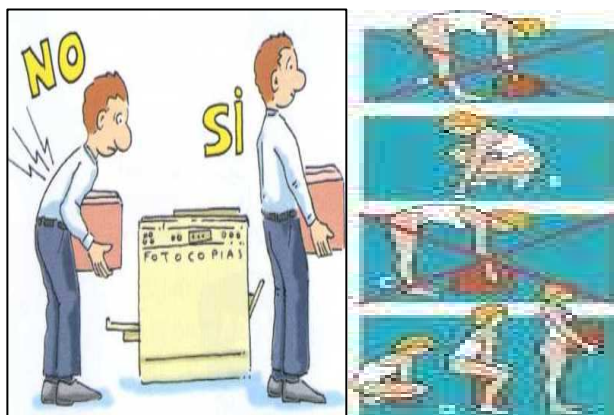
3.2 Daños.

- o En los músculos, tales como dolores, calambres, contracturas y roturas de fibras.
- o En los tendones y ligamentos, tales como tendinitis, sinovitis, tenosinovitis, roturas, esguinces y gangliones.
- o En las articulaciones, tales como artrosis, artritis, hernias discales y bursitis.
- o En los nervios, tales como compresiones o estiramientos (el síndrome del túnel carpiano).
- o En los vasos sanguíneos (varices).
- o En los huesos (roturas).

3.3 Medidas preventivas.

Manipulación manual de cargas. **Pautas a seguir en la manipulación manual de cargas.**

1. Colócate frente al peso a manipular.
2. Dobla ligeramente las rodillas manteniendo siempre la espalda recta.
3. Agarra firmemente la carga.
4. Levanta lentamente.
5. Evita realizar giros del cuerpo con la carga.
6. Mantén la carga tan cerca del cuerpo como sea posible.



Otras medidas preventivas.

- Evitar el trabajo repetitivo en la medida de lo posible.
- Intercalar unas tareas con otras que precisen movimientos diferentes y requieran músculos distintos.
- Hacer pausas frecuentes sin acumular los periodos de descanso. Son mejores las pausas cortas y frecuentes que las más largas y espaciadas.
- Cambiar la postura durante el descanso y hacer estiramientos musculares. En general, se recomienda realizar un descanso de 10 minutos cada 1 ó 2 horas de trabajo continuado.
- Evitar aplicar fuerza manual excesiva en movimientos de prensa, flexión, extensión y rotación.
- Utilizar herramientas manuales que permitan su sujeción con la muñeca alineada al brazo y el uso alternativo de las manos.
- Evitar la sobrecarga postural estática prolongada.
- Apoyar el peso del cuerpo sobre una pierna y otra alternativamente.

4 RIESGOS DEL APARATO FONADOR

4.1 Definición.

La voz es una herramienta de trabajo y comunicación fundamental en el colectivo docente.

La voz es un acto voluntario en el intervienen diferentes factores, tales como el sistema nervioso, la audición, la salud general y los propios órganos fonadores.

Características de la voz. La emisión de la voz se mide mediante tres parámetros básicos:

- Intensidad: se mide en decibelios. Voces fuertes o flojas.
- Tono o frecuencia de la voz: se mide en ciclos por segundo o hertz. Voces graves o agudas.
- Timbre: se corresponde con las características propias de la voz. Voces metálicas, apagadas, etc.

4.2 Daños en el aparato fonador.

Podemos distinguir entre:

- **Disfonía:** Alteración de la voz en cualquiera de sus cualidades, intensidad, tono, timbre y duración.
- **Afonía:** Pérdida temporal de la voz.

Estas alteraciones se deben, con carácter general, a:

- o Sobreesfuerzo: las cuerdas vocales son utilizadas durante excesivas horas o en condiciones ambientales perjudiciales.
- o Uso incorrecto de la voz.
- o Mixtas: por combinación de las dos anteriores.

4.3 Causas de los riesgos: disfonías/afonías.

- Forzar el órgano vocal debido al ruido ambiente.
- Jornadas continuadas de clase.
- Aulas demasiado grandes o que no reúnen las condiciones acústicas idóneas.
- Agentes nocivos como el polvo de la tiza o algún otro alérgico o sensibilizante.
- El uso de la voz en condiciones más debilitadas, catarro, alergias, etc.

- Malos hábitos de la vida diaria, fumar, hablar en tono alto continuamente, correr, o adoptar posturas forzadas al mismo tiempo que se habla.

4.4 Tipos de prevención.

- **Prevención primaria:** dirigida a aquellos docentes que aún no padecen trastorno de la voz alguno, pero que tienen factores de riesgo. Puede distinguirse entre:
 - o Medidas preventivas en el ambiente laboral.
 - o Medidas preventivas en los trabajadores y la voz.
- **Prevención secundaria:** trata de evitar el agravamiento en quienes ya padecen el trastorno. Se da en el ámbito médico curativo.
- **Prevención terciaria:** tiene un objeto rehabilitador. Se da en el ámbito médico rehabilitador.

4.5 Medidas preventivas (en prevención primaria).

4.5.1 En el ambiente laboral.

- Mejorar la acústica de los espacios cerrados en los centros.
- Reducir el ruido ambiental y la reverberación utilizando material absorbente.
- Exigir el cumplimiento de las ordenanzas sobre el ruido ambiental en el exterior.
- Evitar los ambientes cargados de humo, puesto que irritan y producen sequedad en la mucosa.
- Observar los cambios climatológicos y estudiar el comportamiento del órgano respiratorio ante tales cambios.
- Controlar los ambientes con aire acondicionado o con exceso de calefacción o muy secos.
- Humidificar el ambiente cuando haya calefacción, colocando un recipiente de agua sobre el radiador.
- Cuidar las emanaciones de olores fuertes, productos de limpieza, pinturas, etc.

4.5.2 En los trabajadores y la voz.

- Mantener hábitos saludables para evitar los agentes externos, tales como tabaco, alcohol, cafeína, picantes, bebidas muy calientes o muy frías.
- No gritar, chillar o tratar de hablar por encima del ruido. Si es por causa de los alumnos, parar la clase y bajar la voz o esperar a que estén en silencio.
- Evitar el carraspeo y toser con frecuencia.
- Beber agua a menudo tragándola lentamente.
- Respirar adecuadamente manteniendo el cuerpo relajado y la respiración natural, permitiendo que el abdomen y la zona intercostal se mueva libremente.
- Utilizar posturas adecuadas, manteniendo una posición para hablar confortable, erguida y simétrica.
- Mantener la garganta relajada al empezar a hablar y aprender ejercicios de relajación específicos.
- Utilizar el tono óptimo, ni muy agudo ni muy grave, para no dañar el mecanismo vocal.
- Proyectar la voz usando el soporte muscular adecuado e independiente de la garganta.
- Conocer los límites físicos en cuanto a tono e intensidad.
- Aprender estrategias para hablar en público de manera eficaz. Si hay que dirigirse a auditorios amplios o a largas distancias, utilizar señas o gestos, cuadros, formas no vocales de comunicación, e incluso usar amplificadores de la voz, o. en el caso de profesores de educación física, utilizar palmas o gestos.

- Limitar el uso de la voz, variar las tareas en horario docente, destinando períodos de tiempo al reposo de la voz durante el día.
- Realizar ejercicios de respiración.

4.6 Ejercicios de respiración.

Es importante realizar ejercicios de respiración para educar la respiración y eliminar la tensión muscular.

La ejercitación de la respiración debe comenzar con un movimiento respiratorio de expulsión del aire que contribuya al descenso de los hombros y la contracción abdominal. Se ejercita la respiración en tres tiempos:

Primer tiempo:

- Tomar el aire por la nariz en forma suave y continua, llenando primero la parte inferior de los pulmones con un movimiento de descenso del diafragma.
- Llenar la región media de los pulmones levantando las costillas inferiores, esternón y pecho.
- Llenar la parte alta de los pulmones adelantando la zona superior del pecho y costillas superiores. (Esto debe hacerse en forma continua y uniforme).

Segundo tiempo: retención del aire.

Tercer tiempo:

- Espiración lenta, prolongada, suave, con contracción del abdomen y el pecho.

Este ejercicio puede practicarse de pie, frente a un espejo, colocando la mano sobre el abdomen para un mejor control de los movimientos o tumbado o sentado.

5 RIESGOS DERIVADOS DEL TRABAJO CON PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS (PVD).

5.1 Definición: Pantalla de Visualización de Datos (PVD).

Se trata de una pantalla de representación gráfica, ya sea un tubo de rayos catódicos, de plasma, de cristal líquido o un TFT.

La prevención de los problemas derivados del trabajo con PVD no solo se refiere a los riesgos de la pantalla, sino que analiza los principales elementos materiales del puesto:

1. El equipo informático (pantalla, teclado, ratón).
2. El diseño físico del puesto (mesa, silla, reposapiés).
3. El medio ambiente físico (iluminación, ruido, temperatura).
4. El software (diseño del programa informático).
5. La organización del trabajo (carga de trabajo, tiempo, etc.).

5.2 Riesgos.

ORIGEN	CAUSA DEL RIESGO	POSTURA INCORRECTA	DAÑOS.
Pantalla	En un extremo de la mesa, alejada. Muy alta o muy baja con respecto a la horizontal del ojo. El tamaño de la pantalla.	Giro de la cabeza continuado o estático. Tronco hacia adelante.	Daños cervicales, fatiga visual, fatiga postural, contracturas. Dolores de nuca y hombros, espalda.
Documento	Sobre la mesa. Sobre un atril alejado de la pantalla	Inclinación y giro de la cabeza. Giro o inclinación del tronco.	Fatiga muscular, daños cervicales, lumbares, contracturas, dolores de cuello o nuca.
Teclado	Unido a la pantalla. Con mucha inclinación. Con altura excesiva. Muy grande. Sin espacio libre en la mesa. De color no mate y refleja.	Extensión o elevación del brazo. Inclinación de la espalda. Flexión o extensión de la mano respecto al antebrazo. Desviación lateral de la mano respecto al antebrazo	Síndrome del túnel carpiano. Contracturas, epicondinitis Hernias discales. Calambres o sensación de hormigueo en brazos, manos.

ORIGEN	CAUSA DEL RIESGO	POSTURA INCORRECTA	DAÑOS.
Mesa	Alta o baja y no regulable. Falta de reposapiés. Poco espacio de trabajo. Espacio insuficiente para las piernas. Superficie brillante y refleja.	Falta de apoyo de los brazos y estatismo postural. Extensión Y/o flexión de las manos. Elevación de los brazos Inclinación del tronco hacia delante. Fémures hacia abajo (comprensión de la cara posterior del muslo). Mal apoyo de los pies en el suelo. Aumento de la espalda encorvada. Mal alojamiento de la pierna, postura forzada y dificultad de movimiento. Distanciamiento de los elementos de trabajo, inclinación del tronco, extensión de los brazos.	Síndrome del túnel carpiano. Contracturas, epicondinitis Hernias discales, dorsales, lumbares. Calambres o sensación de hormigueo en brazos, manos, piernas. Problemas circulatorios. Dolores de hombros y cuello.
Silla	Respaldo no regulable en altura y/o inclinación. Asiento no regulable en altura. No estable. No transpirable y sin acolchado.	Mal apoyo de la espalda. Estatismo de los músculos vertebrales. Elevación del brazo, posible inclinación del tronco hacia delante. Estatismo de los músculos de las extremidades inferiores. Caídas, problemas de alergia.	Contracturas, epicondinitis Hernias discales, dorsales, lumbares. Calambres o sensación de hormigueo en brazos, manos, piernas. Problemas circulatorios. Dolores de hombros y cuello.
Iluminación	Reflejos en la pantalla o en la mesa y teclado, o reflejos directos de las fuentes de iluminación (lámparas o ventanas). Elevado contraste en la pantalla y el entorno. Elevado contraste entre el texto y el fondo de la pantalla.	De todo tipo para evitar los reflejos.	Contracturas, hernias.

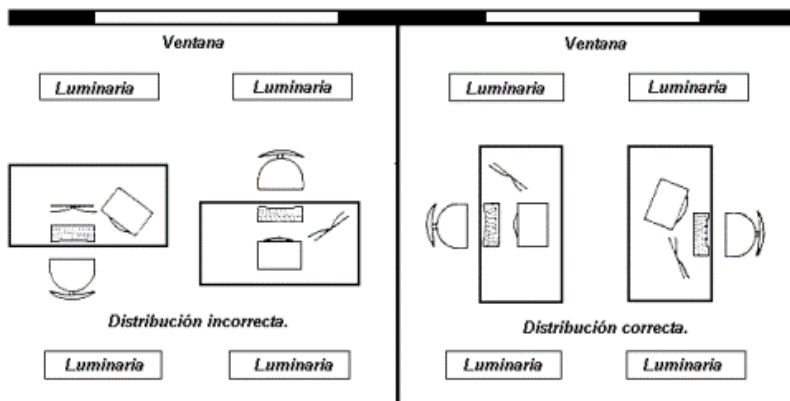
5.3 Medidas preventivas

5.3.1 El equipo y mobiliario.

Pantalla	De dimensión adecuada. Al menos (diagonal del tubo=305 mm). Regulable en altura, giro e inclinación. Preferibles las verticales (la altura del tubo mayor que el ancho) Siempre situadas por debajo de la línea horizontal de visión. Preferiblemente situadas frente al trabajador/a. Situadas a una distancia acorde a su agudeza visual (entre 35-80 cm). La Guía recomienda de manera general no a menos de 40 cm. Imagen estable y sin parpadeos ni reflejo. Con brillo y contraste adecuados.
Teclado	Independiente de la pantalla, De poca inclinación (0° ó 25°) y regulable. De poco tamaño y altura (menor de 30 cm de altura de la 2ª fila). Que no se deslicen en la mesa al teclear. Que permitan apoyo de las manos en su borde inferior 10 cm, (o al menos en la mesa).
Mesa de trabajo	Lo óptimo es que sea regulable en altura para que haya suficiente espacio para las piernas; si no es regulable, debe ser adecuada para el individuo de mayor talla. Evitar mesas bajas. Imprescindible un espacio suficiente para el alojamiento de las piernas. Que tenga una superficie que permita la colocación flexible de los elementos. Que permita el apoyo de antebrazos en tareas de gran gesticulación. De color mate para evitar reflejos.
Silla	Con buen apoyo de la zona lumbar en el respaldo. Deben evitarse los respaldos basculantes. Con asientos y respaldos regulables (por separado) en altura e inclinación, espalda recta. Los apoyabrazos son aconsejables en tareas de diálogo. La silla debe tener cinco pies y ruedas que faciliten su desplazamiento (silla giratoria). La resistencia de las ruedas debe ser suficiente para evitar desplazamientos involuntarios en el suelo.
Documento	Situados sobre atriles o portadocumentos (cuando exista una visualización muy frecuente del documento).
Atril	Regulables en giro, inclinación y altura. Situados junto a la pantalla.
Reposapiés	Imprescindibles cuando los pies no apoyen bien en el suelo. Serán regulables en altura e inclinación entre 0°-15°; superficie 45 por 35 cm.

5.3.2 Iluminación.

- Si utiliza flexo, el punto de luz no debe estar muy cerca de la pantalla.
- Evite que la luz del techo esté justo encima del puesto de trabajo, mejor entre dos filas de luminarias (ver dibujo).
- Sitúe la pantalla a cierta distancia de la ventana (si carece de cortina o mampara) y perpendicular a la luz que entra por ellas.
- Procure que se repongan y limpien las luces del techo.



5.3.3 Otras medidas preventivas.

- Organizar el trabajo de manera que puedas variar las tareas y no permanecer toda la jornada en la misma posición. Reducir el estatismo postural.
- Hacer pausas, sobre todo en actividades caracterizadas por una solicitud visual y postural importante y por la repetitividad: 10 minutos cada 60 minutos.
- Evitar posturas que supongan inclinación frontal o giros continuados del tronco o cabeza, respetar la distancia del usuario a la pantalla: no menos de 40 cm. y poner el documento en un atril o portadocumentos a la altura de la pantalla para que solo se muevan los ojos y no toda la cabeza.
- Procurar un buen apoyo de la espalda en el respaldo, sobre todo de la zona lumbar (importante tener una silla con respaldo regulable), espalda recta y no estar mucho tiempo sentado sin mover la espalda.
- Los brazos deben estar con respecto al codo a un ángulo de 90°, pegados al cuerpo, por lo que si la mesa es fija se debe tener una silla regulable en altura para conseguir esta posición, si ambas son regulables adaptarlas jugando además con que haya espacio suficiente para las piernas debajo de la mesa.
- Las muñecas no deben estar ni flexionadas hacia delante ni hacia atrás, ni desviarse lateralmente, deben estar en posición neutra, con el objeto de mover solamente los dedos al teclear.
- Para reducir el estatismo, los antebrazos deben contar con apoyo en la mesa y las manos deben estar reposando en la mesa o en un apoyabrazos. Los pies deben establecer un ángulo de 90° con respecto a las rodillas, apoyados en el suelo, y solo si esto no es posible usar reposapiés

UNIDAD 3: RIESGOS ESPECÍFICOS Y SU PREVENCIÓN PARA DOCENTES EN LABORATORIOS.

En la unidad 1 comentamos que los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del plan de prevención de riesgos son la evaluación de riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva.

Comentábamos, también, que al comenzar una evaluación es necesario hacer un análisis de los riesgos, que no es otra cosa que identificar los peligros o condiciones anómalas y estimar la magnitud de dichos riesgos según la probabilidad y severidad de los mismos.

En la unidad 2 hemos visto los factores de riesgos y hemos identificado los riesgos generales y sus medidas preventivas.

En esta unidad vamos a iniciar al alumnado en la identificación de los riesgos específicos de la **actividad docente de laboratorios de física, química y biología.**

INDICE

1. RIESGOS ESPECÍFICOS DE LA ACTIVIDAD DOCENTE EN LABORATORIOS.

2. CONTAMINANTES FÍSICOS.

- 2.1. Ruido.
- 2.2 Vibraciones.
- 2.3. Radiaciones.

3 CONTAMINANTES QUÍMICOS.

- 3.1 Factores de los que depende la toxicidad de un contaminante.
- 3.2. Clasificación de los Contaminantes.
 - 3.2.1 Propiedades Toxicológicas.
 - 3.2.2 Propiedades Fisicoquímicas.
- 3.3. Riesgos y Daños.
 - 3.3.1 Toxicológicas.
 - 3.3.2 Fisicoquímicas.
- 3.4. Recomendaciones para la manipulación de productos químicos.
 - 3.4.1 Para la manipulación.
 - A) Las etiquetas.
 - B) Las fichas de datos de seguridad.
 - ¿Qué es DS?
 - FDS, para qué sirven.
 - 3.4.1 Para el almacenamiento.
- 3.5. Medidas Preventivas.
 - 3.5.1 Generales.
 - 3.5.2 Específicas.
 - A) Sobre el foco contaminante.
 - B) Sobre el medio ambiente de trabajo.
 - C) Sobre el trabajador.
 - 3.5.3 Prevención en caso de incendio.
 - 3.5.4. Prevención en caso de vertidos accidentales.
 - 3.5.5. Prevención en caso de atmósferas explosivas.

4 CONTAMINANTES BIOLÓGICOS

4.1. Clasificación de los contaminantes biológicos.

4.2. Medidas Preventivas.

4.2.1 Generales.

4.2.2 Específicas.

5 NORMATIVA DE LUGARES DE TRABAJO Y SEÑALIZACIÓN.

1. RIESGOS ESPECÍFICOS DE LA ACTIVIDAD DOCENTE EN LABORATORIOS.

La actividad docente en laboratorios se caracteriza por el uso de sustancias y preparados químicos o productos de origen animal o humano (contaminantes biológicos), por la práctica de procedimientos o experimentos donde se utiliza energía (contaminantes físicos), así como por el uso ocasional de equipos de trabajo que pueden provocar afecciones en el trabajador/a.

La adopción de una serie de medidas preventivas adecuadas permite la minimización de los daños generados por los riesgos asociados a la tarea.

La interacción entre el docente y los contaminantes y los equipos de trabajo hace que adquieran especial importancia las condiciones del área o lugar de trabajo donde se desempeña la actividad, ya que un área de trabajo en malas condiciones puede incidir directamente en los riesgos específicos del uso de los contaminantes y equipos.

Por este motivo, se ha considerado oportuno proponer una formación básica en los siguientes aspectos:

- Contaminantes Físicos.
- Contaminantes Químicos.
- Contaminantes Biológicos.

2. CONTAMINANTES FÍSICOS.

Los riesgos higiénicos asociados a contaminantes físicos están determinados por distintas formas de energía que pueden afectar a los trabajadores sometidos a ellas.

2.1 Ruido:

2.1.1 Definiciones:

Ruido: Se caracteriza por ser un sonido, fenómeno vibratorio, que molesta o perturba, o bien por dañar o no ser deseado por el receptor.



Nivel diario equivalente (LAeq,d): representa el promedio del nivel de ruido soportado por el trabajador de forma continuada durante una jornada de trabajo de ocho horas.

Nivel de pico (Lpico): nivel máximo que se obtiene en determinados momentos de la actividad en los que el ruido se dispara alcanzando niveles muy elevados para después regresar al promedio diario.

Decibelios, (dB): Unidad de medida de la acústica y las telecomunicaciones utilizada en honor a **Graham Bell**. Estas unidades fueron denominadas **Belios**, pero al ser una unidad muy grande se utiliza un submúltiplo diez veces menor, que es el **decibelio (dB)**.

2.1.2 Trastornos Provocados por el Ruido.

1 En el Sistema Nervioso Central. Aumento de la tensión vascular cerebral y disminución de la capacidad motril e intelectual, con el aumento de errores.

2 En el Sistema Cardiovascular. Alteraciones del ritmo cardiaco.

3 En el Estado de Ánimo. Fatiga mental, aumento de ansiedad, de la irritación y de la distracción.

4 Trauma Acústico. Lesión de los mecanismos auditivos en el oído interno debido a un ruido muy fuerte.

5 Hipoacusia o Sordera Profesional. Incapacidad total o parcial para escuchar sonidos en uno o ambos oídos.

2.1.3 Medidas Preventivas contra riesgos provocados por el Ruido.

Las medidas preventivas se centran en la actuación directa sobre la máquina o herramienta (medidas de protección colectivas) y en menor medida sobre el propio trabajador/a, mediante el uso de los EPIs (equipos de protección individual) adecuados.

Medidas Preventivas	
▪ Diseño y compra de máquinas con bajo nivel de ruido. ▪ Distribución en planta de las máquinas. ▪ Sustitución o modificación de la máquina o proceso de forma parcial o total: - o Instalar procesos de trabajo menos ruidosos. - o Reducir los impactos. - o Evitar las fricciones. - o Reducir el ruido con sistemas neumáticos e hidráulicos. - o Eliminar las vibraciones. - o Utilizar aisladores y amortiguadores. - o Utilizar lubricación adecuada. ▪ Aislar o alejar los procesos ruidosos. ▪ Establecer barreras acústicas. ▪ Mantenimiento adecuado de máquinas. ▪ Sustitución de materiales. ▪ Limitar el número de trabajadores/as expuestos. ▪ Limitar el tiempo de exposición: rotación de personal. ▪ Uso de protectores auditivos, tales como: - o Cascos antiruido. - o Orejeras de comunicación. - o Tapones.	

2.1.4 Valores de referencia según la normativa para medir el ruido ambiental en laboratorios:

Para analizar el ruido se establecen unos valores de referencia según el **Real Decreto 286/2006**, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores/as contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido, y se miden los valores de referencia o valores

límites de exposición para el ruido, que se encuentran recogidos en el **Artículo 5** del RD anterior.
"Valores límite de exposición y valores de exposición que dan lugar a una acción".

a) Valores Límites.

- LAeq,d = 87 dB(A).
- Lpico = 140 dB(A).

El valor límite de 87 dBA se fija con la finalidad de evitar daños irreversibles en el oído del trabajador. Representa un nivel de exposición que no debe superarse en ningún momento y **tiene en cuenta la utilización del protector auditivo.**

b) Valores de exposición que dan lugar a una acción:

▪ **Valores Superiores que dan Lugar a una Acción.**

- LAeq,d = 85 dB(A).
- Lpico = 137 dB(C).

▪ **Valores Inferiores que dan Lugar a una Acción.**

- LAeq,d = 80 dB(A).
- Lpico = 135 dB(C).

2.2 Vibraciones.

2.1.4 Definiciones:

Vibraciones: Movimiento oscilante respecto a una posición de referencia transmitido al **cuerpo humano** por estructuras sólidas capaz de producir un efecto nocivo o cualquier otro tipo de molestia para el ser humano.

Según la parte del cuerpo afectada, las vibraciones pueden ser: **vibraciones de cuerpo entero, (VCC)**, transmitidas por determinados vehículos o plataformas de trabajo, y **vibraciones mano-brazo, (VMB)** transmitidas a partes del cuerpo como las extremidades superiores por herramientas manuales.

2.1.5 Trastornos Provocados por las Vibraciones.

Entre los principales trastornos provocados en el trabajador se encuentran los siguientes:

- **Vasculares y Circulatorios:** Síndrome del dedo blanco inducido por vibraciones, varices, hemorroides, etc.
- **Neurológicos:** Empeoramiento de la destreza manual, síndrome del túnel carpiano, etc.
- **Musculoesqueléticos:** Tendinitis y tenosinovitis en las extremidades superiores, lesiones en la espalda y columna, etc
- **Otros:** Fatiga persistente, dolor de cabeza, irritabilidad, trastornos del sueño, trastornos digestivos, en la menstruación, pérdida auditiva, etc.

2.2.3 Medidas Preventivas contra riesgos provocados por Vibraciones.

Las medidas preventivas se centran en la actuación directa sobre la máquina o herramienta así como sobre el propio trabajador/a mediante el uso de los EPIs adecuados.

Medidas Preventivas
▪ Seleccionar aquellas herramientas o vehículos industriales con el nivel de vibraciones más bajo posible. ▪ Mantenimiento adecuado de las herramientas y vehículos. ▪ Implementar procesos menos vibrantes. ▪ Usar empuñaduras antivibratorios. ▪ Utilizar elementos aislantes entre el conductor y los vehículos. ▪ El conductor ha de disponer de espacio suficiente que le permita realizar estiramientos; asiento y respaldo adecuados. ▪ Usar muñequeras, cinturones lumbares y ropa acolchada. ▪ Procurar mantener seco y caliente el cuerpo y las manos, por lo que deberá utilizarse ropa y guantes adecuados. ▪ Utilizar calzado aislante y con amortiguación, guantes antivibraciones, con materiales absorbentes. ▪ Medidas organizativas, como descansos periódicos, etc.

2.2.4 Valores de referencia para medir las vibraciones.

Vienen establecidos en el **Real Decreto 1311/2005**, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

La unidad de medida es la de aceleración, **m/s²**. Los valores de referencia para medir las vibraciones se establecen en el **artículo 3 del RD anterior**, **“Valores límite de exposición y valores de exposición que dan lugar a una acción”**, y son los siguientes:

a) Vibraciones Mano-brazo.

- Valor de acción: 2,5 m/s².
- Valor límite: 5 m/s².

b) Vibraciones Cuerpo Entero.

- Valor de acción: 0,5 m/s².
- Valor límite: 1,15 m/s².

2.3 Radiaciones.

2.3.1 Radiaciones no ionizantes.

Son aquellas radiaciones y campos del espectro electromagnético que no tienen suficiente energía para ionizar la materia.

A) Tipos de Radiaciones.

- Luz ultravioleta.
- Radiación Infrarroja.
- Radiación láser.

B) Actividades.

- Operaciones de soldadura.
- Fundición de vidrio o metal.
- Actividades con radiación láser.

C) Daños.

- En la piel: quemaduras, eritemas, cáncer, etc.
- En los ojos: quemaduras, cataratas, fotoqueratitis, etc.

Las medidas preventivas hacen referencia principalmente a actuaciones sobre la fuente generadora de radiación:

Medidas Preventivas.
▪ Proceder al confinamiento de la fuente en el interior de una cabina. ▪ Limitar el acceso a las zonas expuestas solo a personas autorizadas. ▪ Delimitar las zonas y señalizar. ▪ Establecer una distancia de seguridad entre las fuentes y el resto de los trabajadores/as. ▪ Usar equipos de protección individual, como gafas, cascos con pantallas adecuadas y ropa protectora, guantes, cremas barrera.

2.3.2 Radiaciones Ionizantes.

Son aquellas radiaciones del campo electromagnético con la energía suficiente como para producir alteraciones en los tejidos vivos que generan iones y radicales libres, que rápidamente participan en reacciones químicas indeseadas y alteran el correcto funcionamiento de la célula.

A) Tipos de Radiaciones.

- **Radiación α** : está formada por núcleos de helio acelerados.
- **Radiación β** : formada por electrones acelerados.
- **Neutrones**: generada durante una reacción nuclear, de fisión o fusión.
- **Radiación gamma**: radiación electromagnética con una capacidad de penetración y de ionización muy alta.
- **Rayos X**: radiación electromagnética generada cuando un haz de electrones acelerado se hace chocar contra una placa metálica.

Las partículas atómicas corpusculares son las radiaciones α , β y de neutrones, y las ondulatorias son los Rayos X y Gamma.

B) Actividades.

- Sector **sanitario**: rayos X, telegammaterapia, irradiación de productos sanguíneos.
- Sector **industrial**: medidas de espesor, de nivel, de humedad y densidad, radiografías industriales, análisis por fluorescencia de Rayos X, cromatografía en fase gaseosa, fabricación de detectores de humo, pararrayos radiactivos, etc.

C) Daños.

- Alteraciones en el **ADN** de las células.
- Alteraciones en la **médula ósea**; se reflejan en trastornos de la sangre, como la hemofilia.
- Alteraciones en el **estómago e intestino** delgado.
- Alteraciones en las **gónadas, testículos y ovarios**.
- Daños **hereditarios y genéticos**.

Las medidas preventivas hacen referencia principalmente a actuaciones sobre la fuente generadora de radiación:

Medidas Preventivas.
▪ Limitar el tiempo de exposición a las radiaciones en el puesto de trabajo mediante rotación de personal. ▪ Prohibir a trabajadoras embarazadas realizar este tipo de trabajos. ▪ Aumentar la distancia a la fuente del puesto de trabajo, ya que la dosis es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia. ▪ Usar blindajes en el recinto: consiste en aumentar el grosor del material que separa la fuente del trabajador o insertar planchas de plomo u otros materiales absorbentes en las paredes del recinto. ▪ Equipos de protección individual: 1. Uso de vestimenta plomada: fabricada con goma flexible mezclada con plomo. Es posible adquirir delantales de plomo, que protegen tórax, collarines para evitar la irradiación de la tiroides y guantes. 2. Gafas plomadas para la protección ocular frente a radiaciones ionizantes.

D) Valores de referencia para medir las radiaciones ionizantes.

Vienen establecidos en el **Real Decreto 783/2001**, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.

La unidad de medida es el milisieverts (**mSv**). Los valores de referencia para medir las radiaciones se establecen en el *artículo 9 del RD anterior*, "**Límites de dosis para los trabajadores expuestos**", y son los siguientes:

1. El límite de **dosis efectiva** para trabajadores expuestos será de 100 mSv durante un período de cinco años oficiales consecutivos, sujeto a una dosis efectiva máxima de 50 mSv en cualquier año oficial.
2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 1:
 - El límite de **dosis equivalente** para el cristalino será de 150 mSv por año oficial.

- El límite de **dosis equivalente** para la piel será de 500 mSv por año oficial. Dicho límite se aplicará a la dosis promediada sobre cualquier superficie de 1 cm², con independencia de la zona expuesta.
- El límite de **dosis equivalente** para las manos, antebrazos, pies y tobillos será de 500 mSv por año oficial.

***Dosis equivalente:** la intensidad del daño provocado por la dosis absorbida (energía radiante absorbida por unidad de masa corporal) de radiación ionizante de un tipo de radiación (**X, α neutrones...**).

***Dosis efectiva:** estimación del daño provocado sobre un órgano concreto por un tipo de radiación ionizante.

3. CONTAMINANTES QUÍMICOS.

La docencia en los laboratorios y aulas tecnológicas se caracteriza por la manipulación de contaminantes que presentan una serie de riesgos intrínsecos que hacen la actividad especialmente peligrosa.

Definición: Materia orgánica o inorgánica, natural o sintética, carente de vida propia.

Si bien existen multitud de parámetros que distinguen unos contaminantes de otros, todos tienen la característica común de presentar una determinada **toxicidad**, esto es, la capacidad para ocasionar daños en el organismo. La toxicidad depende de muchos factores que se deben tener en cuenta en la evaluación de riesgos.

3.1 Factores de los que depende la toxicidad de un contaminante.

- **Vía de entrada** en el organismo. Las principales son la respiratoria, la dérmica, la digestiva y la parenteral.
- **Dosis** de contaminante, o concentración a la que el trabajador/a está sometido en un tiempo determinado.
- **Propiedades físicas y químicas** del contaminante, como solubilidad en fluidos biológicos y reactividad química.
- **Estado fisiológico** de la persona que está en contacto con el contaminante. El organismo puede estar debilitado por otras causas como enfermedad, mala nutrición, ingestión de fármacos, etc.
- **Susceptibilidad individual:** característica de cada persona según edad, sexo, estado personal tal como embarazo o lactancia, factores genéticos, hábitos alimentarios, etc. No todas las personas reaccionan igual frente a una misma dosis de contaminante, como sucede por ejemplo en las alergias.



3.2 Clasificación de los Contaminantes.

Las formas más habituales de clasificar los contaminantes son en función de su **naturaleza** y sus propiedades **toxicológicas o fisicoquímicas**:

-Naturaleza: Polvo, fibras, líquidos, aerosoles, nieblas, brumas, gases, vapores, humos, etc.

-Propiedades: Toxicológicas y Fisicoquímicas:

3.2.1 Propiedades Toxicológicas:

Toxicidad: Alude a los efectos o toxicidad sobre la salud de los trabajadores/as y a los efectos sobre el medio ambiente natural o sobre peces y algas, bioconcentración, biodegradabilidad, etc.

- o **Muy tóxicos:** productos que en muy pequeña cantidad pueden provocar efectos extremadamente graves, agudos o crónicos e incluso la muerte.
- o **Tóxicos:** productos que en pequeña cantidad pueden provocar efectos graves, agudos o crónicos e incluso la muerte.
- o **Nocivos:** productos que pueden provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.
- o **Corrosivos:** son sustancias y preparados que en contacto con tejidos vivos pueden ejercer una acción destructiva de los mismos. Estos productos suelen ser ácidos o álcalis cuyo contacto con la piel, aunque sea poco tiempo, provoca quemaduras químicas.
- o **Irritantes:** son sustancias y preparados no corrosivos que en contacto breve, prolongado o repetido con la piel o las mucosas pueden provocar una reacción inflamatoria.
- o **Sensibilizantes:** ocasionan una reacción de hipersensibilidad de forma que una exposición posterior a esa sustancia da lugar a efectos característicos.
- o **Carcinogénicos:** pueden provocar cáncer o aumentar su frecuencia.
- o **Mutagénicos:** pueden producir alteraciones genéticas hereditarias.
- o **Tóxicos para la reproducción:** pueden producir efectos no hereditarios en la descendencia o afectar de forma negativa a la capacidad reproductora.
- o **Peligrosos para el medio ambiente:** son los que presentan o pueden presentar un peligro inmediato o futuro para el medio acuático, la capa de ozono, flora, fauna y organismos del suelo.

3.2.2 Propiedades Fisicoquímicas:

- **Explosivos:** sustancias que, incluso en ausencia de oxígeno atmosférico, pueden reaccionar de forma exotérmica con rápida formación de gases y que, en determinadas condiciones de ensayo, detonan, deflagran rápidamente o explotan bajo el efecto del calor y en caso de confinamiento parcial.
- **Comburentes:** sustancias que, en contacto con otras sustancias, en especial con sustancias inflamables, producen una reacción fuertemente exotérmica.
- **Inflamables:** sustancias y preparados líquidos cuyo punto de ignición es mayor de 21 °C y menor o igual a 55 °C.
- **Extremadamente inflamables:** sustancias y preparados líquidos que tengan un punto de ignición inferior a 0 °C y un punto de ebullición inferior o igual a 35 °C; y las sustancias y preparados gaseosos que, a temperatura y presión normales, sean inflamables en contacto con el aire.



- **Fácilmente inflamables:**

- o Sustancias y preparados que pueden calentarse e inflamarse en el aire a temperatura ambiente sin aporte de energía.
- o Los sólidos que pueden inflamarse fácilmente tras un breve contacto con una fuente de ignición y que sigan quemándose o consumiéndose una vez retirada dicha fuente.
- o Los líquidos cuyo punto de ignición es inferior a 21 °C.
- o Sustancias y preparados que, en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprenden gases extremadamente inflamables en cantidades peligrosas.

3.3 Riesgos y Daños.

En función de su naturaleza, el contaminante puede generar una serie de riesgos y daños característicos.

3.3.1 Toxicológicas:

▪ **Por inhalación, ingestión o penetración cutánea:**

- o Muy tóxicos, tóxicos o nocivos: enfermedades crónicas o agudas de todo tipo, incluso la muerte.
- o Sensibilizantes: hipersensibilización.
- o Mutagénicos, tóxicos para la reproducción o carcinógenos: alteraciones genéticas hereditarias, efectos negativos no hereditarios en la descendencia o cáncer.

▪ **Por contacto con piel o mucosas:**

- o Irritantes: reacción inflamatoria de la piel y mucosas.
- o Corrosivos: destrucción de tejidos.

3.3.2 Fisicoquímicas

- Incendios o explosiones.
- Reacciones químicas peligrosas.

En ambos casos son reacciones de naturaleza brusca que pueden producir efectos de todo tipo, desde quemaduras a amputaciones, incluso la muerte.

3.4 Recomendaciones para la manipulación de productos químicos.

3.4.1 Para la manipulación.

Antes de adquirir un producto.	• Identificar el contaminante, mirar las fichas internacionales de seguridad químicas,(FISQ). • Debemos decidir si es el más adecuado: comprobar el grado de peligrosidad del mismo para saber si es compatible con nuestra actividad; hacer un estudio para saber si es posible eliminar este producto y si no es posible sustituir por productos con riesgos de menor gravedad; pedir previamente las fichas de seguridad química de los productos al proveedor. • Evitar, si es posible, la manipulación de productos clasificados como muy tóxicos, cancerígenos, mutágenos o tóxicos para la reproducción, y si esto no es posible, limitarse al mínimo indispensable y hacerlo en sistema cerrado. • Tener en cuenta las situaciones personales de las usuarias del laboratorio (embarazo o lactancia) y su incompatibilidad con productos prohibidos.
Antes de utilizar un producto.	• Mirar el etiquetado y las fichas de seguridad químicas,(FISQ) y las fichas de datos de seguridad del proveedor del agente(FDS) para identificar los riesgos; ver las medidas preventivas y de protección necesaria. Comprobar la incompatibilidad con otros productos y la actuación en caso de peligro y primeros auxilios, derrame accidental o accidente. • Establecer procedimientos de trabajo o instrucciones para manipular, almacenar y eliminar residuos de cada producto siguiendo las recomendaciones del fabricante y la normativa específica del producto. En trabajos peligrosos, establecer normas de actuación en caso de emergencias en laboratorios, como un escape accidental, un incendio o un accidente.
Durante la utilización.	Normas de uso para docentes: • Prohibición de comer, beber o fumar en el laboratorio. • Lavarse las manos antes y después de cada operación, y antes de abandonar el laboratorio. • Es aconsejable no usar anillos, pulseras o colgantes. • No pipetear con la boca. • Llevar el pelo recogido, no llevar ropas sueltas ni colgantes que se puedan enganchar. • Cubrir las heridas con apósitos impermeables. • Comunicar las situaciones personales de las usuarias del laboratorio (embarazo o lactancia). • Orden y limpieza adecuados. Requisitos de las Instalaciones: • Proteger en el diseño mismo del laboratorio, actuando sobre el foco de generación del contaminante (Extracción localizada, sistemas cerrados). • Modificar el proceso: - Aislamiento del proceso (cabinas). - Métodos en húmedo. - Extracción localizada. Garantizar el mantenimiento preventivo de los sistemas de protección colectiva (extracción localizada, automatismos, etc.) y de las instalaciones del laboratorio (eléctrica, gas, desagües).

***Fichas Internacionales de Seguridad Química (FISQ).**

La OMS y la OIT trabajan de forma conjunta para producir las Fichas Internacionales de Seguridad Química (FISQ), que aportan información esencial sobre la salud y la seguridad de sustancias químicas para promover su uso seguro: están disponibles en la página del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (INSHT).

<http://www.insht.es/portal/site/insht/menuitem.a82abc159115c8090128ca10060961ca/?vgnnextoid=4458908b51593110VgnVCM100000dc0ca8c0RCRD>

A) Las etiquetas.

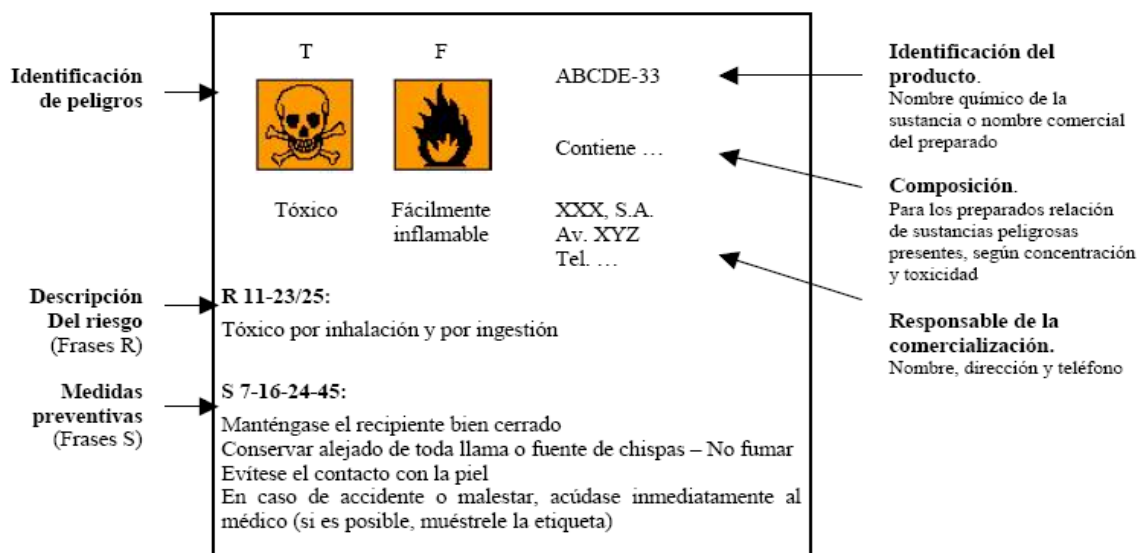
Es la primera información básica que recibe el usuario de un producto. Identifica el producto, sus riesgos (Frases R) o Indicadores de Peligros (Frases H) y las recomendaciones preventivas (Frases S) o Consejos de Prudencia (Frases P) y los símbolos de identificación de peligros.

Todo recipiente que contenga un producto químico peligroso debe llevar, obligatoriamente, una etiqueta bien visible en su envase, redactada en castellano.

Con el Reglamento CE1272/2008 (CLP) se ha implantado un nuevo sistema europeo de clasificación, etiquetado y envasado, basado en el Sistema Global Armonizado (SGA). A partir del 1 de diciembre de 2010, las sustancias tendrán que volver a ser clasificadas y etiquetadas en virtud del Reglamento CLP; a partir del 1 de junio de 2015, el mismo proceso se aplicará a las mezclas (antiguamente llamadas preparados). Hasta 2017 ambos sistemas coexistirán en el mercado.

Las empresas deban comprobar que tanto el etiquetado como las fichas de seguridad de las sustancias químicas que emplean estén actualizadas a la nueva normativa, y si no es así, exigiéndolo al proveedor de la sustancia.

ETIQUETA ANTERIOR:



***Símbolo, fondo naranja y pictograma en negro, Frases R y S.**

NUEVA ETIQUETA:



***Nuevos símbolos fondo blanco y pictograma negro cuadrado apoyado en el vértice, frases indicativas de peligro (H) o consejos de prudencia (P). Se aplicará de forma obligatoria a las sustancias a partir del 1 de diciembre de 2010 y a las mezclas a partir del 1 de junio de 2015.**

EQUIVALENCIAS ENTRE FRASES R Y FRASES INDICATIVAS DE PELIGRO (H).

R1	Explosivo en estado seco.	EUH001
R2	Riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.	NHCP
R3	Alto riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.	NHCP
R4	Forma compuestos metálicos explosivos muy sensibles.	NATC
R5	Peligro de explosión en caso de calentamiento.	NATC
R6	Peligro de explosión, en contacto o sin contacto con el aire.	EUH006
R7	Puede provocar incendios.	H242
R8	Peligro de fuego en contacto con materias combustibles (gas).	H270
R9	Peligro de explosión al mezclar con materias combustibles.	H271
R10	Inflamable.	NHCP
R11	Fácilmente inflamable.	NHCP
R12	Extremadamente inflamable (gas).	NHCP
	Extremadamente inflamable (líquido).	H224
R14	Reacciona violentamente con el agua.	EUH014
R15	Reacciona con el agua liberando gases extremadamente inflamables.	NHCP
R16	Puede explosionar en mezcla con sustancias comburentes.	NATC
R17	Se inflama espontáneamente en contacto con el aire.	H250
R18	Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas/inflamables.	EUH018
R19	Puede formar peróxidos explosivos.	EUH019
R20	Nocivo por inhalación.	H332
R21	Nocivo en contacto con la piel.	H312
R22	Nocivo por ingestión.	H302
R23	Tóxico por inhalación.	H331
R24	Tóxico en contacto con la piel.	H311
R25	Tóxico por ingestión.	H301
R26	Muy tóxico por inhalación.	H330
R27	Muy tóxico en contacto con la piel.	H310
R28	Muy tóxico por ingestión.	H300
R29	En contacto con agua libera gases tóxicos.	EUH029
R30	Puede inflamarse fácilmente al usarlo.	NATC
R31	En contacto con ácidos libera gases tóxicos.	EUH031
R32	En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.	EUH032
R33	Peligro de efectos acumulativos	H373
R34	Provoca quemaduras.	H314
R35	Provoca quemaduras graves.	H314
R36	Irrita los ojos.	H319
R37	Irrita las vías respiratorias.	H335
R38	Irrita la piel.	H315
R39	Peligro de efectos irreversibles muy graves. (*)	(*) ver combinación
R40	Posibles efectos cancerígenos.	H351
R41	Riesgo de lesiones oculares graves.	H318
R42	Posibilidad de sensibilización por inhalación.	H334
R43	Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.	H317
R44	Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.	EUH044
R45	Puede causar cáncer.	H350
R46	Puede causar alteraciones genéticas hereditarias.	H340
R48	Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada.	(*) ver combinación
R49	Puede causar cáncer por inhalación.	H350i
R50	Muy tóxico para los organismos acuáticos.	H400
R51	Tóxico para los organismos acuáticos.	(*) ver combinación
R52	Nocivo para los organismos acuáticos.	(*) ver combinación
R53	Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.	H413
R54	Tóxico para la flora. NATC	NATC
R55	Tóxico para la fauna. NATC	NATC
R56	Tóxico para los organismos del suelo. NATC	NATC
R57	Tóxico para las abejas. NATC	NATC
R58	Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente.	NATC
R59	Peligroso para la capa de ozono.	EUH059
R60	Puede perjudicar la fertilidad.	H360F
R61	Riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.	H360D
R62	Posible riesgo de perjudicar la fertilidad.	H360Df
R63	Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.	H361d
R64	Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.	H362
R65	Nocivo. Si se ingiere puede causar daño pulmonar.	H304
R66	La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.	EUH066
R67	La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.	H336
R68	Posibilidad de efectos irreversibles.	(*) ver combinación

R39/23	Peligro de efectos irreversibles muy graves y tóxico por inhalación.	H370
R39/24	Peligro de efectos irreversibles muy graves y tóxico en contacto con la piel.	H370
R39/25	Peligro de efectos irreversibles muy graves y tóxico por ingestión.	H370
R39/26	Peligro de efectos irreversibles muy graves y muy tóxico por inhalación.	H370
R39/27	Peligro de efectos irreversibles muy graves y muy tóxico en contacto con la piel.	H370
R39/28	Peligro de efectos irreversibles muy graves y muy tóxico por ingestión.	H370
R39/41	Peligro de efectos irreversibles muy graves y riesgo de lesiones oculares graves.	EUH070
R48/20	Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada y nocivo por inhalación.	H373
R48/21	Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada y nocivo en contacto.	H373
R48/22	Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada y nocivo por ingestión.	H373
R48/24	Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada y tóxico por inhalación.	H372
R48/24	Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada y tóxico en contacto con la piel.	H372
R48/25	Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada y tóxico por ingestión.	H372
R50/53	Muy tóxico para los organismos acuáticos y puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.	H 4 0 0 /H410
R51/53	Tóxico para los organismos acuáticos y puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.	H411
R52/53	Nocivo para los organismos acuáticos y puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.	H412
R60/61	Puede perjudicar la fertilidad y riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.	H360FD
R60/63	Puede perjudicar la fertilidad y posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.	H360Fd
R61/62	Riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto y posible riesgo de perjudicar la fertilidad.	H360Df
R68/20	Posibilidad de efectos irreversibles y nocivo por inhalación.	H371
R68/21	Posibilidad de efectos irreversibles y nocivo en contacto con la piel.	H371
R68/22	Posibilidad de efectos irreversibles y nocivo por ingestión.	H371

FRASES INDICADORAS DE PELIGRO SUSTANCIAS O PREPARADOS CANCERÍGENOS, MUTÁGENOS O TÓXICOS PARA LA REPRODUCCIÓN.

Frase Indicación de peligro	
H350i	Puede provocar cáncer por inhalación.
H360F	Puede perjudicar a la fertilidad.
H360D	Puede dañar al feto.
H361f	Se sospecha que perjudica a la fertilidad.
H361d	Se sospecha que daña al feto.
H360FD	Puede perjudicar a la fertilidad. Puede dañar al feto.
H361fd	Se sospecha que perjudica a la fertilidad. Se sospecha que daña al feto.
H360Fd	Puede perjudicar a la fertilidad. Se sospecha que daña al feto.
H360Df	Puede dañar al feto. Se sospecha que perjudica a la fertilidad.

EQUIVALENCIAS ENTRE SIMBOLOS.

Peligros físicos	Clases de peligros	Identificación de sustancia anterior a CLP	Identificación de sustancias según CLP
	EXPLOSIVOS		
	INFLAMABLES		
	COMBURENTES		
	GASES A PRESIÓN	Sin pictograma específico	
	CORROSIVOS		
PELIGROS PARA LA SALUD	Clases de peligros	Identificación de sustancia anterior a CLP	Identificación de sustancias según CLP
	TÓXICOS		
	CORROSIVOS		
	SENSIBILIZANTES RESPIRATORIOS O CUTÁNEOS	Sin pictograma específico	
	MUTAGENICIDAD EN CÉLULAS	Sin pictograma específico	
	CARCINOGENICIDAD	Sin pictograma específico	

B) Las fichas de datos de seguridad.

- ¿Qué es FDS?

La FDS contiene toda la información relevante e importante de un producto químico para usuarios profesionales, completando la información de la etiqueta. Es indispensable para identificar riesgos y medidas preventivas; debe estar redactada en castellano; y debe contener como mínimo los siguientes datos:

- 1- Identificación de la sustancia y del responsable de su comercialización.
- 2- Composición / Información sobre los componentes.
- 3- Identificación de los peligros.
- 4- Primeros auxilios.
- 5- Medida de lucha contra incendios.
- 6- Medidas en caso de vertido accidental.
- 7- Manipulación y almacenamiento.
- 8- Control de exposición / Protección personal.
- 9- Propiedades físicas y químicas.
- 10- Estabilidad reactividad.
- 11- Información toxicológica.
- 12- Información ecológica.
- 13- Consideraciones relativas a la eliminación.
- 14- Información relativa al transporte.
- 15- Información reglamentaria.
- 16- Otra información.

SU ENTREGA ES OBLIGACIÓN DEL PROVEEDOR, FABRICANTE O IMPORTADOR DE LOS PRODUCTOS
--

- FDS, para qué sirven.

1. Proporciona datos que permiten identificar el producto y al responsable de su comercialización, así como un número de teléfono donde efectuar consultas de emergencia.
2. Informa sobre los riesgos y peligros del producto respecto a inflamabilidad, estabilidad y reactividad, toxicidad, posibles lesiones o daños por inhalación, ingestión o contacto dérmico, primeros auxilios y ecotoxicidad.
3. Forma al usuario del producto sobre comportamiento y características del producto, correcta utilización (manipulación, almacenamiento, eliminación, etc.), controles de exposición, medios de protección (individual o colectiva) a utilizar en el caso de que el control no fuera del todo eficaz o en caso de emergencia, actuaciones a realizar en caso de accidente tales como el uso de extintores adecuados contra incendio, el control y neutralización de derrames, etc.
4. En el caso de los preparados, además se facilitará la relación de sustancias que forman parte de los mismos.

3.4.1 Para el almacenamiento

Las recomendaciones básicas a seguir durante el almacenamiento de productos químicos son las siguientes:

- Mantener la cantidad almacenada al mínimo. En la zona de trabajo solo utilizar las cantidades estrictamente necesarias, ya que si hay un escape será más fácil la actuación.
- No almacenar los productos abiertos.
- Disponer de todas las fichas de seguridad químicas y todos los envases etiquetados.
- Considerar las características de peligrosidad de los productos y sus incompatibilidades, tanto para su utilización como en el almacenamiento.
- Aislar o confinar los de características especiales:
 - o Muy tóxicos.
 - o Cancerígenos
 - o Explosivos
 - o Pestilentes.
- Llevar un registro actualizado de productos almacenados.
- Emplear armarios de seguridad para los productos donde sea necesario.

Recomendaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas

CUADRO RESUMEN DE INCOMPATIBILIDADES DE ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

	 F Inflammable	 E Explosivo	 T Tóxico	 Radioactivo	 O Comburente	 Xn Nocivo Xi Irritante
 F Inflammable	+	-	-	-	-	+
 E Explosivo	-	+	-	-	-	-
 T Tóxico	-	-	+	-	-	+
 Radioactivo	-	-	-	+	-	-
 O Comburente	-	-	-	-	+	○
 Xn Nocivo Xi Irritante	+	-	+	-	○	+

Significado de los símbolos:

- **+** Se pueden almacenar conjuntamente.
- **○** Solamente podrán almacenarse juntas si se adoptan ciertas medidas específicas de prevención.
- **-** No deben almacenarse juntas.

3.5. Medidas Preventivas.

Entre las medidas preventivas a tener en cuenta durante el almacenamiento de sustancias peligrosas, cabe distinguir entre aquellas que actúan sobre el trabajador/a, sobre el foco contaminante o sobre el medio ambiente de trabajo, y otras más generales.

3.5.1 Generales.

- Realizar un **inventario de productos**, identificando el producto: los reactivos o incompatibles y los muy peligrosos como los cancerígenos o mutágenos, los tóxicos para la reproducción, los muy tóxicos, así como su caducidad o estado.
- Seguir las recomendaciones de las **FDS** (Fichas de Datos de Seguridad Química).
- Establecer **procedimientos de trabajo** adecuados a las tareas a realizar, sobre todo en trabajos peligrosos, y procedimientos de actuación en caso de emergencia.
 - **Prohibición de comer, beber o fumar** en el taller.
 - **Lavarse las manos antes y después** de cada operación y antes de abandonar el taller.
 - **No pipetear con la boca.**
 - **Llevar el pelo recogido, no llevar ropas sueltas ni colgantes** que se puedan enganchar.
 - Cubrir las **heridas** con apósitos impermeables.
- Los **recipientes y envases** deben ser **adecuados** al producto a utilizar y estar adecuadamente etiquetados.
- La **eliminación de residuos** se debe realizar según normativa específica de cada contaminante.
- Tener en cuenta las **situaciones personales** de las usuarias del taller, en caso de estar **embarazadas o en periodo de lactancia**, y su incompatibilidad con productos prohibidos.

3.5.2 Específicas.

A) Sobre el foco contaminante:

- Proteger en el diseño del laboratorio, actuando sobre el foco de generación del contaminante, modificando o aislando el proceso, utilizando métodos en húmedo o con extracción localizada.
- Eliminar o sustituir los contaminantes por otros menos o nada peligrosos.
- Garantizar el mantenimiento preventivo de los sistemas de protección colectiva tales como extracción localizada, automatismos, etc. y de la instalación eléctrica, gas, desagües, etc. del taller.
- Reducir al mínimo las cantidades de agente contaminante en el taller manteniendo sólo los que se van a utilizar.
- Orden y limpieza adecuados.
- Disponer de medios que permitan el almacenamiento seguro del agente.

B) Sobre el medio ambiente de trabajo:

- Ventilación general o extracción localizada.
- Aumentar la distancia entre trabajadores/as y la zona de generación del contaminante.
- Instalar alarmas para detectar fugas.
- Mantenimiento y limpieza.

C) Sobre el trabajador/a:

- Informar y formar al trabajador/a.
- Rotación del personal o reducción de los tiempos de exposición.
- Limitar el número de trabajadores/as expuestos.
- Encerramiento del trabajador/a en cabinas.
- Equipos de protección individual.
- Vigilancia de la salud.

3.5.3 Prevención en caso de incendio.

- Evitar la concurrencia de fuentes de ignición y sustancias inflamables.
- Limitar la presencia de llamas abiertas, utilizar encendedores piezoeléctricos para el encendido de mecheros.
- Revisar periódicamente la instalación eléctrica, de gas y de incendios.
- Evitar fugas de vapores peligrosos, corte automático en caso de fugas.
- Utilizar equipos de trabajo y protección (campanas eléctricas y herramientas) antideflagrantes.
- Calentar los líquidos inflamables mediante sistemas que trabajen a temperatura inferior a la de autoignición (baños calientes).
- Vigilar la temperatura durante todo el proceso.
- Al terminar cada operación asegurarse del enfriamiento del material antes de manipularlo.
- Ventilación suficiente.
- Almacenar en frigoríficos los productos que así lo recomiende su fichas de seguridad.
- No almacenar juntas sustancias incompatibles.
- Tener en cuenta la caducidad de los productos. Los éteres dan lugar a peróxidos explosivos.
- Las botellas de camping-gas se deben almacenar en lugar ventilado y alejado del foco de calor; en su manipulación evitar focos de ignición cercanos.

3.5.4 Prevención en caso de vertidos accidentales.

- Actuar con rapidez: consultar la ficha de seguridad química.
- Si son productos muy tóxicos, cancerígenos, mutatógenos o tóxicos para la reproducción, se prohibirá la entrada a trabajadoras embarazadas o en periodo de lactancia y a todo el personal no protegido adecuadamente con las medidas preventivas establecidas previamente.
- Si es un producto en forma de polvo, se aspirará y se gestionará el vertido como residuo.
- Se realizará un procedimiento de neutralización según el tipo de producto. En todo caso, se deberán seguir las recomendaciones de las fichas de seguridad. Algunas formas de neutralizar:
 - Ácidos y bases: usar absorbentes recomendados (Ej: carbonatos o hidróxido de calcio) y limpiar con abundante agua.
 - Líquidos inflamables: recoger con tierras diatomeas o carbón activo. Evitar serrín porque es combustible.
 - Otros líquidos no corrosivos ni inflamables: se pueden recoger con serrín.

3.5.5 Prevención en caso de atmósferas explosivas.

En caso de sospecha de la existencia de atmósfera explosiva se han de desarrollar las siguientes medidas:

- Después de un vertido accidental de algún producto reactivo, fuga de gas, cancerígeno, mutagénico o muy tóxico, activar el Plan de Autoprotección.
- Si se sospecha que se ha generado nube explosiva:

- Apagar todos los aparatos que puedan ser fuente de ignición.
- Ventilar el laboratorio abriendo la ventana.
- Activar el Plan de Autoprotección y evacuar las instalaciones.

4 **CONTAMINANTES BIOLÓGICOS.**

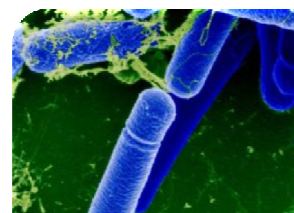
Son los agentes vivos o productos derivados de los mismos. **El RD 664/1997**, sobre la protección de los trabajadores/as contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, establece la clasificación de los agentes biológicos en función de la posibilidad de causar enfermedad y sus consecuencias.

4.1 **Clasificación de los contaminantes biológicos.**

- **Grupo 1**

Aquel que resulta poco probable que cause una enfermedad en el hombre.

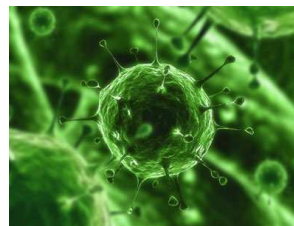
Por ejemplo, Bacillus Subtilis.



- **Grupo 2**

Aquel que puede causar una enfermedad en el hombre y puede suponer un peligro para los trabajadores/as, siendo poco probable que se propague a la colectividad y existiendo generalmente profilaxis o tratamiento eficaz.

Por ejemplo, Virus del sarampión.



- **Grupo 3**

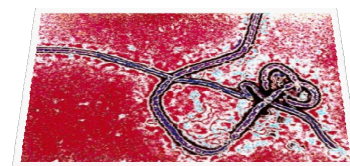
Aquel que puede causar una enfermedad grave en el hombre y presentar un serio peligro para los trabajadores/as, con riesgo de que se propague a la colectividad y existiendo generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz.

Por ejemplo, ántrax, sida.

- **Grupo 4**

Aquel que causando una enfermedad grave en el hombre supone un serio peligro para los trabajadores/as, con muchas probabilidades de que se propague a la colectividad y sin que exista generalmente una profilaxis o un tratamiento que sea eficaz.

Por ejemplo, Virus ébola.



Actividades de Riesgo.

Las **actividades** donde se puedan dar estos riesgos son aquellas donde, **de forma directa o indirecta**, se manipulan agentes biológicos:

- Laboratorios de análisis clínico o biológico.
- Actividades veterinarias, sanitarias y asistenciales.
- Mataderos.
- Ganadería, agricultura e industrias agroalimentarias.
- Plantas de compostaje.
- Actividades de tratamiento de residuos, vertederos, mantenimiento de alcantarillado, etc.

Dentro de los **riesgos** más habituales están las alergias, las intoxicaciones y las infecciones, entendidas como enfermedades transmisibles originadas por la penetración en el organismo de agentes patógenos; virus, bacterias, parásitos u hongos.

4.2 Medidas Preventivas.

Se dividen en medidas preventivas **generales y específicas** sobre el foco contaminante, sobre el trabajador y sobre el medio ambiente.

4.2.1 Generales.

- **Identificar** los contaminantes biológicos. Disponer de la información de las sustancias: **Fichas de Seguridad Químicas y etiquetas.**
- **Reducir la cantidad de productos** o contaminantes al mínimo. **Almacenamiento adecuado.**
- Realizar la **eliminación de los residuos** según normativa específica de cada contaminante.
- **Desinfectar** los locales, vehículos de transporte, ropa, equipos de protección mediante la aplicación de biocidas.
- **Prohibir** que los trabajadores/as **coman, beban o fumen** en las zonas de trabajo en las que exista dicho riesgo.
- Los **envases** deben ser **adecuados** y estar etiquetados; no utilizar envases de uso alimentario para trasvasar productos químicos.
- **No pipetear con la boca.**
- **Evaluaciones periódicas** del control ambiental.
- Los trabajadores/ as dispondrán de **10 minutos** para su **aseo** antes de la comida y de abandonar el trabajo.
- Al **salir de la zona de trabajo**, el trabajador deberá **quitarse las ropas de trabajo** y los equipos de protección personal que puedan estar contaminados por agentes biológicos y deberá guardarlos en lugares que no contengan otras prendas.
- Disponer de un lugar determinado para el **almacenamiento adecuado** de los **equipos de protección** y verificar que se limpian y se comprueba su buen funcionamiento, si fuera posible con anterioridad y, en todo caso, después de cada utilización, reparando o sustituyendo los equipos defectuosos antes de un nuevo uso.
- **Reducir** al máximo la **utilización de llamas vivas.** Para el encendido de los mecheros emplear preferentemente encendedores piezoeléctricos.
- Debe utilizarse **ropa de trabajo adecuada**, guantes, gafas, mascarillas y botas de seguridad adecuados a los trabajos que entrañen algún contacto con alguna sustancia química peligrosa.

4.2.2 Específicas.

A) Sobre el foco contaminante:

- **Proteger en el diseño** mismo del laboratorio, actuando sobre el foco de generación del contaminante, modificando o aislando el proceso.
- **Eliminar o sustituir** los contaminantes por otros menos o nada peligrosos.
- Garantizar el **mantenimiento preventivo de los sistemas de protección colectiva**, como extracción localizada, automatismos, etc. y de las instalaciones del taller, eléctrica, de gas, y desagües.
- Aplicar **procedimientos de trabajo** que permitan el encerramiento o aislamiento de operaciones potencialmente peligrosas: confinamiento de los agentes biológicos mediante cabinas de seguridad biológica. **Especificar los procedimientos** de obtención, manipulación y procesamiento de muestras de origen humano o animal, así como **protocolos de actuación en laboratorios**.
- **Reducir al mínimo las cantidades** de agente contaminante en el laboratorio: sólo los que se van a utilizar.
- **Orden, limpieza y desinfección** adecuados mediante la aplicación de biocidas.
- Disponer de medios que permitan el **almacenamiento y eliminación del residuo** generado por el agente biológico.

B) Sobre el medio ambiente de trabajo:

- **Encerramientos.**
- **Instalar alarmas** para detectar fugas.
- **Mantenimiento, limpieza y desinfección.**

C) Sobre el trabajador/a:

- **Informar y formar** al trabajador/a.
- **Rotar** al personal o **reducir los tiempos** de exposición.
- **Limitar el número** de trabajadores/as expuestos.
- Encerramiento del trabajador/a en una **cabina**.
- Proveer a los trabajadores/as de **prendas de protección** apropiadas o de EPI,s adecuados contra riesgo biológico.
- **Vigilancia de la salud.**
- **Vacunación.**

5. NORMATIVA DE LUGARES DE TRABAJO Y SEÑALIZACIÓN.

Los lugares de trabajo están destinados a albergar los puestos de trabajo. El desarrollo adecuado de cualquier actividad laboral en un puesto de trabajo requiere unas condiciones mínimas de seguridad y salud. Para garantizarlo, se deben cumplir las **disposiciones mínimas** establecidas en su normativa, el **RD 486/1997**, por el que se establecen las condiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Según la definición que da su **artículo 2**, se entiende por **lugares de trabajo**.

“las áreas del centro de trabajo, edificadas o no, en las que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder en razón de su trabajo.

Se considerarán incluidos en esta definición los servicios higiénicos y locales de descanso, los locales de primeros auxilios y los comedores.

Las instalaciones de servicio o protección anejas a los lugares de trabajo se considerarán como parte integrante de los mismos. “

El término “**lugar de trabajo**” también incluye cualquier local, pasillo, escalera, vía de circulación, etc. situado dentro de las instalaciones citadas, así como los servicios higiénicos, los locales de descanso, los locales de primeros auxilios y los comedores.

Se entiende por “**Instalaciones de Servicio**” lugares tales como salas de calderas, salas de compresores, salas de máquinas de ascensores, centros de transformación, etc.

En cuanto a “**Instalaciones de Protección**”, se deberán entender por tales las destinadas a proteger contra algún tipo de riesgo, como por ejemplo las instalaciones de protección contra incendios que veremos con más detalle en la Unidad 4 “Plan de Autoprotección”.

En este punto vamos a ver las disposiciones mínimas establecidas por el **RD 486/1997** para:

- Dimensiones
- Condiciones termohigrométricas.
- Iluminación
- Orden, limpieza y mantenimiento

Y las disposiciones mínimas establecidas por el **RD 485/1997** para:

- Señalización.

5.1 Disposiciones mínimas establecidas por el RD 486/1997

A) Dimensiones Mínimas.

- 3 metros de altura desde el piso hasta el techo. No obstante, en locales comerciales, de servicios, **oficinas y despachos, la altura podrá reducirse a 2,5 metros.**
- 2 metros cuadrados de superficie libre por trabajador.
- 10 metros cúbicos, no ocupados, por trabajador
- La anchura mínima de las puertas exteriores y de los pasillos será de 80 centímetros y 1 metro, respectivamente.



B) Condiciones termohigrométricas: temperatura y humedad.

Estar expuesto a unas malas condiciones de temperatura y humedad puede ocasionar discomfort, por lo que es necesario que dichas condiciones se ajusten a los siguientes valores, dependiendo del tipo de trabajo:

Valor límite	Trabajo sedentario	Trabajo ligero
Temperatura	Entre 17° C y 27 ° C	Entre 14° C y 25 ° C
Humedad relativa	Entre 30% y 70%. Entre 50% y 70% (locales con electricidad estática).	Entre 30% y 70%. Entre 50% y 70% (locales con electricidad estática).

C) Iluminación:

En los lugares de trabajo, una mala iluminación puede ocasionar, por ejemplo, riesgos de golpes o atrapamiento, por lo que es necesario respetar estos niveles mínimos de iluminación:

ZONA O PARTE DEL LUGAR DE TRABAJO		NIVEL MÍNIMO DE ILUMINACIÓN (LUX)
ZONA DONDE SE EJECUTEN TAREAS CON:		
1)	Bajas Exigencias visuales.	100
2)	Exigencias visuales moderadas.	200
3)	Exigencias visuales altas.	500
4)	Exigencias visuales muy altas.	1000
Áreas o locales de uso ocasional.		50
Áreas o locales de uso habitual.		100
Vías de circulación de uso ocasional.		25
Vías de circulación de uso habitual.		50

D) Orden, Limpieza y Mantenimiento.

El mantenimiento general adecuado de los laboratorios, como medida preventiva importante, elimina en gran medida los riesgos asociados al desarrollo rutinario de la actividad docente. La no observancia de esta medida puede producir riesgos de caídas, golpes o atrapamientos.

Medidas preventivas para conservar el orden limpieza y mantenimiento en los centros:

- Mantenimiento y conservación de los equipos e instalaciones.
- Se eliminarán con rapidez los desperdicios, las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.
- Las operaciones de limpieza o mantenimiento no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores/as que las efectúen o para terceros, realizándose a tal fin en los momentos, de la forma y con los medios más adecuados.

- Si se utiliza una instalación de ventilación u otras de protección colectiva, deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y un sistema de control deberá indicar toda avería siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores/as.
- En el caso de las instalaciones de protección, el mantenimiento deberá incluir el control de su funcionamiento.
- Mantener limpias, libres de obstáculos y señalizadas las zonas de paso, salidas y vías de circulación previstas para la evacuación.
- Desechar todo residuo o basura en contenedores adecuados.

5.2 Disposiciones mínimas establecidas por el RD 485/1997, sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo

A) Señalización.

En dicho Real Decreto se recogen las distintas señales relativas a obligación, advertencia, prohibición, relativas a los equipos de lucha contra incendios y de salvamento y socorro.

A.1. ¿Cuándo se presenta la necesidad de señalar?

- Cuando, como consecuencia de la evaluación de riesgos y las acciones requeridas para su control, no existan medidas técnicas u organizativas de protección colectiva de suficiente eficacia.
- Como complemento a cualquier medida implantada, cuando la misma no limite el riesgo en su totalidad.

A.2. Colores e Indicaciones de las Señales.

Tipo de señal de seguridad	Forma Geométrica	Color			
		Pictograma	Fondo	Borde	Banda
Advertencia	Triangular	Negro	Amarillo	Negro	
Prohibición	Redonda	Negro	Blanco	Rojo	Rojo
Obligación	Redonda	Blanco	Azul	Blanco	O azul
Lucha contra incendios	Rectangular o cuadrada	Blanco	Rojo		
Salvamento o socorro	Rectangular o cuadrada	Blanco	Verde	Blanco	O verde

Señales de Advertencia.



Señales de Prohibición.



Señales de Obligación.



Protección
de la
vista



Protección
de la
cabeza



Protección
del
oído



Protección
vías
respiratorias



Protección
de los
pies



Protección
de las
manos



Protección
del
cuerpo



Protección
de la
cara



Protección
contra
caídas



Vía obligatoria
para
peatones



Obligación general
(acompañada,
si procede,
de una señal adicional)

Las señales relativas a salvamento o socorro y lucha contra incendios se verán en la unidad 4, Plan de Autoprotección y Primeros Auxilios.

UNIDAD 3: RIESGOS ESPECÍFICOS Y SU PREVENCIÓN PARA DOCENTES EN TALLERES.

En la unidad 1 comentamos que los instrumentos esenciales para la gestión y aplicación del plan de prevención de riesgos son la evaluación de riesgos laborales y la planificación de la actividad preventiva.

Comentábamos, también, que al comenzar una evaluación es necesario hacer un análisis de los riesgos, que no es otra cosa que identificar los peligros o condiciones anómalas y estimar la magnitud de dichos riesgos según la probabilidad y severidad de los mismos.

En la unidad 2 hemos visto los factores de riesgos y hemos identificado los riesgos generales y sus medidas preventivas.

En esta unidad, vamos a iniciar al alumnado en la identificación de los riesgos específicos de la **actividad docente en talleres o aulas tecnológicas**.

ÍNDICE

1. RIESGOS ESPECÍFICOS DEL SECTOR DOCENTE EN TALLERES.

2. EQUIPOS DE TRABAJO

2.1. Concepto.

2.2. Riesgos de seguridad y medidas preventivas.

- Choques contra objetos móviles.
- Golpes o cortes por objetos o herramientas.
- Proyección o suspensión de fragmentos o partículas.
- Atrapamiento por o entre objetos o herramientas.
- Exposición a contactos eléctricos.

2.2 Medidas preventivas generales.

3 CONTAMINANTES FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS:

3.1 Contaminantes físicos:

3.1.1 Ruido.

3.1.2 Vibraciones.

3.1.3 Radiaciones.

3.2 Contaminantes químicos:

3.2.1 Factores de los que depende la toxicidad de un contaminante.

3.2.2 Clasificación de los Contaminantes.

A) Propiedades Toxicológicas:

B) Propiedades Fisicoquímicas.

3.2.3 Riesgos y Daños.

A) Toxicológicas:

B) Fisicoquímicas.

3.2.4 Medidas Preventivas.

A) Generales.

B) Específicas.

C) Etiquetas y Fichas de Datos de Seguridad (FDS).

3.3 Contaminantes biológicos.

3.3.1 Clasificación de los contaminantes biológicos

3.3.2 Actividades de Riesgo.

4. RIESGOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS.

4.1 Causas y daños.

4.2 Medidas preventivas.

4.2.1 Manipulación de cargas.

4.2.2 Otras medidas preventivas.

5. NORMATIVA DE LUGARES DE TRABAJO Y SEÑALIZACIÓN.

1. RIESGOS ESPECÍFICOS DEL SECTOR DOCENTE DE TALLERES.

La actividad docente en talleres y aulas tecnológicas se caracteriza por el uso de los equipos de trabajo y, en ocasiones, por la manipulación o el contacto con contaminantes y la adopción de posturas físicas forzadas que pueden provocar afecciones en el trabajador/a.

La adopción de una serie de medidas preventivas adecuadas permite la minimización de los daños generados por los riesgos asociados a la tarea.

Esta interacción entre docente y equipos de trabajo y contaminantes hace que adquiera especial importancia las condiciones del área o lugar de trabajo donde se desempeña la actividad, ya que un área de trabajo en malas condiciones puede incidir directamente en los riesgos específicos del uso de los equipos y contaminantes.

Por este motivo, se ha considerado oportuno proponer una formación básica en los siguientes aspectos:

- Equipos de trabajo.
- Contaminantes Químicos.
- Contaminantes Biológicos.
- Riesgos Músculo-esqueléticos.

2. EQUIPOS DE TRABAJO.

En los talleres, uno de los factores de riesgo en materia de seguridad es las condiciones en las que se utilicen los equipos de trabajo. Las disposiciones mínimas para la utilización de los equipos de trabajo por los trabajadores/as están reguladas por el **RD 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.**

2.1 Concepto: ¿Qué es un equipo de trabajo?

Se entiende por equipo de trabajo: *“cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizado en el trabajo”* (art 2.a del RD 1215/1997). Tales como:

- Las máquinas-herramientas.
- Las máquinas para movimiento de tierras y otras máquinas “móviles”.
- Las máquinas para la elevación de cargas y personas.
- Los equipos a presión, los compresores, los equipos de soldadura.
- Los aparatos a gas.
- Las herramientas portátiles.
- Las fotocopadoras.
- Los retroproyectores.
- Las herramientas manuales.
- Las instalaciones de tratamiento superficial.
- Las instalaciones compuestas por una asociación de máquinas que funcionan interdependientemente.

2.2 Riesgos de seguridad y medidas preventivas.

El uso habitual de los equipos de trabajo en los talleres expone al trabajador/a a una serie de riesgos asociados con la seguridad. Los riesgos de seguridad son los que se originan por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, y/o piezas a trabajar, elementos móviles (cuchillas, carros), elementos de transmisión (ejes, poleas) y proyección de elementos de la máquina por rotura o del material trabajado o las formas de energía utilizadas, tales como:

- Choques contra objetos móviles.
- Golpes o cortes por objetos o herramientas.
- Proyección o suspensión de fragmentos o partículas.
- Atrapamiento por o entre objetos o herramientas.
- Exposición a contactos eléctricos.

Estos riesgos los hemos citado en la unidad 2, pero por considerarlos de especial relevancia en los talleres los desarrollamos a continuación.

No olvidemos que los equipos de trabajo también ocasionan riesgos relacionados con **factores de riesgos debidos al medio-ambiente de trabajo o a las condiciones ambientales** del trabajo, tales como el ruido, las vibraciones y las radiaciones térmicas o ionizantes.

- **Choques contra objetos móviles.**

Posibilidad de recibir un golpe por partes móviles de maquinaria fija y objetos o materiales en manipulación o transporte.



*Órganos móviles de aparatos, brazos articulados, carros deslizantes, mecanismos de pistón, grúas, transporte de tablonos, tubos, palets, etc.

Las medidas preventivas para evitar este tipo de riesgos se centran en la protección colectiva de los trabajadores/as (resguardos fijos, apantallamientos, separación...).

Medidas Preventivas.

- **Seguir el ordenamiento de las actividades** siguiendo el proceso productivo para evitar el entrecruzamiento entre materiales y personas, así como disponer las herramientas y materiales lo más cerca posible del puesto de trabajo para evitar desplazamientos innecesarios.
- **Establecer normas de circulación** para vehículos y peatones, separar las zonas de paso o circulación de vehículos.
- **Delimitar las zonas de trabajo** y almacenamiento de las zonas de paso.
- **Ubicar los puestos de mandos** de máquinas con elementos en movimiento de tal manera que puedan **vigilar en todo momento la trayectoria de los mismos**, para evitar choques con personas, materiales u otras máquinas.
- **Prohibir el paso de peatones** por las zonas de paso de cargas suspendidas.
- No **sobrecargar la capacidad máxima** de utilización de la máquina, para evitar roturas.

- **Golpes o cortes por objetos o herramientas.**

Situación que puede producirse ante el contacto de alguna parte del cuerpo de los trabajadores/as con útiles de trabajo, objetos o herramientas cortantes, punzantes o abrasivos.

Las medidas preventivas se centran en el uso, conservación, almacenamiento y transporte adecuado de las herramientas utilizadas y otros equipos de trabajo:

Medidas Preventivas

- Usar **útiles para sujeción, empujadores y prensos** de las piezas a manipular en máquinas de corte; para "operaciones corridas", usar **carro de alimentación automática**.
- **Almacenar las herramientas** en lugar adecuado, limpias y bien afiladas.
- **Transportar** las herramientas **de forma adecuada** utilizando cinturones porta herramientas, jamás en los bolsillos.
- **Desechar** todos los **útiles** de trabajo de las máquinas o herramientas manuales **deteriorados**, de mala calidad o defectuosos.
- **Respetar el uso** para el que están diseñados los útiles de las máquinas o las herramientas.
- **No abandonar las herramientas en lugares peligrosos**, como encima de estanterías o en trabajos a varias alturas.
- **Establecer un programa de mantenimiento** de las máquinas y herramientas: reparación, afilado, templado, limpieza, revisión periódica del estado de las empuñaduras, recubrimientos aislantes, fijación de la empuñadura a la herramienta propiamente dicha.
- **Realizar inspecciones periódicas** para reparar o sustituir las piezas deterioradas, gastadas o simplemente que han superado su período de vida útil, tal como prescribe el libro de instrucciones del fabricante.
- **Revisar la pieza** sobre la que trabajar, existencia de nudos, clavos, etc.

- **Proyección o suspensión de fragmentos o partículas.**

PROYECCION ELEMENTOS MAQUINA



Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por piezas, fragmentos o pequeñas partículas de material, proyectadas por una máquina, herramientas o materia prima a conformar.



Las medidas preventivas se centran en la conservación y mantenimiento adecuado de los útiles y herramientas de trabajo:

Medidas Preventivas.

- En procesos tales como lijado, desbarbado manual o esmerilado, los útiles de trabajo deben ser **montados como dice el fabricante. No deben golpearse, ni mojarse**. Se **revisarán periódicamente** cuidando que no presente roturas o deformaciones.
- Deben estar **equipadas con pantallas transparentes, regulables, resistentes** y bien sujetas a la estructura a fin de evitar la proyección de partículas a los ojos y a la cara del personal que trabaje en ellas.
- En procesos de lijado, desbarbado manual y esmerilado, ante un riesgo residual, usar **protección de los ojos** (pantallas o gafas de seguridad).
- Conservar y mantener los **útiles** de las máquinas o las herramientas **en buenas condiciones de uso**.
- **Revisar las materias primas** a transformar antes de trabajar para ver posibles irregularidades como nudos, clavos, etc.
- **Realizar inspecciones periódicas** para reparar o sustituir las piezas deterioradas, gastadas o simplemente que han superado su período de vida útil, tal como prescribe el libro de instrucciones del fabricante.
- **Aspiraciones localizadas** en los focos de generación de partículas o polvo.

- Atrapamiento por o entre objetos o herramientas.



Situación que se produce cuando una persona o parte de su cuerpo es enganchada o aprisionada por el mecanismo de las máquinas o entre objetos, piezas o materiales.

Medidas Preventivas.

- **El transporte, montaje y desmontaje** o cualquier otra acción relacionada con la máquina, o herramienta, debe hacerse con suficiente **estabilidad para evitar el vuelco, la caída o movimiento incontrolado**.
- **No sobrecargar** la capacidad máxima de utilización de la máquina, cables, o cadenas, para evitar **atrapamiento** por caídas o vuelcos.
- **Prohibido trabajar** con órganos de accionamiento **sin resguardos de seguridad**.
- **No poner fuera de servicio ningún sistema de seguridad**, como por ejemplo la carcasa de la máquina.
- **Prohibir trabajar con ropa holgada o pelo suelto** en máquinas con riesgo de atrapamiento.
- **Usar agarradores, empujadores y mordazas** para sujeción de piezas en caso de que haya intervención manual en el punto de operación.
- **El cambio de útiles de trabajo** en máquinas se realizará **cuando esté desconectada** de la corriente eléctrica y parada.
- **Realizar mantenimiento preventivo e inspecciones periódicas** para reparar o sustituir las piezas deterioradas, gastadas o simplemente que han superado su período de vida útil, tal como prescribe el libro de instrucciones del fabricante.
- **No utilizar guantes** ni llevar **anillos, cadenas o collares** en máquinas con este tipo de riesgos.
- **Respetar** en todo momento **las recomendaciones de seguridad** hechas por los fabricantes en sus manuales.

- **Exposición a contactos eléctricos.**

Contacto de las personas, directa o indirectamente, con las partes activas en tensión o con masas puestas accidentalmente en tensión.

El principal daño en este tipo de riesgos es por descarga eléctrica al entrar en contacto con algún elemento sometido a tensión eléctrica.

Medidas Preventivas.
▪ La electricidad y la humedad son incompatibles. Si no fuera posible trabajar sin humedad, se deberán tomar medidas preventivas como herramientas aisladas o tensiones de seguridad de 24 voltios. ▪ Revisar enchufes y cables y sustituir los que estén en mal estado. ▪ No sobrecargar las conexiones con adaptadores. ▪ Jamás puentear la instalación. ▪ Revisión y mantenimiento periódico de las instalaciones y de los equipos eléctricos por personal formado para ello. ▪ No poner fuera de servicio ningún sistema de seguridad como la carcasa de las máquinas. ▪ Usar Equipos de Protección Individual y herramientas para electricidad en labores de mantenimiento y reparación. ▪ Todos los cables deben estar recubiertos con material aislante. ▪ No desconectar los equipos tirando de los cables. ▪ Para evitar el deterioro de los cables, alejarlos de las zonas de paso o protegerlos. ▪ No exponer una herramienta eléctrica a la lluvia ni a condiciones de humedad por riesgo eléctrico. ▪ Verificar que el interruptor funciona correctamente: cualquier herramienta que no se pueda apagar o encender por medio del interruptor es peligrosa. ▪ Desconectar el enchufe de la fuente de energía antes de hacer cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardar la herramienta.

2.3 Medidas preventivas generales

Medidas Preventivas generales.

- Mantener la superficie de trabajo en perfecto estado de **limpieza y conservación**.
- **Respetar** en todo momento las **recomendaciones** de seguridad hechas por los **fabricantes** en sus manuales y por el servicio de prevención.
- **No poner fuera de funcionamiento los resguardos o protectores de los equipos de trabajo.**
- Realizar el **mantenimiento preventivo periódico e inspecciones de seguridad** recomendadas por el fabricante, por personal capacitado.
- **Comprobar el estado** de la máquina o herramientas y de la pieza a trabajar **antes de utilizarla** (protecciones, aislamiento, útiles, cables, paro de seguridad, nudos en las piezas de madera etc.).
- **Vestir indumentaria adecuada** (que no pueda ser atrapada por la máquina o engancharse en las piezas a trabajar), **pelo recogido, evitar portar accesorios que puedan engancharse** o enrollarse en partes móviles de la máquina (cadenas, anillos, etc.).
- Usar **útiles de trabajo adecuados** al trabajo a realizar según indica el fabricante, de calidad y en buen estado de uso y mantenimiento según cada tipo de trabajo.
- **Las operaciones de reglaje, mantenimiento, reparación, limpieza y las intervenciones sobre la máquina deberán poder efectuarse con la máquina parada.**
- **Seleccionar y adquirir** máquinas, útiles de trabajo, herramientas y equipos de protección homologados y **con marcado CE**.
- Usar las **medidas de protección colectiva o individual** que recomienda la evaluación.
- **Proteger las partes móviles de las máquinas:**
 - Uso de resguardos o barreras materiales para las partes móviles de las máquinas.
 - Uso de dispositivos de protección, limitadores de la zona de peligro de las máquinas

3. CONTAMINANTES FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS:

3.1. Contaminantes físicos.

Los riesgos higiénicos asociados a contaminantes físicos están determinados por distintas formas de energía que pueden afectar a los trabajadores/as sometidos a ellas.

3.1.1 Ruido:

A) Definiciones:

Ruido: Se caracteriza por ser un sonido, fenómeno vibratorio, que molesta o perturba, por dañar o por no ser deseado por el receptor.



Nivel diario equivalente (LAeq,d): representa el promedio del nivel de ruido soportado por el trabajador/a de forma continuada durante una jornada de trabajo de ocho horas.

Nivel de pico (Lpico): nivel máximo que se obtiene en determinados momentos de la actividad en los que el ruido se dispara alcanzando niveles muy elevados para después regresar al promedio diario.

Decibelios, (dB): unidad de medida de la acústica y las telecomunicaciones utilizada en honor a **Graham Bell**. Estas unidades fueron denominadas **Belios**, pero al ser está una unidad muy grande se utiliza un submúltiplo diez veces menor, que es el **decibelio (dB)**.

B) Trastornos Provocados por el Ruido.

1 En el Sistema Nervioso Central: Aumento de la tensión vascular cerebral y disminución de la capacidad motril e intelectual, con el aumento de errores.

2 En el Sistema Cardiovascular. Alteraciones del ritmo cardiaco.

3 En el Estado de Ánimo. Fatiga mental, aumento de ansiedad, de la irritación y de la distracción.

4 Trauma Acústico. Lesión de los mecanismos auditivos en el oído interno debido a un ruido muy fuerte.

5 Hipoacusia o Sordera Profesional. Incapacidad total o parcial para escuchar sonidos en uno o ambos oídos.

C) Medidas Preventivas contra riesgos provocados por el Ruido.

Las medidas preventivas se centran en la actuación directa sobre la máquina o herramienta (medidas de protección colectivas) y en menor medida sobre el propio trabajador/a, mediante el uso de los EPIs (equipos de protección individual) adecuados.

Medidas Preventivas

- Diseño y compra de máquinas con **bajo nivel de ruido**.
- **Distribución en planta** de las máquinas.
- **Sustitución o modificación de la máquina o proceso** de forma parcial o total:
 - o Instalar procesos de trabajo menos ruidosos.
 - o Reducir los impactos.
 - o Evitar las fricciones.
 - o Reducir el ruido con sistemas neumáticos e hidráulicos.
 - o Eliminar las vibraciones.
 - o Utilizar aisladores y amortiguadores.
 - o Utilizar lubricación adecuada.
- **Aislar o alejar** los procesos ruidosos.
- Establecer **barreras acústicas**.
- **Mantenimiento** adecuado de máquinas.
- **Sustitución de materiales**.
- **Limitar** el número de **trabajadores/as expuestos**.
- **Limitar el tiempo de exposición**: rotación de personal.
- Uso de **protectores auditivos**, tales como:
 - o Cascos antirruído.
 - o Orejeras de comunicación.
 - o Tapones.

A) Valores de referencia según la normativa para medir el ruido ambiental en talleres:

Para analizar el ruido se establecen unos valores de referencia según el **Real Decreto 286/2006**, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido, y se miden los valores de referencia o valores límites de exposición para el ruido, que se encuentran recogidos en el **Artículo 5** del RD anterior "**Valores límite de exposición y valores de exposición que dan lugar a una acción**".

a) Valores Límites.

- LAeq,d = 87 dB(A).
- Lpico = 140 dB(A).

El valor límite de 87 dBA se fija con la finalidad de evitar daños irreversibles en el oído del trabajador/ora. Representa un nivel de exposición que no debe superarse en ningún momento y **tiene en cuenta la utilización del protector auditivo**

b) Valores de exposición que dan lugar a una acción:

▪Valores Superiores que dan Lugar a una Acción.

- LAeq,d = 85 dB(A).
- Lpico = 137 dB(C).

▪ Valores Inferiores que dan Lugar a una Acción.

- LAeq,d = 80 dB(A).
- Lpico = 135 dB(C).

3.1.2 Vibraciones.

A) Definiciones:

Vibraciones: Movimiento oscilante respecto a una posición de referencia, transmitido al **cuerpo humano** por estructuras sólidas, capaz de producir un efecto nocivo o cualquier otro tipo de molestia para el ser humano.

Según la parte del cuerpo que afecta las vibraciones pueden ser: **vibraciones de cuerpo entero, (VCC)**, transmitidas por determinados vehículos o plataformas de trabajo, y las **vibraciones mano-brazo, (VMB)** transmitidas a partes del cuerpo como las extremidades superiores por herramientas manuales.

B) Trastornos Provocados por las Vibraciones.

Entre los principales trastornos provocados en el trabajador/a se encuentran los siguientes:

- **Vasculares y Circulatorios:** Síndrome del dedo blanco inducido por vibraciones, varices, hemorroides, etc.
- **Neurológicos:** Empeoramiento de la destreza manual, síndrome del túnel carpiano, etc.
- **Musculoesqueléticos:** Tendinitis y tenosinovitis en las extremidades superiores, lesiones en la espalda y columna, etc.
- **Otros:** Fatiga persistente, dolor de cabeza, irritabilidad, trastornos del sueño, trastornos digestivos, en la menstruación, pérdida auditiva, etc.

C) Medidas Preventivas contra riesgos provocados por Vibraciones.

Las medidas preventivas se centran en la actuación directa sobre la máquina o herramienta así como sobre el propio trabajador/a mediante el uso de los EPIs adecuados.

Medidas Preventivas
▪ Seleccionar aquellas herramientas o vehículos industriales con el nivel de vibraciones más bajo posible. ▪ Mantenimiento adecuado de las herramientas y vehículos. ▪ Implementar procesos menos vibrantes. ▪ Usar empuñaduras antivibratorias. ▪ Utilizar elementos aislantes entre el conductor y los vehículos. ▪ El conductor ha de disponer de espacio suficiente que le permita realizar estiramientos; el asiento y el respaldo adecuados. ▪ Usar muñequeras, cinturones lumbares y ropa acolchada. ▪ Procurar mantener seco y caliente el cuerpo y las manos, por lo que deberá utilizarse ropa y guantes adecuados. ▪ Utilizar calzado aislante y con amortiguación, guantes antivibraciones, con materiales absorbentes. ▪ Medidas organizativas, como descansos periódicos, etc.

D) Valores de referencia para medir el las vibraciones.

Vienen establecidos en el **Real Decreto 1311/2005**, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

La unidad de medida es la de aceleración, **m/s²**. Los valores de referencia para medir las vibraciones se establecen en el *artículo 3 del RD anterior*, "**Valores límite de exposición y valores de exposición que dan lugar a una acción**", y son los siguientes:

a) Vibraciones Mano-brazo.

- Valor de acción: 2,5 m/s².
- Valor límite: 5 m/s².

b) Vibraciones Cuerpo Entero.

- Valor de acción: 0,5 m/s².
- Valor límite: 1,15 m/s².

3.1.3 Radiaciones.

A) Radiaciones no ionizantes.

Son aquellas radiaciones y campos del espectro electromagnético que no tienen suficiente energía para ionizar la materia.

a. Tipos de Radiaciones.

- Luz ultravioleta.
- Radiación Infrarroja.
- Radiación láser.

b. Actividades.

- Operaciones de soldadura.
- Fundición de vidrio o metal.
- Actividades con radiación láser.

c. Daños.

- En la piel: quemaduras, eritemas, cáncer, etc.
- En los ojos: quemaduras, cataratas, fotoqueratitis, etc.

Las medidas preventivas hacen referencia principalmente a actuaciones sobre la fuente generadora de radiación:

Medidas Preventivas.

- Proceder al **confinamiento de la fuente** en el interior de una cabina.
- **Limitar el acceso** a las zonas expuestas sólo a personas autorizadas.
- **Delimitar las zonas** y señalizar.
- Establecer una **distancia de seguridad** entre las fuentes y el resto de los trabajadores/as.
- Usar **equipos de protección individual**, como gafas, cascos con pantallas adecuadas y ropa protectora, guantes, cremas barrera.

B) . Radiaciones Ionizantes.

Son aquellas radiaciones del campo electromagnético con la energía suficiente como para producir alteraciones en los tejidos vivos que generan iones y radicales libres, que rápidamente participan en reacciones químicas indeseadas y alteran el correcto funcionamiento de la célula.

a. Tipos de Radiaciones.

- **Radiación α** : está formada por núcleos de helio acelerados.
- **Radiación β** : formada por electrones acelerados.
- **Neutrones**: generada durante una reacción nuclear, de fisión o fusión.
- **Radiación gamma**: radiación electromagnética con una capacidad de penetración y de ionización muy alta.
- **Rayos X**: radiación electromagnética generada cuando un haz de electrones acelerado se hace chocar contra una placa metálica.

Las partículas atómicas corpusculares son las radiaciones α , β y de neutrones, y las ondulatorias son los Rayos X y Gamma.

b. Actividades.

- Sector **sanitario**: rayos X, telegammaterapia, irradiación de productos sanguíneos.
- Sector **industrial**: medidas de espesor, de nivel, de humedad y densidad, radiografías industriales, análisis por fluorescencia de Rayos X, cromatografía en fase gaseosa, fabricación de detectores de humo, pararrayos radiactivos, etc.

c. Daños.

- Alteraciones en el **ADN** de las células.
- Alteraciones en la **médula ósea**; se reflejan en trastornos de la sangre, como la hemofilia.
- Alteraciones en el **estómago e intestino** delgado.
- Alteraciones en las **gónadas, testículos y ovarios**.
- Daños **hereditarios y genéticos**.

Las medidas preventivas hacen referencia principalmente a actuaciones sobre la fuente generadora de radiación:

Medidas Preventivas.	
▪ Limitar el tiempo de exposición a las radiaciones en el puesto de trabajo mediante rotación de personal. ▪ Prohibir a trabajadoras embarazadas realizar este tipo de trabajos. ▪ Aumentar la distancia a la fuente del puesto de trabajo, ya que la dosis es inversamente proporcional al cuadrado de la distancia. ▪ Usar blindajes en el recinto: consiste en aumentar el grosor del material que separa la fuente del trabajador o insertar planchas de plomo u otros materiales absorbentes en las paredes del recinto. ▪ Equipos de protección individual: 1. Uso de vestimenta plomada: fabricada con goma flexible mezclada con plomo. Es posible adquirir delantales de plomo, que protegen tórax, collarines para evitar la irradiación de la tiroides y guantes. 2. Gafas plomadas para la protección ocular frente a radiaciones ionizantes.	

d. Valores de referencia para medir las radiaciones ionizantes.

Vienen establecidos en el **Real Decreto 783/2001**, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.

La unidad de medida es milisieverts (**mSv**). Los valores de referencia para medir las radiaciones se establecen en el *artículo 9 del RD anterior*, "**Límites de dosis para los trabajadores expuestos**", y son los siguientes:

1. El límite de **dosis efectiva** para trabajadores/as expuestos será de 100 mSv durante un período de cinco años oficiales consecutivos, sujeto a una dosis efectiva máxima de 50 mSv en cualquier año oficial.

2. Sin perjuicio de lo dispuesto en el apartado 1:

- El límite de **dosis equivalente** para el cristalino será de 150 mSv por año oficial.
- El límite de **dosis equivalente** para la piel será de 500 mSv por año oficial. Dicho límite se aplicará a la dosis promediada sobre cualquier superficie de 1 cm², con independencia de la zona expuesta.
- El límite de **dosis equivalente** para las manos, antebrazos, pies y tobillos será de 500 mSv por año oficial.

***Dosis equivalente:** la intensidad del daño provocado por la dosis absorbida (energía radiante absorbida por unidad de masa corporal) de radiación ionizante de un tipo de radiación (**X, α neutrones...**).

***Dosis efectiva:** Estimación del daño provocado sobre un órgano concreto por un tipo de radiación ionizante.

3.2. Contaminantes químicos:

La docencia en los talleres y aulas tecnológicas se caracteriza por la manipulación de contaminantes que presentan una serie de riesgos intrínsecos que hacen la actividad especialmente peligrosa.

Definición: Materia orgánica o inorgánica, natural o sintética, carente de vida propia.

Si bien existen multitud de parámetros que distinguen unos contaminantes de otros, todos tienen la característica común de presentar una determinada **toxicidad**, esto es, la capacidad para ocasionar daños en el organismo. La toxicidad depende de muchos factores que se deben tener en cuenta en la evaluación de riesgos.

3.2.1 Factores de los que depende la toxicidad de un contaminante.

- **Vía de entrada** en el organismo. Las principales son la respiratoria, la dérmica, la digestiva y la parenteral.
- **Dosis** de contaminante, o concentración a la que el trabajador está sometido en un tiempo determinado.
- **Propiedades físicas y químicas** del contaminante, como solubilidad en fluidos biológicos y reactividad química.
- **Estado fisiológico** de la persona que está en contacto con el contaminante. El organismo puede estar debilitado por otras causas como enfermedad, mala nutrición, ingestión de fármacos, etc.
- **Susceptibilidad individual:** característica de cada persona según edad, sexo, estado personal tal como embarazo o lactancia, factores genéticos, hábitos alimentarios, etc. No todas las personas reaccionan igual frente a una misma dosis de contaminante, como sucede por ejemplo en las alergias.



3.2.2 Clasificación de los Contaminantes.

Las formas más habituales de clasificar los contaminantes son en función de su **naturaleza** y sus propiedades **toxicológicas o fisicoquímicas**:

- **Naturaleza:** Polvo, fibras, líquidos, aerosoles, nieblas, brumas, gases, vapores, humos, etc.
- **Propiedades:** Toxicológicas y Fisicoquímicas:

A) Propiedades Toxicológicas:

Toxicidad: Alude a los efectos o toxicidad sobre la salud de los trabajadores/as y a los efectos sobre el medio ambiente natural o sobre peces y algas, bioconcentración, biodegradabilidad, etc.

- **Muy tóxicos:** productos que en muy pequeña cantidad pueden provocar efectos extremadamente graves, agudos o crónicos e incluso la muerte.
- **Tóxicos:** productos que en pequeña cantidad pueden provocar efectos graves, agudos o crónicos e incluso la muerte.
- **Nocivos:** productos que pueden provocar efectos agudos o crónicos e incluso la muerte.
- **Corrosivos:** son sustancias y preparados que en contacto con tejidos vivos pueden ejercer una acción destructiva de los mismos. Estos productos suelen ser ácidos o álcalis cuyo contacto con la piel, aunque sea poco tiempo, provoca quemaduras químicas.

- **Irritantes:** son sustancias y preparados no corrosivos que en contacto breve, prolongado o repetido con la piel o las mucosas pueden provocar una reacción inflamatoria.
- **Sensibilizantes:** ocasionan una reacción de hipersensibilidad de forma que una exposición posterior a esa sustancia da lugar a efectos característicos.
- **Carcinogénicos:** pueden provocar cáncer o aumentar su frecuencia.
- **Mutagénicos.** pueden producir alteraciones genéticas hereditarias.
- **Tóxicos para la reproducción:** pueden producir efectos no hereditarios en la descendencia o afectar de forma negativa a la capacidad reproductora.
- **Peligrosos para el medio ambiente:** son los que presentan o pueden presentar un peligro inmediato o futuro para el medio acuático, la capa de ozono, flora, fauna y organismos del suelo.

B) Propiedades Fisicoquímicas:

- **Explosivos:** sustancias que, incluso en ausencia de oxígeno atmosférico, pueden reaccionar de forma exotérmica con rápida formación de gases y que, en determinadas condiciones de ensayo, detonan, deflagran rápidamente o explotan bajo el efecto del calor y en caso de confinamiento parcial.
- **Comburentes:** sustancias que, en contacto con otras sustancias, en especial con sustancias inflamables, producen una reacción fuertemente exotérmica.
- **Inflamables:** sustancias y preparados líquidos cuyo punto de ignición es mayor de 21 °C y menor o igual a 55 °C.
- **Extremadamente inflamables:** sustancias y preparados líquidos que tengan un punto de ignición inferior a 0 °C y un punto de ebullición inferior o igual a 35 °C; y las sustancias y preparados gaseosos que, a temperatura y presión normales, sean inflamables en contacto con el aire.
- **Fácilmente inflamables:**
 - o Sustancias y preparados que pueden calentarse e inflamarse en el aire a temperatura ambiente sin aporte de energía.
 - o Los sólidos que pueden inflamarse fácilmente tras un breve contacto con una fuente de ignición y que sigan quemándose o consumiéndose una vez retirada dicha fuente.
 - o Los líquidos cuyo punto de ignición es inferior a 21 °C.
 - o Sustancias y preparados que, en contacto con el agua o con el aire húmedo, desprenden gases extremadamente inflamables en cantidades peligrosas.



3.2.3 Riesgos y Daños.

En función de su naturaleza, el contaminante puede generar una serie de riesgos y daños característicos.

A) Toxicológicas:

- Por **inhalación, ingestión o penetración cutánea:**
 - o Muy tóxicos, tóxicos o nocivos: enfermedades crónicas o agudas de todo tipo, incluso la muerte.
 - o Sensibilizantes: hipersensibilización.
 - o Mutagénicos, tóxicos para la reproducción o carcinógenos: alteraciones genéticas hereditarias, efectos negativos no hereditarios en la descendencia o cáncer.

- Por **contacto con piel o mucosas**:
 - o Irritantes: reacción inflamatoria de la piel y mucosas.
 - o Corrosivos: destrucción de tejidos.

B) Físicoquímicas

- Incendios o explosiones.
- Reacciones químicas peligrosas.

En ambos casos son reacciones de naturaleza brusca que pueden producir efectos de todo tipo, desde quemaduras a amputaciones, incluso la muerte.

3.2.4 Medidas Preventivas.

Entre las medidas preventivas a tener en cuenta durante la manipulación y el almacenamiento de sustancias peligrosas cabe distinguir entre aquellas que actúan sobre el trabajador/a, sobre el foco contaminante o sobre el medio ambiente de trabajo y otras más generales.

A) Generales.

- Realizar un **inventario de productos**, identificando el producto: los reactivos o incompatibles y los muy peligrosos como los cancerígenos o mutágenos, los tóxicos para la reproducción, los muy tóxicos, así como su caducidad o estado.
- Seguir las recomendaciones de las **FDS** (Fichas de Seguridad Químicas).
- Establecer **procedimientos de trabajo** adecuados a las tareas a realizar, sobre todo en trabajos peligrosos, y procedimientos de actuación en caso de emergencia.
- Los **recipientes y envases** deben ser **adecuados** al producto a utilizar y estar adecuadamente etiquetados.
- La **eliminación de residuos** se debe realizar según normativa específica de cada contaminante.
- **Prohibición de comer, beber o fumar** en el taller. Lavarse las manos antes y después de cada operación y antes de abandonar el taller.
- **No pipetear con la boca.**
- **Llevar el pelo recogido, no llevar ropas sueltas ni colgantes** que se puedan enganchar.
- Cubrir las **heridas** con apósitos impermeables.
- Comunicar las situaciones personales de las usuarias de talleres o aulas tecnológicas (embarazo o lactancia).
- Tener en cuenta las **situaciones personales** de las usuarias del taller, en caso de estar embarazadas o en periodo de lactancia, y su incompatibilidad con productos prohibidos.

B) Específicas.

- Sobre el **foco contaminante**:
 - o Proteger en el diseño del taller, actuando sobre el foco de generación del contaminante, modificando o aislando el proceso, utilizando métodos en húmedo o con extracción localizada.
 - o Eliminar o sustituir los contaminantes por otros menos o nada peligrosos.
 - o Garantizar el mantenimiento preventivo de los sistemas de protección colectiva tales como extracción localizada, automatismos, etc. y de la instalación eléctrica, gas, desagües, etc. del taller.
 - o Reducir al mínimo las cantidades de agente contaminante en el taller manteniendo sólo los que se van a utilizar.

- o Orden y limpieza adecuados.
- o Disponer de medios que permitan el almacenamiento seguro del agente.

▪ Sobre el **medio ambiente de trabajo**:

- o Ventilación general o extracción localizada.
- o Aumentar la distancia entre trabajadores/as y la zona de generación del contaminante.
- o Instalar alarmas para detectar fugas.
- o Mantenimiento y limpieza.

▪ Sobre el **trabajador/a**:

- o Informar y formar al trabajador/a.
- o Rotación del personal o reducción de los tiempos de exposición.
- o Limitar el número de trabajadores/as expuestos.
- o Encerramiento del trabajador/a en cabinas.
- o Equipos de protección individual.
- o Vigilancia de la salud.

C) Etiquetas y Fichas de Datos de Seguridad (FDS).

a) Las etiquetas.

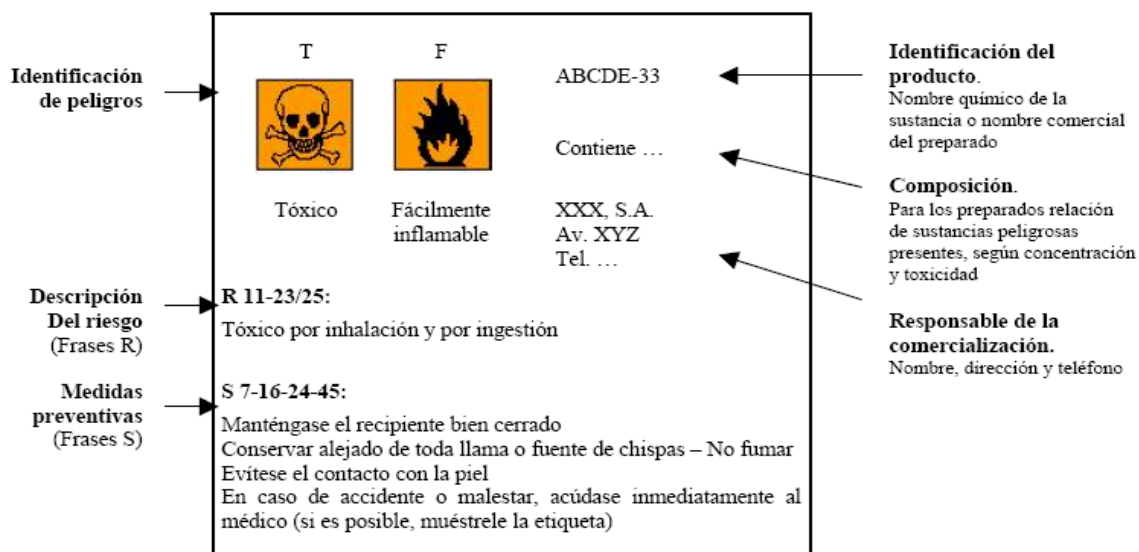
Es la primera información básica que recibe el usuario de un producto. Identifica el producto, sus riesgos (Frases R) o Indicadores de Peligros (Frases H) y las recomendaciones preventivas (Frases S) o Consejos de Prudencia (Frases P) y los símbolos de identificación de peligros.

Todo recipiente que contenga un producto químico peligroso debe llevar, obligatoriamente, una etiqueta bien visible en su envase, redactada en castellano.

Con el Reglamento CE1272/2008 (CLP) se ha implantado un nuevo sistema europeo de clasificación, etiquetado y envasado, basado en el Sistema Global Armonizado (SGA). A partir del 1 de diciembre de 2010, las sustancias tendrán que volver a ser clasificadas y etiquetadas en virtud del Reglamento CLP; a partir del 1 de junio de 2015, el mismo proceso se aplicará a las mezclas (antiguamente llamadas preparados). Hasta 2017 ambos sistemas coexistirán en el mercado.

Las empresas deben comprobar que tanto el etiquetado como las fichas de seguridad de las sustancias químicas que emplean estén actualizadas a la nueva normativa, y si no es así, exigírselo al proveedor de la sustancia.

ETIQUETA ANTERIOR:



***Símbolo, fondo naranja y pictograma en negro, Frases R y S.**

NUEVA ETIQUETA:



***Nuevos símbolos fondo blanco y pictograma negro cuadrado apoyado en el vértice, frases indicativas de peligro (H) o consejos de prudencia (P). Se aplicará de forma obligatoria a las sustancias a partir del 1 de diciembre de 2010 y a las mezclas a partir del 1 de junio de 2015.**

EQUIVALENCIAS ENTRE FRASES R Y FRASES INDICATIVAS DE PELIGRO (H).

R1	Explosivo en estado seco.	EUH001
R2	Riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.	NHCP
R3	Alto riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.	NHCP
R4	Forma compuestos metálicos explosivos muy sensibles.	NATC
R5	Peligro de explosión en caso de calentamiento.	NATC
R6	Peligro de explosión, en contacto o sin contacto con el aire.	EUH006
R7	Puede provocar incendios.	H242
R8	Peligro de fuego en contacto con materias combustibles (gas).	H270
R9	Peligro de explosión al mezclar con materias combustibles.	H271
R10	Inflamable.	NHCP
R11	Fácilmente inflamable.	NHCP
R12	Extremadamente inflamable (gas).	NHCP
	Extremadamente inflamable (líquido).	H224
R14	Reacciona violentamente con el agua.	EUH014
R15	Reacciona con el agua liberando gases extremadamente inflamables.	NHCP
R16	Puede explotar en mezcla con sustancias comburentes.	NATC
R17	Se inflama espontáneamente en contacto con el aire.	H250
R18	Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas/inflamables.	EUH018
R19	Puede formar peróxidos explosivos.	EUH019
R20	Nocivo por inhalación.	H332
R21	Nocivo en contacto con la piel.	H312
R22	Nocivo por ingestión.	H302
R23	Tóxico por inhalación.	H331
R24	Tóxico en contacto con la piel.	H311
R25	Tóxico por ingestión.	H301
R26	Muy tóxico por inhalación.	H330
R27	Muy tóxico en contacto con la piel.	H310
R28	Muy tóxico por ingestión.	H300
R29	En contacto con agua libera gases tóxicos.	EUH029
R30	Puede inflamarse fácilmente al usarlo.	NATC
R31	En contacto con ácidos libera gases tóxicos.	EUH031
R32	En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.	EUH032
R33	Peligro de efectos acumulativos	H373
R34	Provoca quemaduras.	H314
R35	Provoca quemaduras graves.	H314
R36	Irrita los ojos.	H319
R37	Irrita las vías respiratorias.	H335
R38	Irrita la piel.	H315
R39	Peligro de efectos irreversibles muy graves. (*)	(*) ver combinación
R40	Posibles efectos cancerígenos.	H351
R41	Riesgo de lesiones oculares graves.	H318
R42	Posibilidad de sensibilización por inhalación.	H334
R43	Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.	H317
R44	Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.	EUH044
R45	Puede causar cáncer.	H350
R46	Puede causar alteraciones genéticas hereditarias.	H340
R48	Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada.	(*) ver combinación
R49	Puede causar cáncer por inhalación.	H350i
R50	Muy tóxico para los organismos acuáticos.	H400
R51	Tóxico para los organismos acuáticos.	(*) ver combinación
R52	Nocivo para los organismos acuáticos.	(*) ver combinación
R53	Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.	H413
R54	Tóxico para la flora. NATC	NATC
R55	Tóxico para la fauna. NATC	NATC
R56	Tóxico para los organismos del suelo. NATC	NATC
R57	Tóxico para las abejas. NATC	NATC
R58	Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente.	NATC
R59	Peligroso para la capa de ozono.	EUH059
R60	Puede perjudicar la fertilidad.	H360F
R61	Riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.	H360D
R62	Posible riesgo de perjudicar la fertilidad.	H360Df
R63	Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.	H361d
R64	Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.	H362
R65	Nocivo. Si se ingiere puede causar daño pulmonar.	H304
R66	R66 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.	EUH066
R67	La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.	H336
R68	Posibilidad de efectos irreversibles.	(*) ver combinación

R39/23	Peligro de efectos irreversibles muy graves y tóxico por inhalación.	H370
R39/24	Peligro de efectos irreversibles muy graves y tóxico en contacto con la piel.	H370
R39/25	Peligro de efectos irreversibles muy graves y tóxico por ingestión.	H370
R39/26	Peligro de efectos irreversibles muy graves y muy tóxico por inhalación.	H370
R39/27	Peligro de efectos irreversibles muy graves y muy tóxico en contacto con la piel.	H370
R39/28	Peligro de efectos irreversibles muy graves y muy tóxico por ingestión.	H370
R39/41	Peligro de efectos irreversibles muy graves y riesgo de lesiones oculares graves.	EUH070
R48/20	Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada y nocivo por inhalación.	H373
R48/21	Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada y nocivo en contacto.	H373
R48/22	Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada y nocivo por ingestión.	H373
R48/24	Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada y tóxico por inhalación.	H372
R48/24	Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada y tóxico en contacto con la piel.	H372
R48/25	Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada y tóxico por ingestión.	H372
		H 4 0 0
R50/53	Muy tóxico para los organismos acuáticos y puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.	/H410
R51/53	Tóxico para los organismos acuáticos y puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.	H411
R52/53	Nocivo para los organismos acuáticos y puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.	H412
R60/61	Puede perjudicar la fertilidad y riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.	H360FD
R60/63	Puede perjudicar la fertilidad y posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.	H360Fd
R61/62	Riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto y posible riesgo de perjudicar la fertilidad.	H360Df
R68/20	Posibilidad de efectos irreversibles y nocivo por inhalación.	H371
R68/21	Posibilidad de efectos irreversibles y nocivo en contacto con la piel.	H371
R68/22	Posibilidad de efectos irreversibles y nocivo por ingestión.	H371

FRASES INDICADORAS DE PELIGRO SUSTANCIAS O PREPARADOS CANCERÍGENOS, MUTÁGENOS O TÓXICOS PARA LA REPRODUCCIÓN.

	Frase Indicación de peligro
H350i	Puede provocar cáncer por inhalación.
H360F	Puede perjudicar a la fertilidad.
H360D	Puede dañar al feto.
H361f	Se sospecha que perjudica a la fertilidad.
H361d	Se sospecha que daña al feto.
H360FD	Puede perjudicar a la fertilidad. Puede dañar al feto.
H361fd	Se sospecha que perjudica a la fertilidad. Se sospecha que daña al feto.
H360Fd	Puede perjudicar a la fertilidad. Se sospecha que daña al feto.
H360Df	Puede dañar al feto. Se sospecha que perjudica a la fertilidad.

EQUIVALENCIAS ENTRE SIMBOLOS.

Peligros físicos	Clases de peligros	Identificación de sustancia anterior a CLP	Identificación de sustancias según CLP
	EXPLOSIVOS		
	INFLAMABLES		
	COMBURENTES		
	GASES A PRESIÓN	Sin pictograma específico	
	CORROSIVOS		
PELIGROS PARA LA SALUD	Clases de peligros	Identificación de sustancia anterior a CLP	Identificación de sustancias según CLP
	TÓXICOS		
	CORROSIVOS		
	SENSIBILIZANTES RESPIRATORIOS O CUTÁNEOS	Sin pictograma específico	
	MUTAGENICIDAD EN CÉLULAS	Sin pictograma específico	
	CARCINOGENICIDAD	Sin pictograma específico	

b) Las Fichas de Datos de Seguridad (FDS).

▪ ¿Qué es FDS?

La FDS contiene toda la información relevante e importante de un producto químico para usuarios profesionales, completando la información de la etiqueta. Es indispensable para identificar riesgos y medidas preventivas; debe estar redactada en castellano; y debe contener como mínimo los siguientes datos:

- 1- Identificación de la sustancia y del responsable de su comercialización.
- 2- Composición / Información sobre los componentes.
- 3- Identificación de los peligros.
- 4- Primeros auxilios.
- 5- Medida de lucha contra incendios.
- 6- Medidas en caso de vertido accidental.
- 7- Manipulación y almacenamiento.
- 8- Control de exposición / Protección personal.
- 9- Propiedades físicas y químicas.
- 10- Estabilidad reactividad.
- 11- Información toxicológica.
- 12- Información ecológica.
- 13- Consideraciones relativas a la eliminación.
- 14- Información relativa al transporte.
- 15- Información reglamentaria.
- 16- Otra información.

SU ENTREGA ES OBLIGACIÓN DEL PROVEEDOR, FABRICANTE O IMPORTADOR DE LOS PRODUCTOS
--

▪ FDS, para qué sirven.

1. Proporciona datos que permiten identificar el producto y al responsable de su comercialización, así como un número de teléfono donde efectuar consultas de emergencia.
2. Informa sobre los riesgos y peligros del producto respecto a inflamabilidad, estabilidad y reactividad, toxicidad, posibles lesiones o daños por inhalación, ingestión o contacto dérmico, primeros auxilios y ecotoxicidad.
3. Forma al usuario del producto sobre comportamiento y características del producto, correcta utilización (manipulación, almacenamiento, eliminación, etc.), controles de exposición, medios de protección (individual o colectiva) a utilizar en el caso de que el control no fuera del todo eficaz o en caso de emergencia, actuaciones a realizar en caso de accidente tales como el uso de extintores adecuados contra incendio, el control y neutralización de derrames, etc.
4. En el caso de los preparados, además se facilitará la relación de sustancias que forman parte de los mismos.

3.3 Contaminantes biológicos.

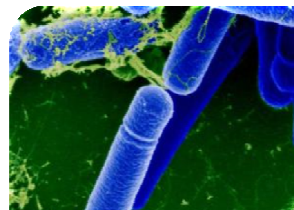
Son los agentes vivos o productos derivados de los mismos. **El RD 664/1997**, sobre la protección de los trabajadores/as contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, establece la clasificación de los agentes biológicos en función de la posibilidad de causar enfermedad y sus consecuencias.

3.3.1 Clasificación de los contaminantes biológicos.

- Grupo 1

Aquel que resulta poco probable que cause una enfermedad en el hombre.

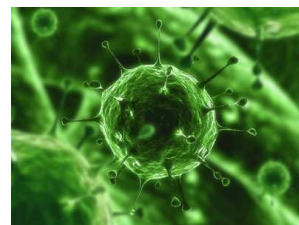
Por ejemplo, Bacillus Subtilis.



- Grupo 2

Aquel que puede causar una enfermedad en el hombre y puede suponer un peligro para los trabajadores/as, siendo poco probable que se propague a la colectividad y existiendo generalmente profilaxis o tratamiento eficaz.

Por ejemplo, Virus del sarampión.



- Grupo 3

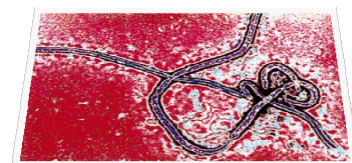
Aquel que puede causar una enfermedad grave en el hombre y presentar un serio peligro para los trabajadores/as, con riesgo de que se propague a la colectividad y existiendo generalmente una profilaxis o tratamiento eficaz.

Por ejemplo, ántrax, sida.

- Grupo 4

Aquel que causando una enfermedad grave en el hombre supone un serio peligro para los trabajadores/as, con muchas probabilidades de que se propague a la colectividad y sin que exista generalmente una profilaxis o un tratamiento que sea eficaz.

Por ejemplo, Virus ébola.



3.3.2 Actividades de Riesgo.

Las **actividades** en las que se dan estos riesgos son aquellas donde, de forma directa o indirecta, se manipulan agentes biológicos:

- Laboratorios de análisis clínico o biológico.
- Actividades veterinarias, sanitarias y asistenciales.
- Mataderos.
- Ganadería, agricultura e industrias agroalimentarias.
- Plantas de compostaje.
- Actividades de tratamiento de residuos, vertederos, mantenimiento de alcantarillado, etc.

Dentro de los **riesgos** más habituales están las alergias, toxicidad y las infecciones, entendidas como enfermedades transmisibles originadas por la penetración en el organismo de agentes patógenos; virus, bacterias, parásitos u hongos.

4 RIESGOS MÚSCULO-ESQUELÉTICOS.

Los riesgos musculoesqueléticos son alteraciones que se identifican y clasifican según los tejidos o estructuras a los que afectan, ya sean los músculos, los tendones, los nervios, los huesos o las articulaciones, originadas por realizar el trabajo en condiciones inadecuadas.

4.1 Causas y daños

Las **causas** que provocan estas alteraciones son principalmente las siguientes:

- Realizar la **manipulación manual** de cargas de manera **inadecuada**.
- Adoptar **posturas forzadas**.
- Realizar **movimientos repetitivos** sin descanso.

Las partes del cuerpo que pueden lesionarse son: el cuello, la espalda, los hombros, los codos, las muñecas, las manos y también las piernas y los pies.

Daños.

- o En los músculos, tales como dolores, calambres, contracturas y roturas de fibras.
- o En los tendones y ligamentos, tales como tendinitis, sinovitis, tenosinovitis, roturas, esguinces y gangliones.
- o En las articulaciones, tales como artrosis, artritis, hernias discales y bursitis.
- o En los nervios, tales como compresiones o estiramientos (el síndrome del túnel carpiano).
- o En los vasos sanguíneos (varices).
- o En los huesos (roturas).

4.2 Medidas preventivas.

A) Manipulación manual de cargas: Pautas a seguir en la manipulación manual de cargas.

Como norma general, es preferible manipular las cargas cerca del cuerpo, a una altura comprendida entre la altura de los codos y los nudillos, 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.

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.



B) Otras medidas preventivas.

Otras Medidas.
■ Evitar el trabajo repetitivo en la medida de lo posible. ■ Intercalar unas tareas con otras que precisen movimientos diferentes y requieran músculos distintos. ■ Hacer pausas frecuentes y cortas. Se recomiendan descansos de 10 minutos cada 1 ó 2 horas de trabajo continuado. ■ Cambiar la postura durante el descanso y hacer estiramientos musculares. ■ Evitar aplicar fuerza manual excesiva en movimientos de prensa, flexión, extensión y rotación. ■ Utilizar herramientas manuales que permitan su sujeción con la muñeca alineada al brazo y el uso alternativo de las manos. ■ Evitar la sobrecarga postural estática prolongada. ■ Apoyar el peso del cuerpo sobre una pierna y otra alternativamente.

5 NORMATIVA DE LUGARES DE TRABAJO Y SEÑALIZACIÓN.

Los lugares de trabajo están destinados a albergar los puestos de trabajo. El desarrollo adecuado de cualquier actividad laboral en un puesto de trabajo requiere unas condiciones mínimas de seguridad y salud. Para garantizarlo, se deben cumplir las **disposiciones mínimas** establecidas en su normativa, el **RD 486/1997**, por el que se establecen las condiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Según la definición que da su **artículo 2**, se entiende por **lugares de trabajo**.

“las áreas del centro de trabajo, edificadas o no, en las que los trabajadores deban permanecer o a las que puedan acceder en razón de su trabajo.

Se considerarán incluidos en esta definición los servicios higiénicos y locales de descanso, los locales de primeros auxilios y los comedores.

Las instalaciones de servicio o protección anejas a los lugares de trabajo se considerarán como parte integrante de los mismos. “

El término **“lugar de trabajo”** también incluye cualquier local, pasillo, escalera, vía de circulación, etc. situado dentro de las instalaciones citadas, así como los servicios higiénicos, los locales de descanso, los locales de primeros auxilios y los comedores.

Se entiende por **“Instalaciones de Servicio”** lugares tales como salas de calderas, salas de compresores, salas de máquinas de ascensores, centros de transformación, etc.

En cuanto a **“Instalaciones de Protección”**, se deberán entender por tales las destinadas a proteger contra algún tipo de riesgo, como por ejemplo las instalaciones de protección contra incendios que veremos con más detalle en la unidad 4 “Plan de Autoprotección”.

En este punto vamos a ver las disposiciones mínimas establecidas por el **RD 486/1997** para:

- Dimensiones
- Condiciones termohigrométricas.
- Iluminación
- Orden, limpieza y mantenimiento

Y las disposiciones mínimas establecidas por el **RD 485/1997** para:

- Señalización.

5.1 Disposiciones mínimas establecidas por el RD 486/1997

A) Dimensiones Mínimas.

- 3 metros de altura desde el piso hasta el techo. No obstante, en locales comerciales, de servicios, **oficinas y despachos, la altura podrá reducirse a 2,5 metros.**
- 2 metros cuadrados de superficie libre por trabajador/a.
- 10 metros cúbicos, no ocupados, por trabajador/a.
- La anchura mínima de las puertas exteriores y de los pasillos será de 80 centímetros y 1 metro, respectivamente.



B) Condiciones termohigrométricas: temperatura y humedad.

Estar expuesto a unas malas condiciones de temperatura y humedad puede ocasionar discomfort, por lo que es necesario que dichas condiciones se ajusten a los siguientes valores, dependiendo del tipo de trabajo:

Valor límite	Trabajo sedentario	Trabajo ligero
Temperatura	Entre 17° C y 27 ° C	Entre 14° C y 25 ° C
Humedad relativa	Entre 30% y 70%. Entre 50% y 70% (locales con electricidad estática).	Entre 30% y 70%. Entre 50% y 70% (locales con electricidad estática).

2. Iluminación:

En los lugares de trabajo, una mala iluminación puede ocasionar, por ejemplo, riesgos de golpes o atrapamiento, por lo que es necesario respetar estos niveles mínimos de iluminación:

ZONA O PARTE DEL LUGAR DE TRABAJO		NIVEL MÍNIMO DE ILUMINACIÓN (LUX)
ZONA DONDE SE EJECUTEN TAREAS CON:		
1)	Bajas Exigencias visuales.	100
2)	Exigencias visuales moderadas.	200
3)	Exigencias visuales altas.	500
4)	Exigencias visuales muy altas.	1000
Áreas o locales de uso ocasional.		50
Áreas o locales de uso habitual.		100
Vías de circulación de uso ocasional.		25
Vías de circulación de uso habitual.		50

C) Orden, Limpieza y Mantenimiento.

El mantenimiento general adecuado de los talleres como medida preventiva importante elimina en gran medida los riesgos asociados al desarrollo rutinario de la actividad docente. La no observancia de esta medida puede producir riesgos de caídas, golpes o atrapamientos.

Medidas preventivas para conservar el orden limpieza y mantenimiento en los centros:

- Mantenimiento y conservación de respectivos equipos e instalaciones.
- Se eliminarán con rapidez los desperdicios, las manchas de grasa, los residuos de sustancias peligrosas y demás productos residuales que puedan originar accidentes o contaminar el ambiente de trabajo.
- Las operaciones de limpieza o mantenimiento no deberán constituir por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores/as que las efectúen o para terceros, realizándose a tal fin en los momentos, de la forma y con los medios más adecuados.
- Si se utiliza una instalación de ventilación u otras de protección colectiva, deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y un sistema de control deberá indicar toda avería siempre que sea necesario para la salud de los trabajadores/as.
- En el caso de las instalaciones de protección, el mantenimiento deberá incluir el control de su funcionamiento.
- Mantener limpias, libres de obstáculos y señalizadas las zonas de paso, salidas y vías de circulación previstas para la evacuación.
- Desechar todo residuo o basura en contenedores adecuados.

5.2 Disposiciones mínimas establecidas por el RD 485/1997, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo

A) Señalización.

En dicho Real Decreto se recogen las distintas señales relativas a obligación, advertencia, prohibición, relativas a los equipos de lucha contra incendios y de salvamento y socorro.

A.1. ¿Cuándo se presenta la necesidad de señalizar?

- Cuando, como consecuencia de la evaluación de riesgos y las acciones requeridas para su control, no existan medidas técnicas u organizativas de protección colectiva de suficiente eficacia.
- Como complemento a cualquier medida implantada, cuando la misma no limite el riesgo en su totalidad.

A.2. Colores e Indicaciones de las Señales.

Tipo de señal de seguridad	Forma Geométrica	Color				
		Pictograma	Fondo	Borde		Banda
Advertencia	Triangular	Negro	Amarillo	Negro		
Prohibición	Redonda	Negro	Blanco	Rojo		Rojo
Obligación	Redonda	Blanco	Azul	Blanco	O azul	
Lucha contra incendios	Rectangular o cuadrada	Blanco	Rojo			
Salvamento o socorro	Rectangular o cuadrada	Blanco	Verde	Blanco	O verde	

Señales de Advertencia.



Señales de Prohibición.



Prohibido fumar



Prohibido fumar
y encender fuego



Prohibido pasar
a los peatones



Prohibido apagar
con agua



Entrada prohibida
a personas
no autorizadas



Agua no potable



Prohibido a los vehículos
de manutención



No tocar

Señales de Obligación.



Protección
de la
vista



Protección
de la
cabeza



Protección
del
oído



Protección
vías
respiratorias



Protección
de los
pies



Protección
de las
manos



Protección
del
cuerpo



Protección
de la
cara



Protección
contra
caídas



Vía obligatoria
para
peatones



Obligación general
(acompañada,
si procede,
de una señal adicional)

Las señales relativas a salvamento o socorro y lucha contra incendios se verán en la unidad 4, Plan de Autoprotección y Primeros Auxilios.

UNIDAD 4. PLAN DE AUTOPROTECCIÓN Y PRIMEROS AUXILIOS.

En esta unidad iniciaremos al alumnado en el conocimiento del documento existente en el centro denominado **“Plan de Actuación de Emergencias del Centro”** o **“Plan de Emergencias”**, a su vez esta integrado en el **capítulo 6** del **“Plan (o Manual) de Autoprotección del centro”**. En él se definen las acciones a desarrollar para el control inicial de las emergencias, organizando los procedimientos y secuencias de actuación necesarios para el control de las posibles emergencias que pueda tener el centro.

ÍNDICE

- 1. PLANES DE AUTOPROTECCIÓN Y PLANES DE EMERGENCIAS.**
- 2. TIPOS DE EMERGENCIAS.**
- 3. MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES QUE INTERVIENEN EN UNA EMERGENCIA.**
 - 3.1 Equipos humanos y funciones.**
 - 3.2. Flujograma de Funciones.**
 - 3.3. Medios materiales.**
- 4. PLANES DE ACTUACIÓN.**
 - 4.1 Actuaciones básicas.**
 - 4.2 Flujogramas de actuación.**
- 5. PRIMEROS AUXILIOS:**
 - 5.1 Conocimientos generales de primeros auxilios.**
 - 5.2 Activación del sistema de emergencias: P.A.S.**

1 PLANES DE AUTOPROTECCIÓN Y PLANES DE EMERGENCIAS.

En los centros docentes, al igual que en cualquier centro de trabajo, pueden ocurrir situaciones de riesgo inesperadas que aconsejan disponer de una respuesta organizada por parte de las personas del centro para minimizar los posibles efectos. Para organizar esta respuesta, se elaboran los planes de emergencia y de autoprotección, que establecen los modos de actuación y distribuyen responsabilidades entre el personal.

1.1. El Plan de Autoprotección: es el documento en el que se identifican y analizan de manera sistemática los riesgos del edificio y se organizan las posibles situaciones de emergencia, valorando y estableciendo los medios técnicos y humanos necesarios para actuar ante ellas, especialmente en los casos que requieren la evacuación del centro.

Objetivos.

1. Identificar y conocer los edificios e instalaciones para detectar y evaluar los riesgos objeto del plan de autoprotección.
2. Conocer los medios disponibles en el centro para saber si son adecuados o suficientes.
3. Adoptar las medidas preventivas para evitar que se produzcan emergencias o minimizar sus efectos.
4. Conocer de antemano las normas de actuación en el caso que ocurra una emergencia y hacer simulacros.
5. Disponer de personal organizado, informado, formado y adiestrado.
6. Garantizar la fiabilidad de todos los medios de protección.
7. Coordinación con medios externos de emergencia.

Para lograr estos objetivos, La norma que regula el Plan de Autoprotección lo estructura en distintos capítulos:

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

Capítulo 2. Descripción detallada de la actividad y del medio físico en el 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.

1.2. Plan de Emergencia: es el documento integrado en el Plan de Autoprotección (capítulo 6) en el que se organizan los procedimientos y secuencias de actuación para el control de las emergencias.

Se trata de un capítulo fundamental en el Plan de Autoprotección del centro. En él se definen las acciones a desarrollar para el control inicial de las emergencias, garantizándose la alarma, la evacuación y el socorro. Comprende:

- La identificación y clasificación de las emergencias. (En función del tipo de riesgo, de la gravedad o de la ocupación y medios humanos).

- Los procedimientos de actuación ante emergencias. (Detección, alerta y alarma). Identificación de la persona que dará los avisos y del Centro de Coordinación de Atención de Emergencias de Protección Civil.
- Los mecanismos de respuesta frente a la emergencia. (Evacuación y/o Confinamiento. Prestación de las Primeras Ayudas. Modos de recepción de las Ayudas Externas. 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

1.3. Otros conceptos generales:

Medios de protección: son los recursos materiales y humanos con los que cuenta y debe contar el centro para hacer frente a las situaciones de emergencia. Estos medios vienen determinados en el Plan de Autoprotección.

Autoprotección: sistema de acciones y medidas adoptadas por los titulares de las actividades, públicas o privadas, con sus propios medios y recursos, dentro de su ámbito de competencias, encaminadas a prevenir y controlar los riesgos sobre las personas y los bienes, a dar respuesta adecuada a las posibles situaciones de emergencia y a garantizar la integración de estas actuaciones en el sistema público de protección civil.

Alarma: aviso o señal por la que se informa a las personas para que sigan instrucciones específicas ante una situación de emergencia.

Alerta: situación declarada con el fin de tomar precauciones específicas debido a la probable y cercana ocurrencia de un suceso o accidente.

Evacuación: acción de traslado planificado de las personas afectadas por una emergencia de un lugar a otro provisional y seguro.

Emergencia: situación de peligro o desastre que requiere una acción inmediata. Suceso, accidente que sobreviene.

Intervención: consiste en la respuesta a la emergencia para proteger y socorrer a las personas y los bienes. Medios: conjunto de personas, máquinas, equipos y sistemas que sirven para reducir o eliminar riesgos y controlar las emergencias que se puedan generar.

2 TIPOS DE EMERGENCIAS.

En función **del tipo de riesgo:**

- Incendios /Explosiones.
- Aviso de bomba.
- Accidentes.
- Riesgo medio ambiental.
- Riesgos externos, tales como inundación, incendio forestal o amenaza nuclear....

En función de **la ocupación y medios humanos:**

- **Horario lectivo:** Franja horaria en la que el centro permanece abierto para cualquier actividad docente escolar o extraescolar, (clases diurnas, actividades extraescolares, matriculaciones....). Se considera el Centro en plena ocupación.

- **Horario no lectivo:** Franja horaria en el que el Centro permanece cerrado, vacaciones y/o festivos. Debido a que no hay ocupación, las situaciones de detección, alerta, alarma y actuación, se dejan a los medios mecánicos si no hay medios humanos.

En función de la **gravedad de las emergencias**:

- **Conato de emergencia:** es una emergencia de poca entidad que puede ser controlada y dominada de manera sencilla y rápida por el personal próximo y con medios de protección del Centro: local, aula, taller o sector. No es necesaria la evacuación del Centro y la recuperación de la actividad normal es prácticamente inmediata. Es el caso de incidentes, pequeños incendios o un accidente leve de cura de botiquín.
- **Emergencia parcial:** es aquella situación de emergencia de mayor entidad que un conato que para ser controlada requiere la actuación de los equipos formados en emergencias, pudiendo ser requerida tanto la evacuación parcial de una zona o sector o la total de todo el centro, como la ayuda externa (bomberos, ambulancias, policía...). Es el caso de incendios, aviso de bomba, explosiones o inundaciones.
- **Emergencia general:** incidente cuyo control precisa la actuación de todos los equipos y medios de protección del centro y/o ayuda externa. Normalmente la prioridad es la evacuación del centro, aunque se tomen medidas de protección para evitar que puedan haber daños personales o materiales mayores. Es de más entidad que una emergencia parcial y puede derivarse de todo tipo de riesgo, pero la gravedad e inminencia es muy alta.

3 MEDIOS HUMANOS Y MATERIALES QUE INTERVIENEN EN UNA EMERGENCIA.

3.1 . Equipos humanos y funciones

Jefatura de Emergencia (J.E.)

Es el Director/a del Centro. La suplencia será ejercida por un integrante del equipo directivo, preferentemente la Jefatura de Estudios. Asume toda la responsabilidad de las emergencias, decide, dirige y ordena las actuaciones frente a una emergencia.

Jefatura de Intervención (J.I.)

Es el Coordinador/a de Prevención. La suplencia será ejercida por un integrante del equipo directivo, preferentemente por la Jefatura de Estudios. Está bajo las órdenes de la Jefatura de Emergencia.

Centro de Control (C.C.)

Puesto que lo ocupa el trabajador/a que se encuentre en centralita, recibe y traslada la alerta, da la alarma o solicita ayuda externa bajo el mandato del J.E.

Equipo de Primera Intervención Incendios (E.P.I.)

Uno o dos trabajadores/as por planta, en función de las características del centro, preferentemente funcionariado con destino definitivo en el centro. Bajo la dirección del JE, interviene en las emergencias en su zona, hasta la llegada de ayuda externa.

Equipo de Primeros Auxilios (E.P.A.)

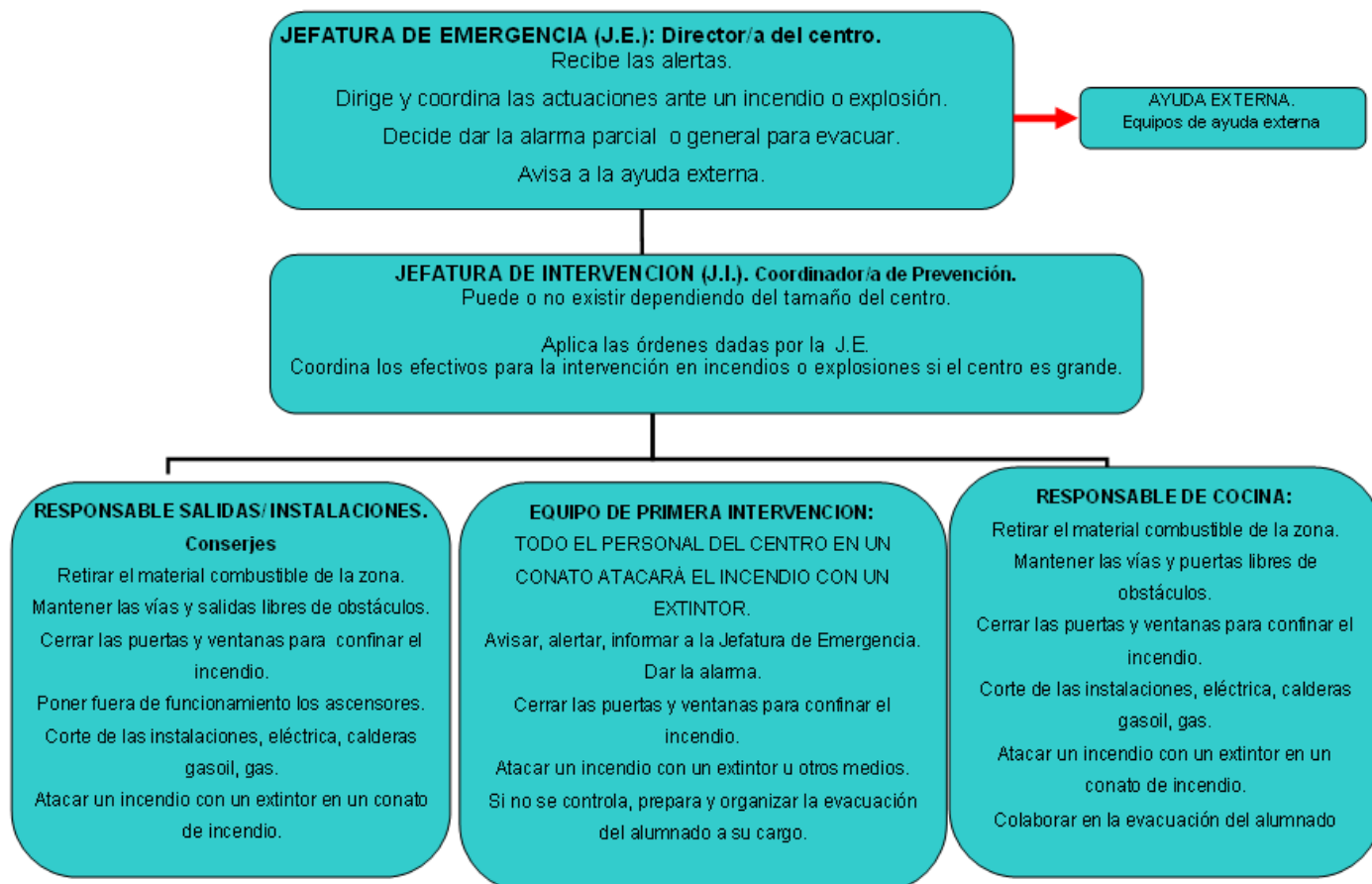
Mínimo de un trabajador/a por edificio, dependiendo de las características del centro. Preferentemente serán: el personal docente de Educación Física, o Fisioterapeutas si los hubiera, u otros trabajadores/as con conocimientos en Primeros Auxilios, preferentemente funcionariado con destino definitivo en el centro. Presta los primeros auxilios, hasta la llegada de ayuda externa.

Equipo de Alarma y Evacuación (E.A.E.)

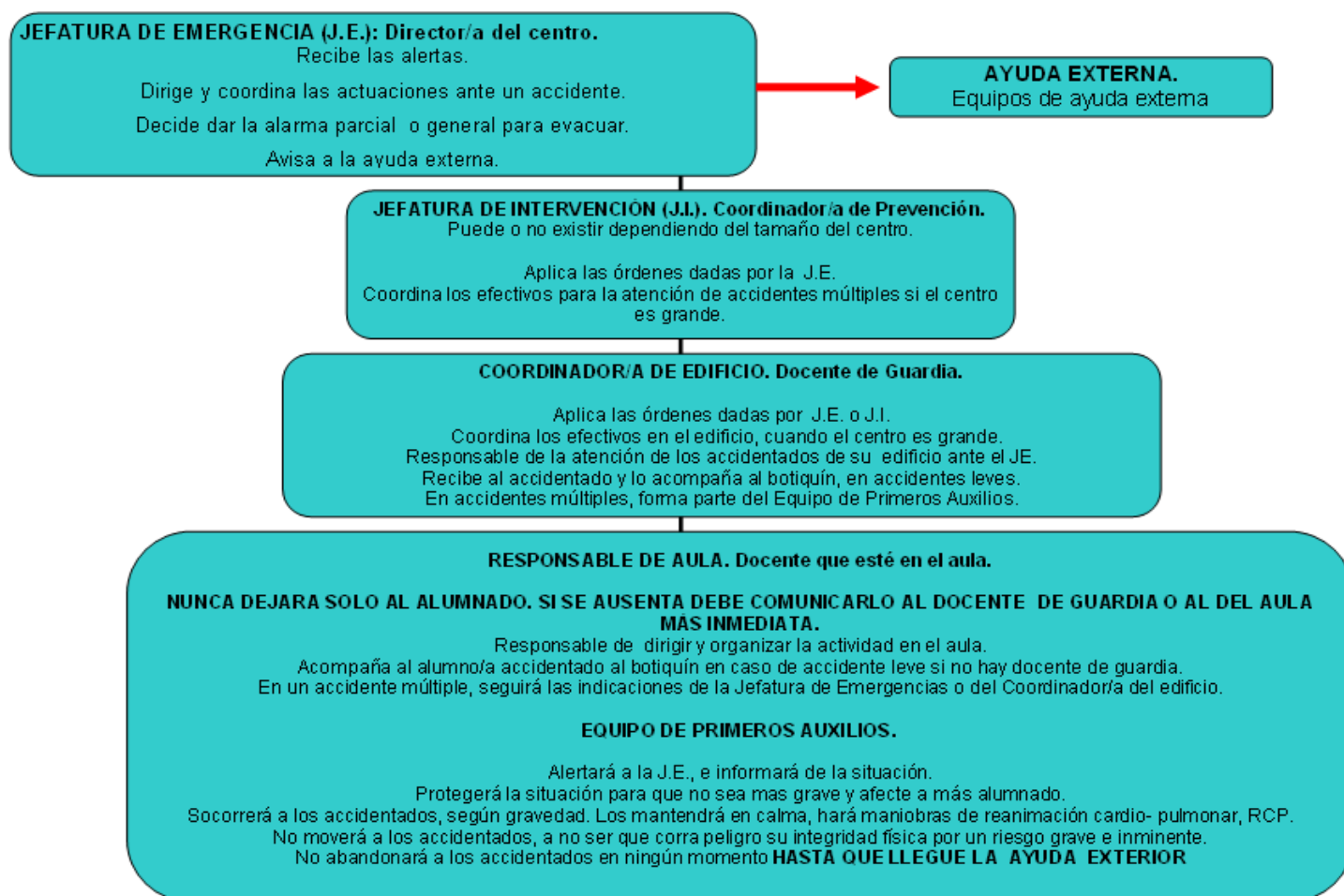
Todos los trabajadores/as del centro pueden integrar los Equipos de Alarma y Evacuación, en función del puesto que ocupen y de su ubicación en el momento de la alarma y evacuación.

3.2 Flujogramas de funciones ante los distintos tipos de emergencias

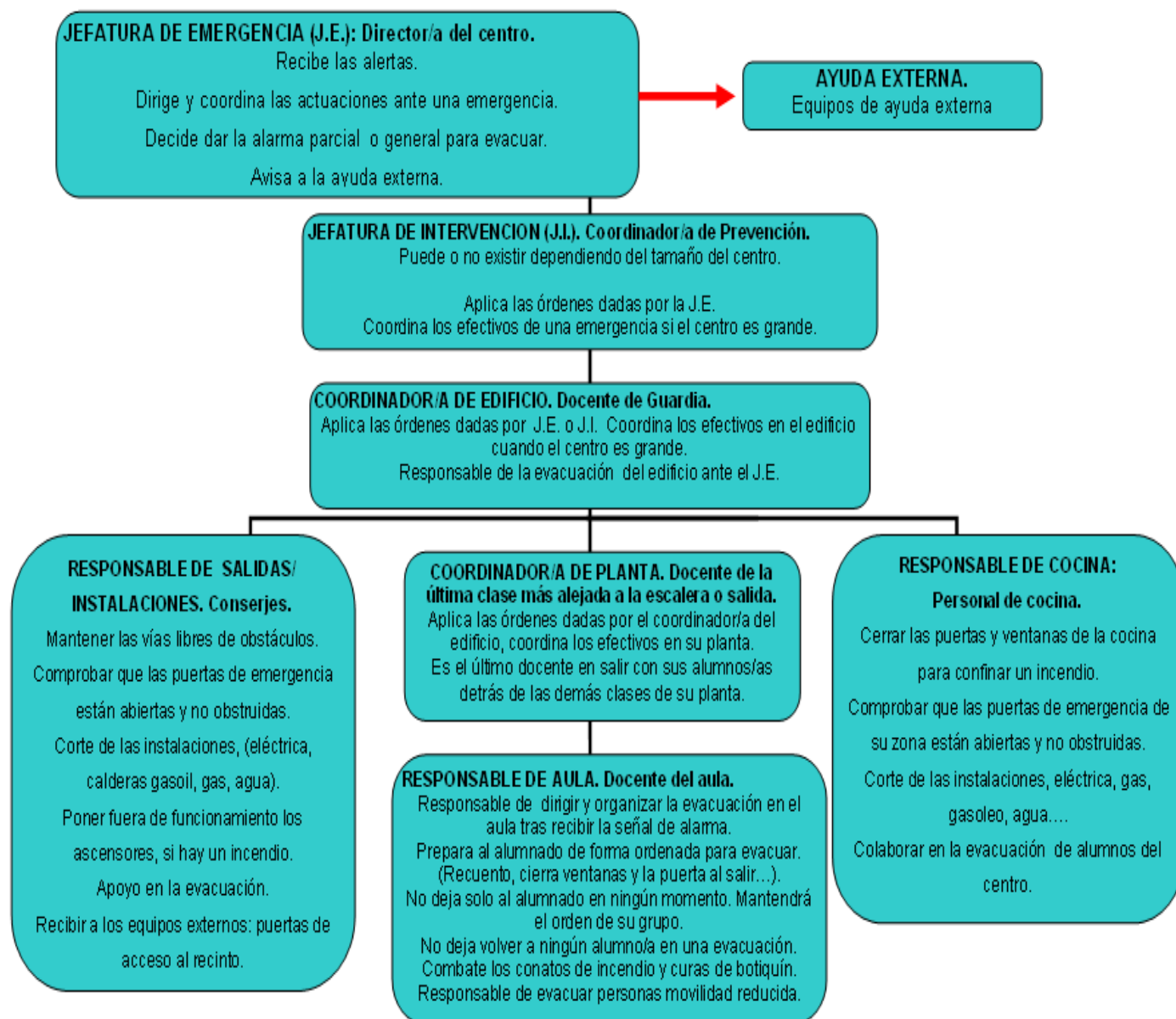
Ante un incendio o explosión.



Ante un accidente.



Ante una evacuación.



Especial referencia al Equipo de Alarma y Evacuación (E.A.E.).

1. Equipos de Aula.

Docente que esté a cargo del grupo del aula en el momento de la evacuación y por cuatro miembros del alumnado. La selección del alumnado deberá realizarse a principio de curso y permanecer activa durante el mismo.

Funciones:

- Asumir la responsabilidad de la emergencia en el aula
- Anunciar la evacuación de su sector al escuchar la alarma general.
- Organizar la estrategia de su grupo, designando a los alumnos/as responsables para tareas concretas como:
 1. Cerrar ventanas del aula.
 2. Contar al alumnado.
 3. Controlar que nadie se lleve objetos personales.
 4. Ayudar al alumnado con dificultades motoras.
 5. Apagar las máquinas.
 6. Apagar la luz.
- Comprobará que no queda nadie en las aulas y recintos que tienen asignados (aseos de su zona más próxima).
- Será el último en salir del aula: cierra la puerta y apaga las luces. Una vez fuera, se incorpora a la cabeza de la fila.
- Dirigir y guiar a los ocupantes de su aula hacia las vías de evacuación practicables de una forma rápida y ordenada hasta el punto de encuentro indicado en los planos.
- Controlar los movimientos del alumnado a su cargo. No permitir el regreso a los locales evacuados. Comprobar que no quedan rezagados una vez evacuado su sector.
- Comprobar ausencias. Impedir el uso de ascensores o escaleras que no deban utilizarse en caso de emergencia.
- Se hace cargo de los alumnos/as con dificultades de evacuación. Si fuera necesario.
- Solicitará apoyo a otro trabajador/a cercano para que se haga cargo de la evacuación del resto del alumnado de su clase.
- Informar a los Coordinadores de planta o de Edificio.
- Recuento en el punto de reunión.
- Proponer, cuando sea necesario, las medidas encaminadas al perfeccionamiento y actualización del plan de emergencia.

2. Coordinador/a de Planta.

Normalmente será el docente del aula que esté más alejada de la salida o escalera de evacuación en esa planta.

Funciones:

- Asumir la responsabilidad de la emergencia en la planta.
- Dirigir y coordinar la evacuación de su aula como personal docente de aula, y de la planta, como coordinador.
- Controlar que han salido todas las aulas de la planta.
- Controlar que las zonas comunes de la planta están vacías (como aseos, almacenes), cerrando las puertas.
- Informar a la Jefatura de Emergencia o a la Jefatura de Intervención, o en su caso al Coordinador de Edificio, de la evacuación de su planta, y recibir sus indicaciones.
- Recuento en el punto de reunión e informe a la Jefatura de Emergencia.
- Proponer, cuando sea necesario, las medidas encaminadas al perfeccionamiento y actualización del Plan.

3. Coordinador/a de Edificio.

Normalmente será el docente de guardia del edificio. Esta figura puede o no existir, dependiendo del número de edificios que haya en el centro.

Las funciones son las mismas que las del coordinador/a de planta, pero referidas al edificio.

4. Personal de apoyo.

Responsable de instalaciones. Normalmente serán los conserjes, ordenanzas o los responsables de mantenimiento, si los hubiere. Deben ser trabajadores/as con acceso a las instalaciones.

Funciones:

- Desconectar las instalaciones.

Responsable de puertas. Normalmente será el conserje u ordenanza que se ocupa de abrir las puertas del centro.

Funciones:

- Vigilar que las salidas hacia el punto de encuentro están abiertas y libres de obstáculos.
- Controlar que las puertas de entrada para los servicios de ayuda externa están abiertas.

Responsable de cocina. Será el encargado o responsable de la cocina o cafetería.

Funciones:

- Realizar el corte de suministro de los fogones y eléctrico de la cocina.
- Evacuar las dependencias de la cocina o cafetería.
- Cerrar las puertas de las cocinas.
- Vigilar que las salidas hacia el punto de encuentro están abiertas.

3.3 Medios materiales

Vamos a destacar los aspectos materiales más importantes que intervienen en el diseño de un plan de emergencias, que son:

- Instalaciones de protección contra incendios.
- Señalización e iluminación.
- Medidas de evacuación.

3.3.1 Instalaciones de protección contra incendios.

A) Sistemas de detección:

Los mecanismos de detección de emergencias en los centros pueden ser:

- Detección humana. Cualquier ocupante del centro puede detectar una emergencia.
- Instalaciones automáticas de incendios. Pueden ser detectores de humos, de gases, o de temperatura.
- Sistemas mixtos, combinación de los dos anteriores.

B) Sistemas de alarma en los centros.

Cada centro ha de tener un sistema de transmisión de alarmas: pulsadores de alarma integrados en el centro, una sirena manual, megafonía o un silbato.

En los centros donde hay un sistema de detección automática, éste va asociado la mayoría de las veces a un sistema de alarma mecánico. La existencia o no de un sistema de alarma depende de la superficie del centro.

Al establecer el medio de dar la alarma en el centro, debemos procurar que todos los ocupantes del centro conozcan su ubicación, que su acceso sea adecuado, que se escuche en todo el centro, que la señal sea conocida por todos sus ocupantes, que siempre se utilice el mismo código de señal para la misma situación de riesgo. Si se trata de un medio mecánico, debe revisarse periódicamente su correcto funcionamiento. Y por último, se recomienda que el sistema de alarma que transmita señales visuales transmita también señales acústicas, y además que las señales visuales sean perceptibles incluso en el interior de viviendas accesibles para personas con discapacidad auditiva.

En emergencias de poca entidad, ya sea un conato o un accidente leve, la forma de dar la alarma en la zona es mediante comunicación verbal, tanto a los afectados de la zona como a la Jefatura de Emergencia o la Jefatura de Intervención. También puede utilizarse este sistema en otras emergencias si no es necesaria la evacuación y el centro es pequeño.

C) Medios de intervención.

1. Extintores.

Consiste en un recipiente metálico que contiene un agente extintor de incendios a presión, de modo que al abrir una válvula el agente sale por una manguera que se debe dirigir a la base del fuego.

Tipos de extintores:

- o **Polvo químico convencional BC.** Apto para la extinción de fuegos B y C. Suele estar formado por bicarbonatos de sodio o potasio mezclados con sulfatos y aditivos.
- o **Polvo químico polivalente ABC.** Es apto para los tres tipos de fuegos A, B, y C. Está compuesto por fosfato monoamónico y otras sales amónicas con aditivos.
- o **Polvo químico especial para metales.** Se emplea para combatir los fuegos de clase D (metales como; el sodio, potasio, aluminio, uranio, etc.). Su composición varía según el metal sobre el que se vaya a aplicar.
- o **Anhídrido carbónico, CO₂ o nieve carbónica.**
- o En sustitución de **los halones que están prohibidos**, no se usan salvo autorización expresa.
 - **Gases inertes naturales:** Son **mezclas** compuestas por **argón** y **nitrógeno**, pudiendo contener como aditivo **anhídrido carbónico**. **Inergen** y el **Argonite**.
 - **Nuevos compuestos químicos.** hidrofluorocarbonados (HFCs), hidroclorofluorocarbonados (HCIFCs) o perfluorocarbonados (PFCs).

Agente extintor	CLASES DE FUEGO (UNE-EN2 1994)			
	A	B	C	D
Agua pulverizada	•••(2)	•		
Agua a chorro	•••(2)			
Polvo BC (convencional)		•••	••	
Polvo ABC (polivalente)	••	••	••	
Polvo específico metales				••
Espuma física	•••(2)	••		
Anhídrido carbónico	•(1)	•		
Hidrocarburos halogenados	•(1)	••		
A: Sólidos – B: Líquidos – C: Gases – D: Metales especiales				

••• Muy adecuado •• Adecuado • Aceptable

- (1) En fuegos poco profundos (profundidad inferior a 5 mm), puede asignarse ••.
- (2) En presencia de corriente eléctrica, no son aceptables como agentes extintores el agua a chorro ni la espuma; el resto de los agentes extintores podrán utilizarse en aquellos extintores que superen el ensayo dieléctrico normalizado en UNE-23.110.

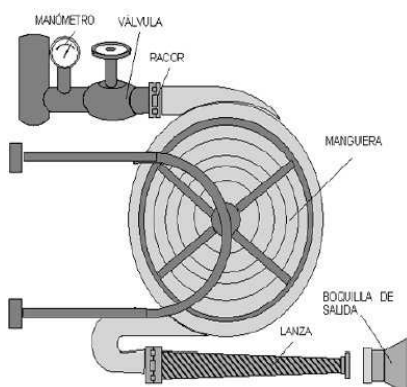
2. Boca de incendio equipada: BIE.

Las bocas de incendio equipadas, también conocidas como BIE/BIES, son equipos de protección contra incendios que se instalan de manera fija en una pared y que cuentan con conexión a la red de abastecimiento de agua. En una estructura de armario realizada con materiales ignífugos se incluyen los diversos elementos necesarios para su utilización, a saber, manguera, devanadera, válvula y lanza-boquilla.

Pueden ser de dos tipos: de 45mm o de 25mm.

- De 25mm pueden ser empleadas por una sola persona, debido a la baja fuerza de reacción de la punta de la lanza. No hace falta desenrollarla totalmente.
- De 45mm deben ser manejadas por dos o tres personas, debido a la fuerza de reacción de la punta de la lanza. Es necesario desenrollarlas íntegramente antes de dar potencia.

No dar nunca presión al agua sin tener sujeta la punta de la lanza: un golpe de ésta puede ocasionar un accidente grave.



¿Cómo se utiliza una BIE?

- Desconexión de la corriente eléctrica de la zona.
- Abrir o romper el armario, coger la punta de la lanza, la de 45mm debe ser desenrollada totalmente, y manejarla como mínimo por dos personas: una de ellas abre la válvula y otra coge la lanza.
- Arrojar el agua de forma pulverizada sobre el objeto que arde, si no se ve el fuego, arrojar el agua sobre techo y paredes para enfriar la zona.

3. Hidrantes.

Un hidrante es una toma de agua diseñada para proporcionar un caudal considerable en caso de incendio. El agua puede obtenerla de la red urbana de abastecimiento o de un depósito, mediante una bomba. Normalmente están situados en las inmediaciones de los edificios, y en ellos los bomberos pueden acoplar las mangueras. Pueden ser aéreas o enterradas; en el primer caso se trata de un poste con sus tomas (normalmente más de una), y en el segundo, se sitúan en una arqueta, con tapa de fundición, bajo el nivel del pavimento de la acera.

Su uso es similar a las BIES.



4. Columna seca.

La instalación de columna seca es para uso exclusivo del Servicio de Extinción de Incendios y estará formada por una conducción normalmente vacía, que partiendo de la fachada del edificio discurre generalmente por la caja de la escalera y está provista de bocas de salida en pisos y de toma de alimentación en la fachada para conexión de los equipos del Servicio de Extinción de Incendios, que es el que proporciona a la conducción la presión y el caudal de agua necesarios para la extinción del incendio.



3.3.2 Señalización e iluminación.

En caso de encontrarse ante una situación de emergencia, es importante contar con una Señalización adecuada (fosforescente) que indique las vías de salida, y con una Iluminación de emergencia que permita moverse fácilmente por dichas vías para realizar una evacuación ordenada y sin pánico.

A) Señalización de los medios de evacuación.



B) Señalización de las instalaciones manuales de protección contra incendios.



C) Alumbrado de emergencia.

Según el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, Código Técnico de Edificación, en su DB SU 4 establece: "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".

3.3.3 Medidas de evacuación.

Comprende: los recorridos de la evacuación, vías (pasillos, puertas, escaleras, rampas) y salidas de evacuación hasta el punto de encuentro de un centro según su ocupación. Todos estos elementos están inventariados, descritos en el Plan de Autoprotección, especificando si cumplen la normativa legal y si requieren adaptaciones. Simplemente vamos a señalar que cada uno de estos elementos debe cumplir las especificaciones previstas en el Código Técnico de la Edificación, y modificaciones posteriores. Esta norma no tiene carácter retroactivo, por lo que en los centros anteriores a dicha norma se aplica los C.T.E. vigente en el momento de su construcción.

Además, el centro debe contar con planos de evacuación **“usted está aquí”**, situados a lo largo del recorrido de evacuación. Estos planos indican su situación dentro del recorrido de evacuación que corresponde a su planta.

4 PLANES DE ACTUACIÓN

4.1 Actuaciones básicas.

1. Detección: Cualquier trabajador/a del centro puede detectar una situación de emergencia. También pueden haber medios mecánicos de detección: detectores de humos, de gases o de temperatura.

2. Alerta: Cualquier trabajador/a del centro puede dar la alerta, las formas pueden ser:

- Comunicación verbal o telefónica a la Jefatura de Emergencia, o a un centro de control.
- Comunicación personal, por medio de otro trabajador/a que esté libre, que actuará como mensajero de la información.
- Alertas mecánicas: detectores iónicos, de humo, temperatura.

3. Alarma: la efectúa la Jefatura de Emergencias. Tipos de alarma:

- Comunicación verbal: en un conato de incendio o accidente leve de poca entidad por la Jefatura de Emergencia o la Jefatura de Intervención.
- Comunicación telefónica: en emergencias en las que es necesario comunicarse con los Equipos de Intervención en incendios y con la Jefatura de Emergencia.
- Comunicación sonora (sirena o campana): en emergencias en las que se requiere evacuación.
- Otras formas: tales como equipo de megafonía.

4. Valoración.

La realiza la Jefatura de Emergencia, que decide el tipo de actuación y/o aviso a ayuda externa.

JEFATURA DE EMERGENCIAS:

- Ordenar la intervención de los Equipos.
- Pedir ayuda externa al **112**.

A modo orientativo este cuadro muestra lo que recomienda el Plan Territorial de Emergencia de Castilla-La Mancha (**PLATECAM**), para los siguientes riesgos especiales.

	ACCIDENTE GRAVE EMPRESAS QUÍMICAS	TRANSPORTE MMPP	ACCIDENTE NUCLEAR	INCENDIOS FORESTALES	INUNDACIONES	NEVADAS
EVACUACIÓN - ALEJAMIENTO	NO recomendada en general. Sí se recomienda en caso de posible BLEVE de una esfera a menos de 400 m. Condiciones necesarias, caso de nube tóxica: - Concentración exterior > LC50 con tiempo de exposición > 10 min. - Concentración exterior > LC99.		MEDIDA MÁS ACONSEJABLE, de forma ordenada, puesto que se dispondrá de tiempo. Siguiendo las directrices de los Planes Nucleares.	Sí, siempre que sea de forma preventiva y segura, normalmente con la colaboración de las autoridades. No, si la llegada de las llamas es inminente y tenemos cerca un edificio sólido.	Evacuación y alojamiento de las personas que se encuentren en zonas especialmente expuestas, atrapadas o en tránsito a la intemperie.	Evacuación y alojamiento de las personas en tránsito atrapadas por la nieve en la red viaria, principalmente.
CONFINAMIENTO	MEDIDA MÁS ACONSEJABLE EN GENERAL. En caso de nube tóxica, indicado hasta concentraciones exteriores de Lc50. Si la concentración exterior supera LC50, la elección entre confinamiento y alejamiento dependerá del tiempo de exposición.		No	Sí, si la llegada de las llamas es inminente.	MEDIDA MÁS ACONSEJABLE para la gente que se encuentre en sus domicilios, o en edificios sólidos fuera de las zonas inundables principales.	MEDIDA MÁS ACONSEJABLE para la gente que se encuentre en sus domicilios, o en edificios sólidos.

5. Intervención.

Las llevan a cabo los Equipos de Intervención dependiendo del tipo de emergencia que se trate:

- En caso de un conato de incendio cualquier trabajador/a puede intervenir con un extintor. (Ver flujo de actuación en incendios / explosiones)
- En caso de una accidente leve cualquier trabajador/a (ya sea de guardia o de aula) puede realizar una cura de botiquín. (Ver flujo de actuación en accidentes)
- En los demás casos sea un incendio o accidente de mayor intensidad, u otras emergencias (medio ambientales, exteriores....) actuará el Equipo de Primera Intervención del centro, y/o de Primeros Auxilios y/o el Equipo de Alarma y Evacuación. Los Equipos deberán ponerse a disposición de la Jefatura de Emergencia cuando oigan la alarma. (Ver todos los flujos) para identificar cuando podrá ser una evacuación o un confinamiento.

6. Fin de la emergencia.

La realiza la Jefatura de Emergencias, una vez controlada ésta.

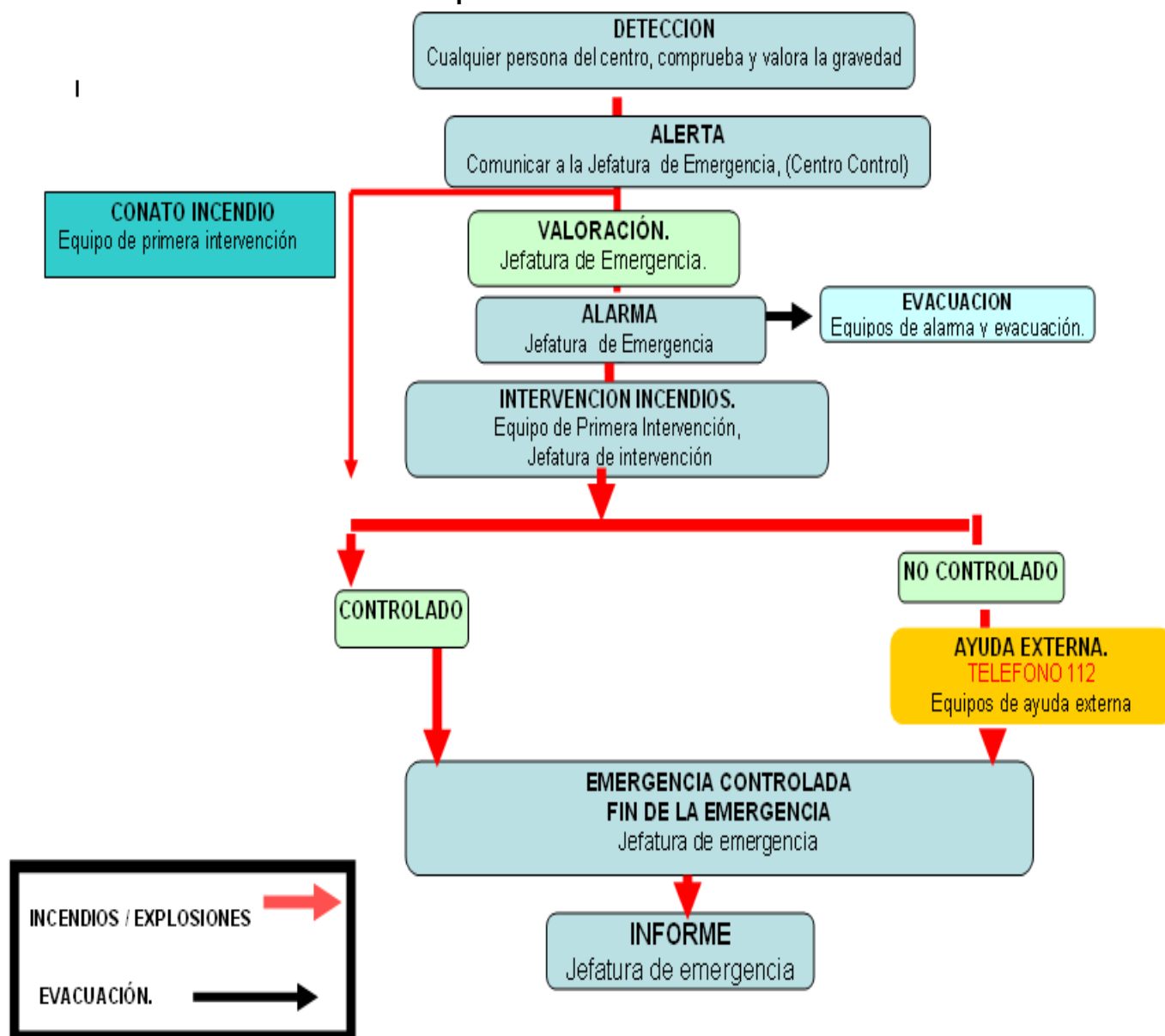
7. Informe.

La Jefatura de Emergencia realizará un informe resumiendo lo acaecido y registrando cualquier incidencia.

4.2. Flujogramas de actuación.

- 1. Actuación en caso de incendios/explosiones.**
- 2. Actuación en caso de accidentes.**
- 3. Actuación en aviso de bomba.**
- 4. Actuación en caso de riesgo medio ambiental.**
- 5. Actuación en caso de riesgos externos.**
- 6. Actuación en una evacuación.**
- 7. Flujo de todas las Emergencias.**

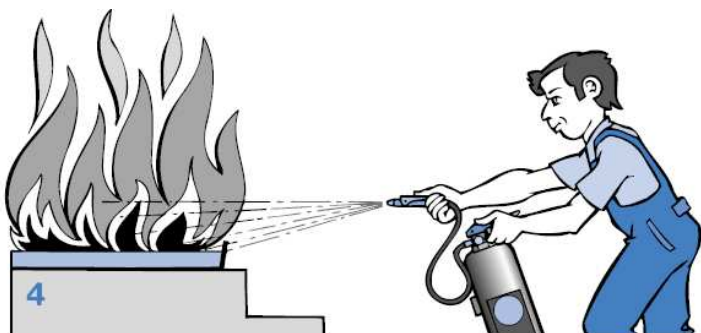
1. Actuación en caso de incendios/explosiones.



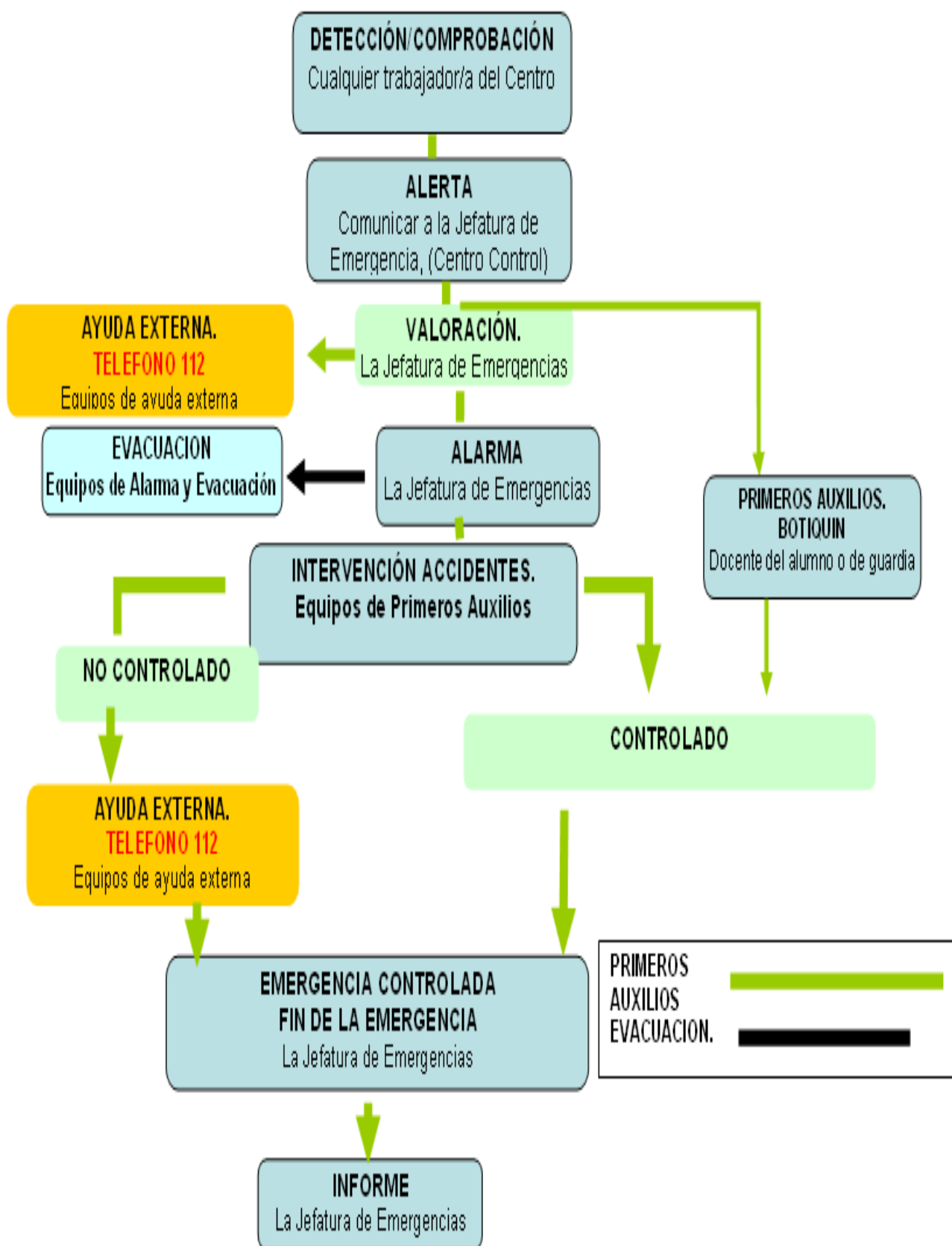
Intervención en conato de incendios:

Pautas básicas para el uso de un extintor:

1. Mantener la calma e indagar qué es lo que se quema para valorar.
2. Comprobar que el agente extintor es el adecuado para atacar el incendio que tenemos. En la etiqueta del extintor aparecen los tipos de fuego (A, B, C, D) para los que se puede utilizar el extintor y su eficacia (por ejemplo: 21A-81B).
3. Avisar a otras personas para que estén alerta.
4. Tomar el extintor. Sujetar firmemente del asa del acarreo, quitar la anilla de seguridad y sujetar la boquilla de la manguera.
5. Pruebe el extintor accionando brevemente a través de la palanca de operación.
6. Diríjase al sitio donde está sucediendo el conato de incendio.
7. Si el fuego es interior, colóquese entre el incendio y una vía de escapada.
8. Si el fuego exterior, tome en cuenta la dirección del viento y ubíquese de espaldas al viento. Sitúese a más o menos 1,50 metros del foco del fuego.
9. Dirija la boquilla de la manguera hacia la base del fuego barriendo la superficie del incendio en forma de zig-zag y manteniendo el extintor en sentido vertical. Es conveniente agacharse ligeramente para evitar el humo.
10. En el caso de incendios de líquidos o de sólidos de pequeño tamaño, el chorro del extintor debe proyectarse tangencialmente (superficialmente) efectuando un barrido horizontal y evitando que la propia presión de impulsión pueda provocar salpicaduras que extenderían el fuego o el derrame incontrolado del producto en combustión.
11. En los fuegos de varios niveles (varias alturas) debe comenzarse la extinción por la parte más baja para continuarla en dirección a la más elevada.
12. Cuando sea necesario utilizar varios extintores a la vez, se actuará siempre en la misma dirección para evitar posibles interferencias.
13. Al finalizar el incendio, ventilar el lugar sobre todo si se ha utilizado CO₂.
14. Una vez que se ha descargado un extintor, aunque solo sea parcialmente, debe procederse a su recarga.



2 Actuación en caso de accidentes.



Intervención en un accidente leve:

Pautas básicas para cura de botiquín.

La mayoría de las heridas que nos vamos a encontrar, serán heridas leves, (erosiones, raspaduras, pequeños cortes o golpes,...), por lo que todos podemos ante un accidente leve, que requiere cura de botiquín.

1. Qué hacer con una herida.

3. Mantener la higiene en todo momento. El socorrista se lavará las manos y usará guantes, lavará la herida con agua a chorro y jabón antiséptico o suero fisiológico, siempre de dentro a fuera de la herida.
3. Desinfectará la herida con el material de curas que se encuentra en el botiquín, siempre de dentro a fuera de la herida.
3. La herida se puede cubrir con un oposito estéril o dejar al aire previamente cubierto con un antiséptico, tipo betadine....

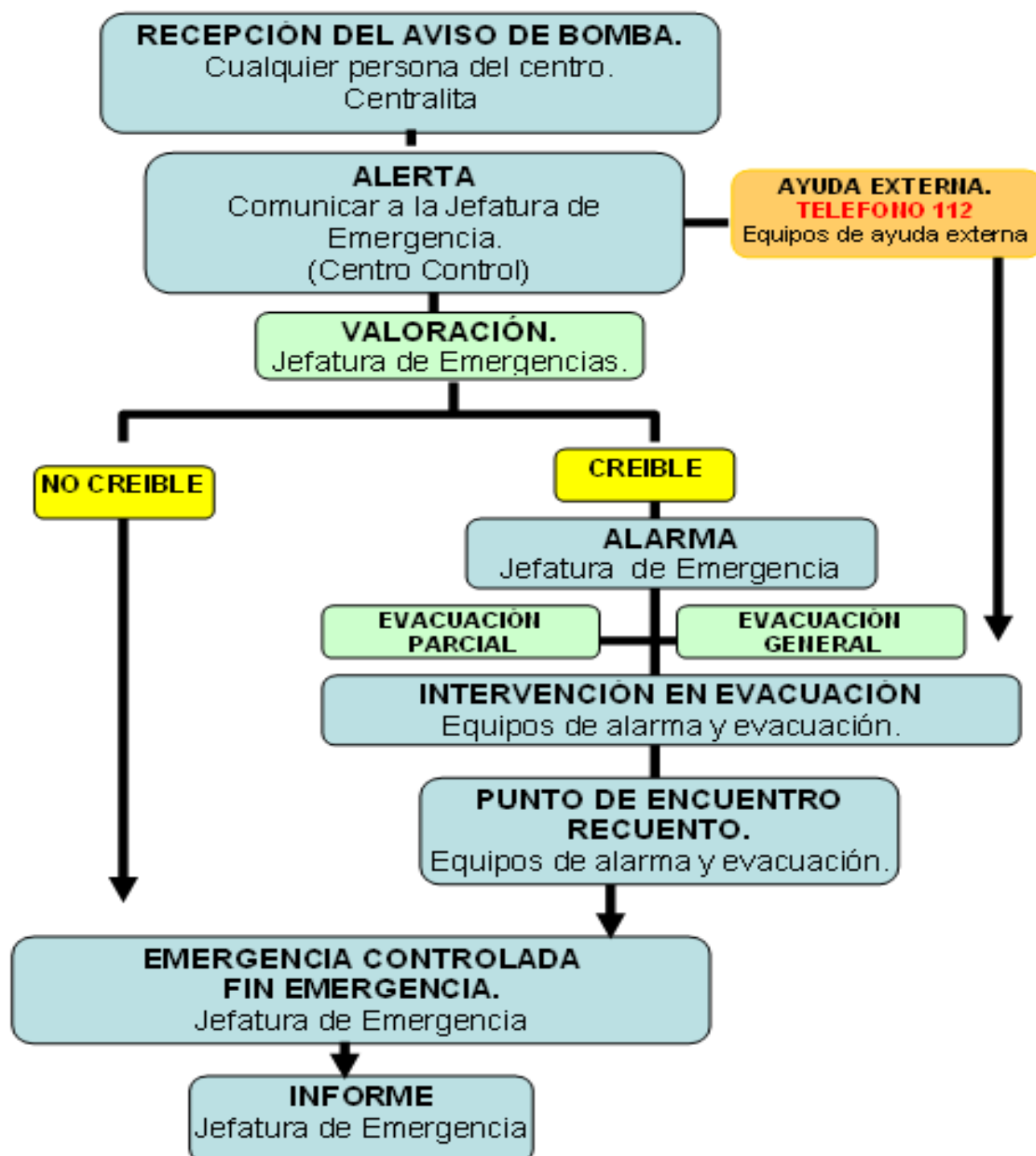
Nota: Recomendar al accidentado que vaya al médico, para revisar su vacunación del tétanos y revise la herida.

2. Qué no hacer con una herida.

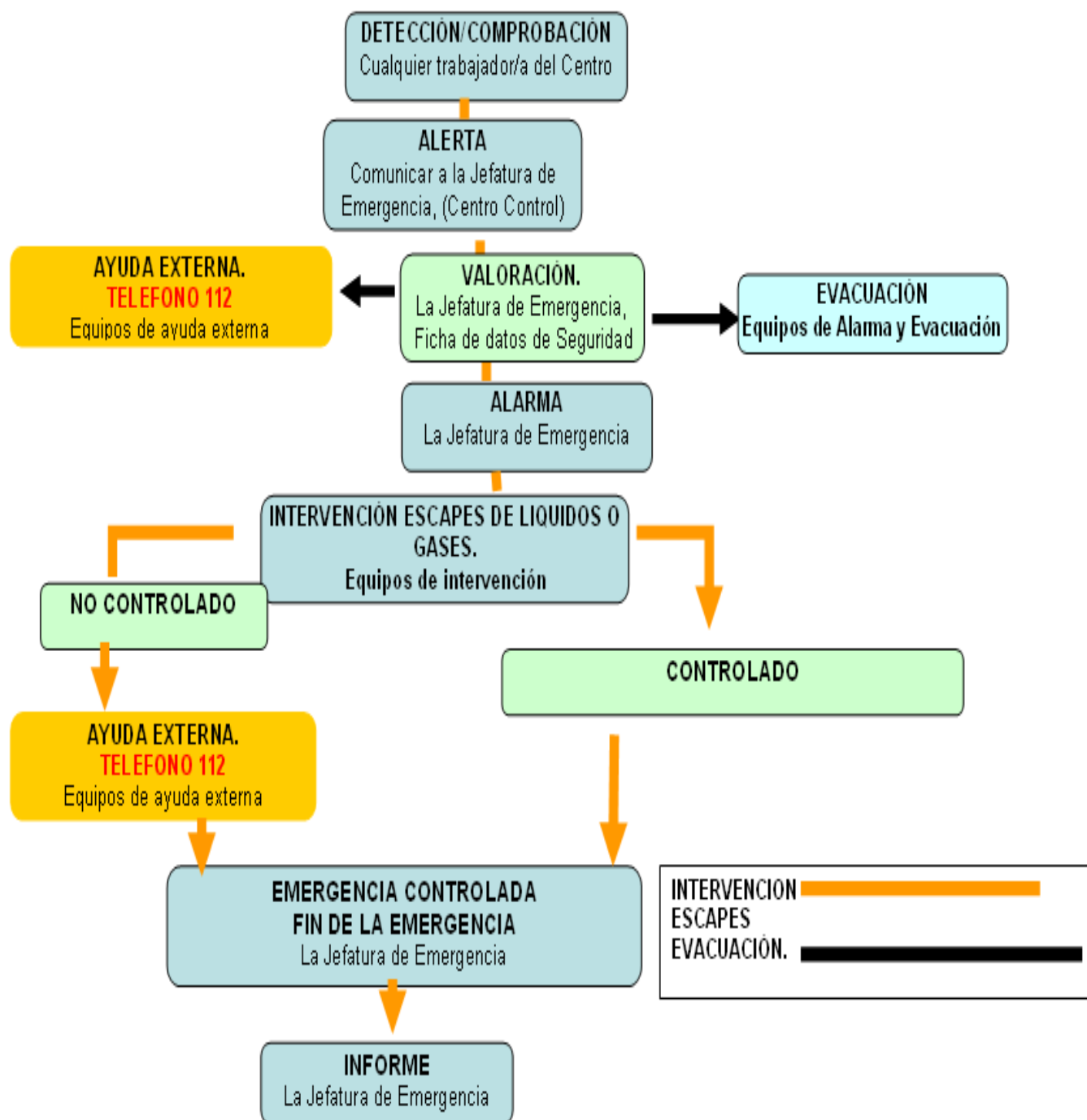
- No tocar las heridas con las manos sucias
- No retirar trozos de ropa adheridos, ni las ampollas por roce o quemaduras....
- No cubrir con algodón, pues suelta fibras y no favorece la cicatrización.
- No extraer cuerpos extraños.

Nota: Si hay un objeto clavado, **NO DEBE EXTRAERSE**, puede estar taponando alguno vaso sanguíneo que quedarían al descubierto, lo que ocasionaría una hemorragia y empeoraría la situación del herido. Debemos **INMOVILIZAR EL OBJETO**, procurando que tenga el menor movimiento posible, y esperar el traslado del herido a un centro hospitalario.

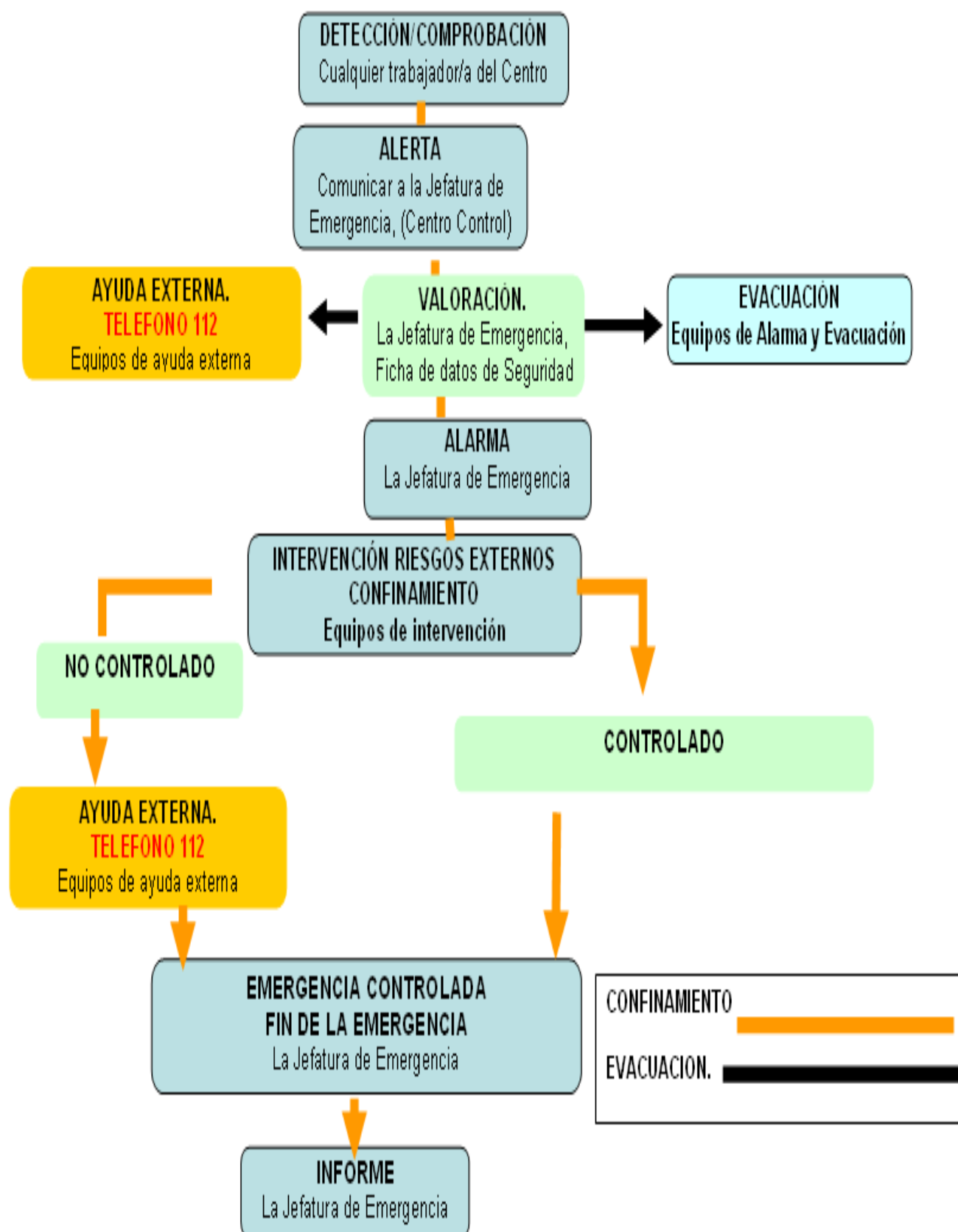
3. Actuación en aviso de bomba.



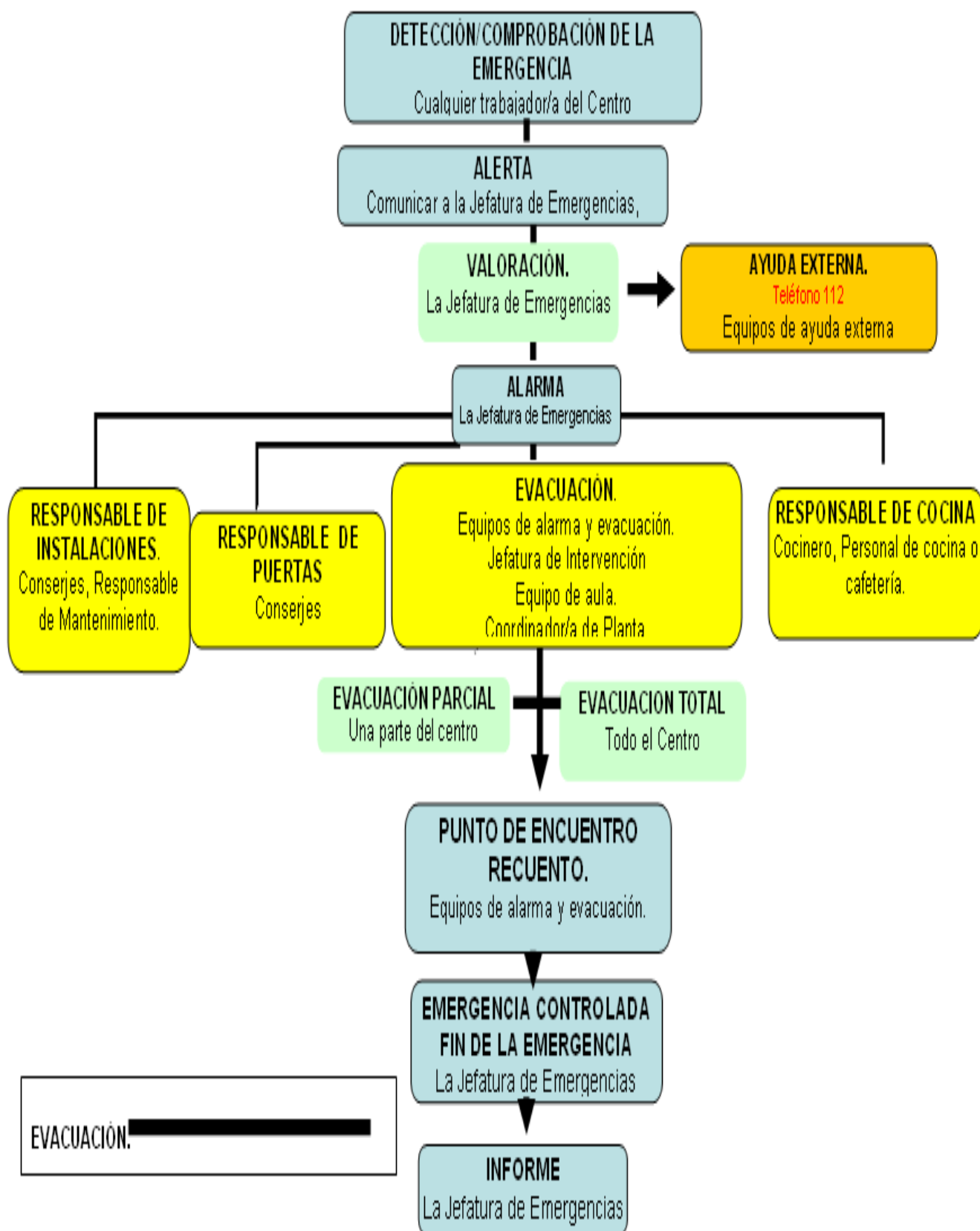
4. Actuación en caso de riesgo medio ambiental.



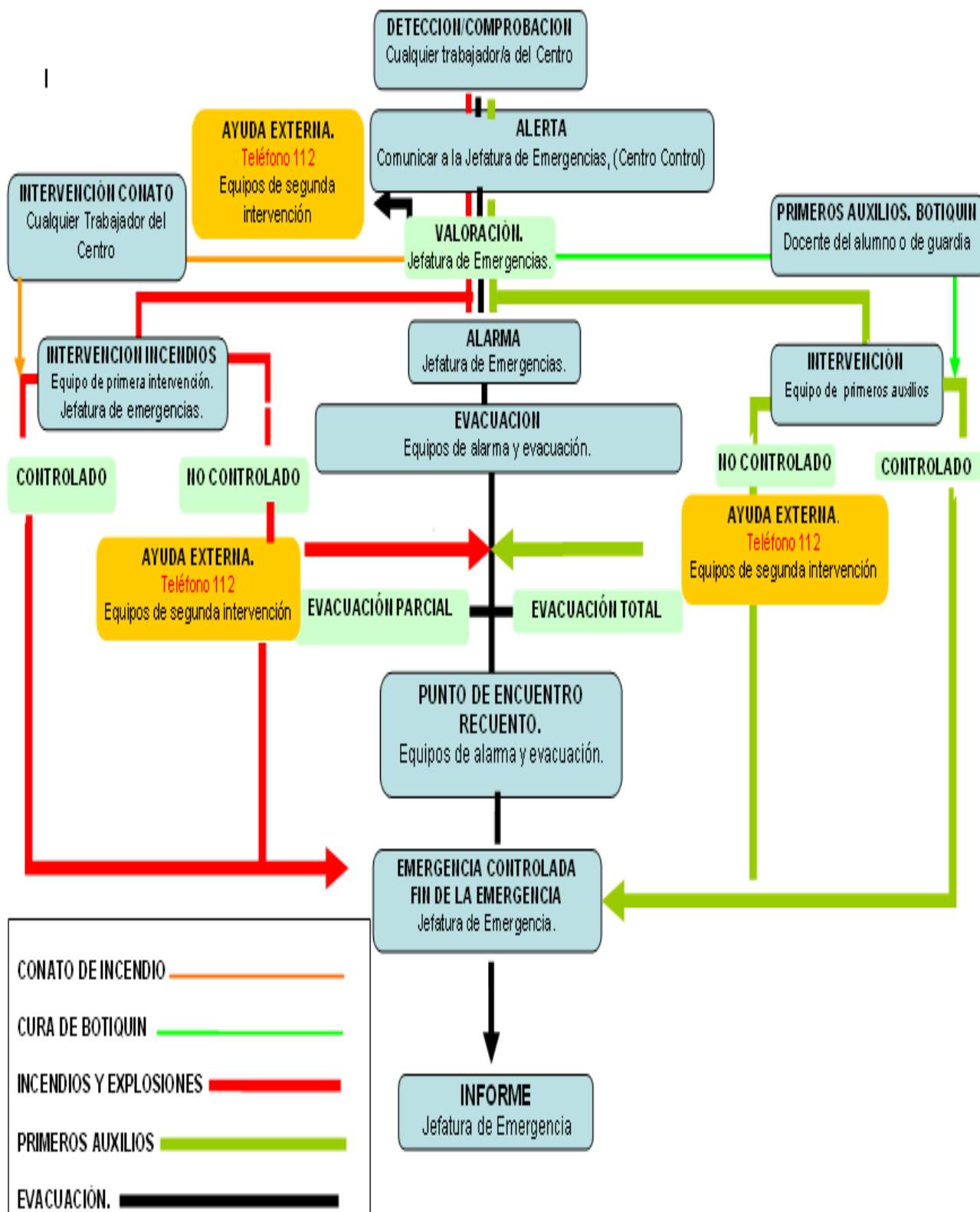
5. Actuación en caso de riesgos externos.



6. Actuación en una evacuación.



7. Flujo de todas las Emergencias.



Especial referencia a la actuación en caso de evacuación y de confinamiento:

¿Cómo actuar en caso de evacuación?.

- Detección.

En caso de que cualquier ocupante del centro detecte una emergencia deberá ponerlo en conocimiento de la Jefatura de Emergencias.

Si un alumno/a o una visita detectan una emergencia, deberán ponerlo en conocimiento del personal docente más cercano, que comprobará la gravedad de la misma.

No obstante, si se detecta un riesgo grave e inminente o un riesgo que puede afectar a un grupo de ocupantes del centro, se da la alarma de evacuación y automáticamente se informa a la Jefatura de Emergencia de la gravedad de la situación.

- Alerta.

Detectada la emergencia, se procederá a dar la alerta a través de los medios establecidos en el centro:

- Aviso al Centro de Control o Jefatura de Emergencia.
- Aviso a la Jefatura de Emergencia o Jefatura de Intervención desde el Centro de Control.
- Aviso a los Servicios Públicos de Emergencia (Médicos / Ambulancias): al 112, si así lo estima oportuno la Jefatura de Emergencia.

- Alarma

Corresponde a la Jefatura de Emergencias dar la orden de evacuación y solicitar la ayuda externa. Dada la orden, se procederá a activar la alarma por el responsable del centro.

- Intervención/ Evacuación.

Corresponde a la Jefatura de Emergencias ordenar la intervención de los Equipos de Alarma y Evacuación para el desalojo de la zona afectada y ordenar la intervención del personal de apoyo para la desconexión de instalaciones generales, asegurar peligros de cocina y abrir y cerrar puertas exteriores del edificio.

Especial referencia a la intervención de los Equipos de Alarma y Evacuación. Pueden distinguirse varias acciones básicas:

- **Evacuación de aula.** La dirige el/la docente que esté en el aula en ese momento. (Ver funciones del Equipo de Aula).

- **Evacuación de Planta.** La dirige el Coordinador/a de Planta, que será el/la docente que esté ubicado en la última aula a evacuar en esa planta. (Ver funciones del Equipo de Planta).

Orden de evacuación de aulas de planta: se realizará empezando por las aulas más cercanas a las escaleras del recorrido de evacuación o a la salida, pero **si hay un siniestro en esa planta, se empezará por el aula más cercana al siniestro**, finalizando con las aulas más alejadas de las salidas o de las escaleras del recorrido de evacuación.

- **Evacuación de edificio.** La dirige el Coordinador/a de Edificio, que será el/la docente que esté de guardia en el edificio. Esta figura puede o no existir, dependiendo del número de edificios que haya en el centro. (Ver funciones del Coordinador/a de Edificio).

Orden de evacuación de las plantas: primero las plantas bajo rasante: Ej. la planta -1, luego la - 2, así sucesivamente. Seguidamente la planta baja y las plantas sobre rasante en orden: primera, segunda, etc. Los grupos de una planta no comenzarán a evacuar mientras no hayan salido los grupos de una planta preferente. Se debe tener en cuenta que los alumnos/as menores, o con

dificultades motoras, deben estar ubicados, preferentemente, en aulas de las plantas bajas y lo más cerca posible a las salidas de emergencia.

- **Punto de encuentro.** Todos los grupos se dirigirán al punto de encuentro establecido en los planos. Los coordinadores/as de edificio, los coordinadores/as de planta o los docentes de aula, dependiendo del tamaño del centro, informarán a la Jefatura de Emergencias del resultado e incidencias de la evacuación de la zona o grupo de la que sean responsables, procediéndose a realizar el recuento general.

- **Fin de la emergencia.** La decide la Jefatura de Emergencias una vez realizada la evacuación y superada la situación de emergencia. En caso de intervención de los equipos de ayuda externa, la decidirá el Jefe de los Servicios Públicos de Emergencia.

¿Cómo actuar en caso de confinamiento?.

El confinamiento consiste en encerrarse en el centro hasta que pase la situación de peligro.

Deben estar detectadas las zonas más protegidas en el centro para este tipo de sucesos. Es recomendable una zona sin ventanas o aislada lo máximo posible de las zonas exteriores. Si no existen en el centro estos espacios, habrá que encerrarse en el aula con las ventanas bajadas.

Cuando escuchemos la señal de alarma¹ debemos:

- Entrar en el centro si estamos fuera.
- Ir a nuestra aula si cuando suena la alarma estamos fuera de clase.
- Si tenemos que trasladarnos a la zona del centro asignada para confinamiento, los alumnos/as seguirán las instrucciones del personal docente de aula, que hará de guía por el recorrido indicado.
- Si tenemos que resguardarnos en otros espacios, elegir los más resguardados del exterior, y si fuera posible que no tuvieran ventanas.
- Si tenemos que encerrarnos en las aulas, cerrar puertas y ventanas y guardar la calma.
- Cerrar puertas y ventanas de aulas y edificio
- No salir del aula o del centro hasta que lo indiquen las autoridades.
- Si las autoridades nos indican que tenemos que trasladarnos, organizaremos los medios de transporte hasta el centro de recepción, procediendo a salir del centro como si se tratara de una evacuación.

¹ La señal de alarma que identifica que se debe realizar confinamiento, debe ser distinta a la de evacuación, además de ser conocida y fácilmente identificable por los ocupantes del centro.

5. PRIMEROS AUXILIOS:

5.1 Conocimientos generales de primeros auxilios.

5.1.1. Definiciones.

Primeros auxilios: Conjunto actuaciones y técnicas que permiten la atención inmediata al accidentado hasta que llegue la asistencia médica profesional, a fin de que las lesiones no empeoren.

Socorrista: Toda persona que teniendo conocimientos básicos de primeros auxilios toma la decisión de intervenir y prestar las primeras actuaciones a un accidentado para que su situación no empeore mientras llega la asistencia de un especialista sanitario.

5.1.2. Objetivos de los primeros auxilios.

Toda actuación en primeros auxilios está encaminada a que el accidentado no empeore. Los objetivos principales son:

- Mantener vivo al accidentado.
- Evitar que surjan más lesiones que las producidas en el accidente a causa de actuaciones inadecuadas.
- Poner al accidentado lo antes posible en manos de los médicos.

5.1.3. Consejos.

Diez Consejos importantes
• Conservar la calma. • Evitar aglomeraciones. • Saber imponerse. • No mover. • Examinar al herido. • Tranquilizar al herido. • Mantener al herido caliente. • Avisar a personal sanitario. • Traslado adecuado. • No medicar.

<u>Lo que no se debe hacer</u>
▪ Emitir nuestra opinión sobre el estado de salud al lesionado o a los familiares. ▪ Dejar que se acerquen curiosos a la víctima. ▪ Sustituir al médico. ▪ Permitir que el lesionado se enfríe. ▪ Cegarnos por la aparatosidad de la sangre o la herida. ▪ Mover o trasladar al lesionado (salvo necesidad absoluta). ▪ Dejar que el lesionado se levante o se siente. ▪ Administrar comida, agua, café o licor. Administrar medicación.

5.2 Activación del sistema de emergencias: P.A.S.

1. Detección: Detectada una emergencia por cualquier testigo que esté presente en el lugar del accidente, se deberá actuar con dominio de la situación manteniendo la serenidad, se valorará la gravedad de la misma y se informará lo antes posible a la Jefatura de Emergencias, activando “**el sistema de emergencias por accidente**”, tal y como recomiendan los flujos de actuación del “Plan de Autoprotección” visto anteriormente.

2. Actuación: Ante una situación que requiera nuestra intervención, deberemos actuar siguiendo la maniobra que se conoce con las siglas “PAS”: **P**roteger, **A**lertar y **S**ocorrer.



- **Proteger:** debemos detectar la causa que origina la situación que nos ocupa y examinar el lugar del accidente, a fin de detectar posibles riesgos que puedan afectar a la persona que precisa nuestra ayuda y a nosotros mismos.

RECUERDA:

- Después de cada accidente puede persistir el peligro que lo originó.
- Necesitamos hacer seguro el lugar, tanto para la persona accidentada como para nosotros.
- Si hubiera algún peligro, aléjelo de usted y de la persona accidentada, evitando riesgos adicionales.
- De no ser posible, aleje a la persona accidentada del peligro.

- **Avisar:** Una vez recibida la comunicación del accidente por la Jefatura de Emergencias, ésta procederá a avisar a la ayuda externa a través del **112** en accidentes graves o accidentes múltiples. Si el accidente es leve o de botiquín, se anotará la incidencia y se procederá a la cura de botiquín dando por finalizada la situación.

RECUERDA:

Siempre que se tenga que alertar a los servicios de emergencia exterior (**Teléfono 112**) diremos claramente:

- Lugar.
- Tipo de accidente.
- Cantidad de heridos.
- Nuestro teléfono y nombre.
- No seremos los primeros en colgar, por si necesitan más datos.

- **Socorrer:** Una vez activado el plan de actuación de emergencias ante accidentes, se procede a la intervención de los **EPA “Equipos de Primeros Auxilios”**, sin olvidar que cualquier docente puede hacer una cura de botiquín en un accidente leve.

Para ampliar conocimientos de Primeros Auxilios.

Se puede descargar la “GUÍA DE PRIMEROS AUXILIOS”, en el Portal de Educación.

**FICHA INFORMATIVA.
PUESTO DE TRABAJO DE DOCENTES EN
AULA ORDINARIA.**

FICHA TÉCNICA DE PUESTO TRABAJO DE DOCENTES EN AULA ORDINARIA.

Tareas a realizar	- Preparación de clases - Impartir clases teóricas y prácticas. - Vigilancia de alumnos - Tutorías - Realización de tareas intelectuales - Otras labores educativas - Tareas administrativas.
Lugares donde se realiza el trabajo	- Aulas Ordinarias - Despachos y Departamentos. - Instalaciones de recreo del centro.
Equipos de trabajo utilizados y herramientas	- Mesa y silla - PVD - Pizarra - Proyector - Radio CD - Tijeras, grapadoras, taladradora de papel. - Otros
Sustancias y productos utilizados y generados en el trabajo	
Equipos de Protección Individual (EPIS)	No es necesaria la utilización de EPIS para este puesto de trabajo.
Formación en Prevención de Riesgos Laborales	Curso Básico Inicial en Prevención de Riesgos Laborales (disponible en el portal de Educación)
Información en Prevención de Riesgos Laborales	Solicitar información al centro sobre los riesgos y medidas preventivas para la seguridad y la salud en el trabajo que afecten a la empresa en su conjunto, y sobre las medidas de emergencia adoptadas en el centros. Consultar guías técnicas específicas y curso básico inicial.

**FICHA DE EVALUACIÓN DE PUESTO TRABAJO DE DOCENTES EN AULA ORDINARIA.
RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS.**

- A. Riesgos específicos y medidas preventivas.
- B. Riesgos generales y medidas preventivas.

A. RIESGOS ESPECÍFICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS.

RIESGOS ESPECÍFICOS.

- 1. Riesgos psicosociales.
- 2. Riesgos músculo-esqueléticos.
- 3. Riesgos del aparato fonador.
- 4. Riesgos derivados del trabajo con Pantallas de Visualización de Datos (PVD).

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS.

1. Riesgos psicosociales (estrés, síndrome del quemado, carga mental).

- Fomentar hábitos saludables, tales como llevar una dieta adecuada o realizar ejercicio de manera habitual.
- Fomentar el apoyo entre compañeros y miembros de los equipos directivos para conseguir un buen clima laboral. Planificación y diseño de las relaciones sociales dentro del centro, creando canales eficaces de comunicación.
- Fomentar el buen clima en clase, basando el trabajo en el respeto y el diálogo.
- Entrenamiento de la percepción de situaciones estresantes para aprender a reorganizar la forma en que se percibe y aprecia una situación para interpretarla de manera positiva y genere conductas más adecuadas. Modificación de pensamientos automáticos y de pensamientos deformados para lograr una descripción objetiva de la situación, identificar las distorsiones empleadas para interpretarlo y eliminar esas distorsiones modificándolas mediante razonamientos lógicos (técnicas cognitivas).
- Realización de ejercicios de relajación muscular o física y de control de la respiración (técnicas fisiológicas).
- Realización de ejercicios de relajación mental, de entrenamiento asertivo, de habilidades sociales, de solución de problemas o conflictos y de autocontrol (técnicas conductuales).
- Manejo eficaz del tiempo. Desconectar del trabajo fuera de la jornada laboral. Marcarse objetivos reales y factibles de conseguir.
- Desarrollo de códigos de conducta.
- La transferencia y el tratamiento de informaciones debe ser clara y exacta, necesaria y suficiente.

2. Riesgos músculo-esqueléticos.

- Evitar el trabajo repetitivo en la medida de lo posible. Intercalar unas tareas con otras que precisen movimientos diferentes y requieran músculos distintos.
- Hacer pausas frecuentes sin acumular los periodos de descanso. (Son mejores las pausas cortas y frecuentes que las más largas y espaciadas).

- Cambiar la postura durante el descanso y hacer estiramientos musculares. En general, se recomienda realizar un descanso de 10 minutos cada 1 ó 2 horas de trabajo continuado.
- Evitar aplicar fuerza manual excesiva en movimientos de prensa, flexión, extensión y rotación.
- Utilizar herramientas manuales que permitan su sujeción con la muñeca alineada al brazo y el uso alternativo de las manos.
- En trabajos de pie: evitar la sobrecarga postural estática prolongada. Apoyar el peso del cuerpo sobre una pierna y otra alternativamente.
- Pautas a seguir en la manipulación manual de cargas.
 1. Colócate frente al peso a manipular.
 2. Dobla ligeramente las rodillas manteniendo siempre la espalda recta.
 3. Agarra firmemente la carga.
 4. Levanta lentamente.
 5. Evita realizar giros del cuerpo con la carga.
 6. Mantén la carga tan cerca del cuerpo como sea posible.

3. Riesgos aparato fonador.

- Evitar los ambientes cargados de humo, puesto que irritan y producen sequedad en la mucosa. Renovar periódicamente el aire del aula para mantener un ambiente más limpio.
- Observar los cambios climatológicos y estudiar el comportamiento del órgano respiratorio ante tales cambios.
- Controlar los ambientes con aire acondicionado o con exceso de calefacción o muy secos.
- Humidificar el ambiente cuando haya calefacción, colocando un recipiente de agua sobre el radiador.
- Cuidar las emanaciones de olores fuertes, productos de limpieza, pinturas, etc.
- Mantener hábitos saludables para evitar los agentes externos, tales como tabaco, alcohol, cafeína, picantes, bebidas muy calientes o muy frías.
- No gritar, chillar o tratar de hablar por encima del ruido. Si es por causa de los alumnos parar la clase y bajar la voz o esperar a que estén en silencio.
- Evitar el carraspeo y la tos frecuente.
- Beber agua a menudo tragándola lentamente.
- Respirar adecuadamente manteniendo el cuerpo relajado y la respiración natural, permitiendo que el abdomen y la zona intercostal se mueva libremente.
- Utilizar posturas adecuadas, manteniendo una posición para hablar confortable, erguida y simétrica.
- Mantener la garganta relajada al empezar a hablar y aprender ejercicios de relajación específicos.
- Utilizar el tono óptimo, ni muy agudo ni muy grave, para no dañar el mecanismo vocal.
- Proyectar la voz usando el soporte muscular adecuado e independiente de la garganta.
- Conocer tus límites físicos en cuanto a tono e intensidad.
- Aprender estrategias para hablar en público de manera eficaz. Si hay que dirigirse a auditorios amplios o a largas distancias, utilizar señas o gestos, cuadros, formas no vocales de comunicación, e incluso usar amplificadores de la voz, o, en el caso de profesores de educación física, utilizar palmas o gestos.

- Limitar el uso de la voz, variar las tareas en horario docente, destinando períodos de tiempo al reposo de la voz durante el día.
- Realizar ejercicios de respiración.
- Si se utilizan tizas, evitar la dispersión de polvo al borrar la pizarra, limpiar éstas con paños humedecidos. Usar tizas hipoalergénicas (o “antipolvo”) y portatiza para evitar el contacto.

4. Riesgos con pantallas de visualización de datos (PVD).

- Realizar pausas y descansos periódicos frente a la pantalla, así como cambios de posturas frecuentes. Efectuar ejercicios de relajación y fortalecimiento muscular.
- Si utiliza flexo, el punto de luz no debe estar muy cerca de la pantalla. Evite que la luz del techo esté justo encima del puesto de trabajo; mejor entre dos filas de luminarias.
- Sitúe la pantalla a cierta distancia de la ventana (si carece de cortina o mampara) y perpendicular a la luz que entra por ellas.
- Procure que se repongan y limpien las luces del techo.
- Organizar el trabajo de manera que puedas variar las tareas y no permanecer toda la jornada en la misma posición. Reducir el estatismo postural.
- Hacer pausas, sobre todo en actividades caracterizadas por una solicitud visual y postural importante y por la repetitividad: 10 minutos cada 60 minutos.
- Evitar posturas que supongan inclinación frontal o giros continuados del tronco o cabeza, respetar la distancia del usuario a la pantalla no menos de 40 cm y poner el documento en un atril o portadocumentos a la altura de la pantalla para que solo se muevan los ojos y no toda la cabeza.
- Procurar un buen apoyo de la espalda en el respaldo, sobre todo de la zona lumbar (importante tener una silla con respaldo regulable), espalda recta y no estar mucho tiempo sentado sin mover la espalda.
- Los brazos deben estar con respecto al codo a un ángulo de 90º, pegados al cuerpo, por lo que si la mesa es fija se debe tener una silla regulable en altura para conseguir esta posición; si ambas son regulables, adaptarlas para que haya espacio suficiente para las piernas debajo de la mesa.
- Las muñecas no deben estar ni flexionadas hacia delante ni hacia atrás, ni desviarse lateralmente, sino que deben estar en posición neutra, con el objeto de mover solamente los dedos al teclear.
- Para reducir el estatismo, los antebrazos deben contar con apoyo en la mesa y las manos deben estar reposando en la mesa o en un apoyabrazos. Los pies deben establecer un ángulo de 90º con respecto a las rodillas y estar apoyados en el suelo, o, de no ser posible, usar reposapiés

B. RIESGOS GENERALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS.

RIESGOS GENERALES.

1. Riesgos de caídas al mismo nivel.
2. Riesgo de caídas a distinto nivel.
3. Riesgos de caída de objetos por desplome, derrumbamiento o durante su manipulación.
4. Golpes y/o cortes con objetos y herramientas, proyección de fragmentos o partículas y atrapamiento por y objetos.
5. Contactos eléctricos.
6. Exposición a contaminantes químicos.
7. Exposición a contaminantes biológicos.

8. Incendios y explosiones.
9. Atropellos o golpes con vehículos.

MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES.

1. Riesgos de caídas al mismo nivel.

- Mantener los suelos de los pasillos y zonas de paso limpias y libres de cualquier obstáculo (carpetas, bolsos, libros, papeleras, cables).

2. Riesgo de caídas a distinto nivel.

- No utilizar sillas, mesas, estanterías o papeleras como “escaleras”.

3. Riesgos de caída de objetos por desplome, derrumbamiento o durante su manipulación.

- Ordenar adecuadamente las estanterías, evitando el exceso de peso u objetos, situando los objetos más pesados en la parte más baja, etc.
- No almacenar objetos delante de las estanterías, dejar espacio suficiente para pasar y acceder fácilmente a las mismas.
- Evitar almacenamiento de materiales sobre armarios, especialmente si se trata de materiales que por su peso u otras características puedan ocasionar daños al caer mientras se manipulan.

4. Golpes y/o cortes con objetos y herramientas, proyección de fragmentos o partículas y atrapamiento por y objetos.

- Guarde los objetos cortantes (chinchetas, tijeras, cúter) tan pronto como termine de utilizarlos. No lleve jamás objetos cortantes en los bolsillos.
- Mantenga los cajones cerrados, evitará golpes con ellos.
- No retirar ni anular las protecciones de los equipos de trabajo.
- Utilizar los equipos y herramientas (tijeras, cutters, etc.) exclusivamente en la forma y para las tareas para las que han sido concebidos (seguir las instrucciones del fabricante).

5. Contactos eléctricos.

- Antes de utilizar un equipo eléctrico, revisar que se encuentra en perfecto estado para ser utilizado. No use robacorrientes no homologados. No sobrecargue los enchufes. Y tenga en cuenta que para desconectar un equipo eléctrico de la corriente, siempre deberemos de tirar de la clavija y nunca del cable.
- Si detecta defectos en un equipo eléctrico, o en la propia instalación, tome precauciones para evitar que alguien pueda sufrir un accidente (desconectándolo, señalizándolo, etc.) y comunique la incidencia a la persona responsable de gestionar la reparación.
- Antes de conectar un equipo, compruebe que la toma de corriente es adecuada para el mismo. En muchas ocasiones se conectan equipos que precisan toma de tierra a tomas de corriente o bases de enchufes que no disponen de conductor de tierra (si la toma del aparato

dispone de unas pletinas metálicas en el lateral, el enchufe al que lo conectemos debe tenerlas también).

6. Exposición a contaminantes químicos.

- Cuando utilice fotocopiadoras, impresoras, etc. siga las instrucciones de utilización proporcionadas por el fabricante, especialmente durante el cambio de tóner o de otros componentes.
- Durante el cambio del tóner utilice guantes y después lávese las manos.
- No coma ni beba en las dependencias dónde se ubiquen las fotocopiadoras.
- Procure que dichos locales permanezcan bien ventilados.
- Utilice tizas duras con portatiza o tizas líquidas.
- Minimice la acumulación de polvo de tiza en el aula. Realice la limpieza de borradores o gamuzas de forma frecuente y, a ser posible, en el exterior de la misma.

7. Exposición a contaminantes biológicos.

- Renovar periódicamente el aire del aula para mantener un ambiente más limpio.
- Si se sufre alguna lesión en la piel (cortes, pinchazos, etc.) cubrirla con apósitos impermeables antes de continuar el trabajo.
- En las tareas que puedan implicar contacto con fluidos biológicos (sangre, orina, vómitos, etc.) como, por ejemplo, durante las curas a alumnos, utilizar guantes, y, además, lavarse las manos con jabón antes y después de estas actuaciones. Asimismo se eliminará con agua y jabón las eventuales salpicaduras.
- No comer ni beber en las zonas donde exista riesgo de contacto con fluidos biológicos (aseos, botiquines, etc).

8. Incendios y explosiones.

- No obstaculicé en ningún momento los recorridos y salidas de evacuación, así como el acceso a extintores, bocas de incendios, salidas de emergencia y pulsadores de alarma, debiendo estar accesibles para su rápida utilización en caso de emergencia.
- Mantener ordenados los materiales inflamables o combustibles y evitar acumulaciones innecesarias. Alejar los focos de calor o ignición de las zonas de almacenamiento.
- Evitar sobrecargar los enchufes. Para ello, evitar conectar varios receptores de elevada potencia a una sola toma.
- En caso de incendio, seguir las pautas establecidas en el Plan de Autoprotección del Centro (si no lo conoces, consulta a tu Director/a).
- Seguir las instrucciones previstas en el contenido del curso de formación inicial en prevención relativas al uso de un extintor portátil.
- Si se utilizan braseros eléctricos o calefactores de resistencia, evitar que pueda caer algo encima que pueda prender y desconectar al abandonar la dependencia, aunque sea por corto espacio de tiempo.

9. Atropellos o golpes con vehículos.

- Cumpla las normas de circulación.
- Realice las revisiones reglamentarias del vehículo (ITV).
- Vigile periódicamente el estado del vehículo: dirección, frenos, luces, ruedas, etc.
- No consuma bebidas alcohólicas durante la jornada laboral o en las horas previas a la misma.
- No fume ni utilice teléfonos móviles mientras conduce.
- Compruebe el ajuste del reposacabezas. Debe ajustarlo lo más alto posible sin sobrepasar la altura máxima de la cabeza. La parte superior del reposacabezas no debe quedar nunca por debajo de la altura de los ojos.

Otras medidas preventivas.

- Las trabajadoras la situación de embarazo o lactancia, y los trabajadores y las trabajadoras susceptibles de encontrarse en una situación de especial sensibilidad a determinados riesgos, deben comunicar lo antes posible dicha situación para así recibir información al respecto y poder actuar preventivamente sobre su situación.
- Seguir las recomendaciones de la formación específica sobre:
 - o Pantallas de visualización de datos, (PVD).
 - o Disfonías y/o Afonías
 - o Los Riesgos Músculo esqueléticos.
 - o Riesgos Psicosociales.

**FICHA INFORMATIVA.
PUESTO DE TRABAJO DE DOCENTES EN
LABORATORIO.**

FICHA TÉCNICA DE PUESTO TRABAJO DE DOCENTES EN LABORATORIO.

Docentes en laboratorio (Química, Física, Biología...).	
Tareas a realizar	- Preparación de clases - Impartir clases teóricas y prácticas - Vigilancia de alumnos. - Tutorías. - Tareas administrativas.
Lugares donde se realiza el trabajo	- Laboratorio de: ▪ Química ▪ Biología ▪ Físicas ▪ Otros - Despachos y Departamentos.
Equipos de trabajo utilizados y herramientas	- Sistemas de destilación, placas calefactores y/o agitadoras, mecheros bunsen, bisturís, material de vidrio, etc. - Mesa, silla, pizarra. - PVD, Proyector. - Otros
Sustancias y productos utilizados y generados en el trabajo	Productos químicos de diferentes características (tóxicos, nocivos, irritantes, sensibilizantes, corrosivos, etc.)
Equipos de Protección Individual (EPIS)	- Guantes de protección frente a riesgos mecánicos, térmicos y químicos. - Mascarilla de protección. - Gafas o pantalla de protección. - Otros.....
Formación en Prevención de Riesgos Laborales	Curso Básico Inicial en Prevención de Riesgos Laborales (disponible en el portal de Educación)
Información en Prevención de Riesgos Laborales	Solicitar información al centro sobre los riesgos y medidas preventivas para la seguridad y la salud en el trabajo que afecten a la empresa en su conjunto, y sobre las medidas de emergencia adoptadas en el centro. Consultar guías técnicas específicas y curso básico inicial.

FICHA DE EVALUACIÓN DE PUESTO TRABAJO DE DOCENTES EN AULA ORDINARIA. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS.

- A. Riesgos específicos y medidas preventivas.
- B. Riesgos generales y medidas preventivas.

A. RIESGOS ESPECÍFICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS.

RIESGOS ESPECÍFICOS.

1. Riesgos derivados de la exposición a sustancias químicas y biológicas en laboratorios.
2. Riesgos psicosociales.
3. Riesgos músculo-esqueléticos.
4. Riesgos del aparato fonador.
5. Riesgos derivados del trabajo con Pantallas de Visualización de Datos (PVD).

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS.

1. Riesgos derivados de la exposición a sustancias químicas y biológicas en laboratorios.

- Se debe llevar un inventario y un mantenimiento periódico de los productos utilizados en el laboratorio, de modo que todos los productos utilizados se encuentren en perfecto estado.
- Utilizar únicamente los productos y materiales que presenten garantías de hallarse en buen estado. Las sustancias químicas deben disponer de ficha de seguridad química y etiquetado. Se debe tener la certeza de que los productos no han sido mezclados.
- Deberá comprobarse el correcto etiquetado de los productos químicos que se reciben en el laboratorio. Se etiquetarán adecuadamente las soluciones preparadas, indicando concentración, composición química y naturaleza de las mismas. La información de cada producto debe estar completa, en perfectas condiciones y en sitio visible para todo el personal del laboratorio.
- Como norma general, antes de iniciar cualquier tarea en un laboratorio deberá tenerse en cuenta las recomendaciones preventivas que establece el fabricante en la Fichas de Seguridad Química. Si un producto no dispone de la información de las fichas no debe utilizarse. La falta de información por falta de las fichas debe ponerse en conocimiento del centro inmediatamente, para recabarlas lo antes posible.
- Seguir las normas de seguridad establecidas para cada laboratorio.
- Utilizar los medios de protección, tanto colectiva (ventilación general, cabinas, métodos húmedos...) como individual (gafas, guantes, mascarillas...). No poner fuera de funcionamiento ningún medio de protección. Seguir las medidas de emergencias establecidas para cada proceso o producto en los laboratorios.
- Guardar orden y limpieza en la realización de los trabajos. Como norma general, no se deben acumular productos de forma innecesaria en la zona de trabajo. Los desechos o residuos generados en el laboratorio deberán recogerse en un contenedor adecuado para su correcta eliminación, debiendo tener para ello un plan específico de recogida de residuos.
- Mantener unas normas básicas de higiene, siendo la más importante la de lavarse las manos al entrar y al salir del laboratorio, y siempre que haya habido contacto con algún producto químico. No fumar, no beber, no ingerir alimentos en los laboratorios, no pipetear con la boca.

- Llevar en todo momento indumentaria adecuada (bata) y ropa de trabajo abrochada. Llevar el pelo recogido (en caso de llevarlo largo). Evitar en todo momento colgantes o mangas anchas que puedan engancharse en los montajes y material de laboratorio. No utilizar la ropa de laboratorio fuera de éste.
- Todo el personal se lavará las manos después de haber manipulado material o animales infecciosos, así como al abandonar el laboratorio.
- El acceso al laboratorio debe ser controlado por su responsable.
- El material contaminado, que deba ser descontaminado en un lugar exterior al laboratorio, se colocará en un contenedor especial y se cerrará herméticamente antes de sacarlo del laboratorio.
- Debe haber un programa de lucha contra insectos y roedores.
- No reutilizar los envases para otros productos sin antes haberlos lavado adecuadamente y sin haber retirado la etiqueta del producto original.
- Los productos químicos deberán manipularse adecuadamente, utilizando los medios adecuados para el transporte, manipulación y almacenamiento, y siempre bajo las precauciones oportunas, dependiendo de la naturaleza de los productos químicos utilizados, prestando especial atención a los productos químicos altamente reactivos.
- No emplear frigoríficos de uso doméstico donde se guarden alimentos o bebidas para el almacenamiento de productos químicos, para evitar que se pudieran contaminar.
- Reducir al máximo la utilización de llamas vivas en el laboratorio. Para el encendido de mecheros Bunsen emplear encendedores piezoeléctricos.
- Al finalizar una tarea o una operación, recoger los materiales, los reactivos, etc., para evitar su acumulación fuera de los lugares específicos de almacenaje, y asegurar la desconexión de los aparatos que no sea esencial mantener encendidos (instalaciones de gas, de agua...).
- Comunicar inmediatamente al centro cualquier deficiencia del laboratorio o nuevo riesgo para que sea subsanada o eliminado.

2. Riesgos psicosociales (estrés, síndrome del quemado, carga mental).

- Fomentar hábitos saludables, tales como llevar una dieta adecuada o realizar ejercicio de manera habitual.
- Fomentar el apoyo entre compañeros y miembros de los equipos directivos para conseguir un buen clima laboral. Planificación y diseño de las relaciones sociales dentro del centro, creando canales eficaces de comunicación.
- Fomentar el buen clima en clase, basando el trabajo en el respeto y el diálogo.
- Entrenamiento de la percepción de situaciones estresantes para aprender a reorganizar la forma en que se percibe y aprecia una situación para interpretarla de manera positiva y genere conductas más adecuadas. Modificación de pensamientos automáticos y de pensamientos deformados para lograr una descripción objetiva de la situación, identificar las distorsiones empleadas para interpretarlo y eliminar esas distorsiones modificándolas mediante razonamientos lógicos (técnicas cognitivas).
- Realización de ejercicios de relajación muscular o física y de control de la respiración (técnicas fisiológicas).
- Realización de ejercicios de relajación mental, de entrenamiento asertivo, de habilidades sociales, de solución de problemas o conflictos y de autocontrol (técnicas conductuales).
- Manejo eficaz del tiempo. Desconectar del trabajo fuera de la jornada laboral. Marcarse objetivos reales y factibles de conseguir.
- Desarrollo de códigos de conducta.

- La transferencia y el tratamiento de informaciones debe ser clara y exacta, necesaria y suficiente.

3. Riesgos músculo-esqueléticos.

- Evitar el trabajo repetitivo en la medida de lo posible. Intercalar unas tareas con otras que precisen movimientos diferentes y requieran músculos distintos.
- Hacer pausas frecuentes sin acumular los periodos de descanso. (Son mejores las pausas cortas y frecuentes que las más largas y espaciadas).
- Cambiar la postura durante el descanso y hacer estiramientos musculares. En general, se recomienda realizar un descanso de 10 minutos cada 1 ó 2 horas de trabajo continuado.
- Evitar aplicar fuerza manual excesiva en movimientos de prensa, flexión, extensión y rotación.
- Utilizar herramientas manuales que permitan su sujeción con la muñeca alineada al brazo y el uso alternativo de las manos.
- En trabajos de pie: evitar la sobrecarga postural estática prolongada. Apoyar el peso del cuerpo sobre una pierna y otra alternativamente.
- Pautas a seguir en la manipulación manual de cargas.
 1. Colócate frente al peso a manipular.
 2. Dobla ligeramente las rodillas manteniendo siempre la espalda recta.
 3. Agarra firmemente la carga.
 4. Levanta lentamente.
 5. Evita realizar giros del cuerpo con la carga.
 6. Mantén la carga tan cerca del cuerpo como sea posible.

4. Riesgos aparato fonador.

- Evitar los ambientes cargados de humo, puesto que irritan y producen sequedad en la mucosa. Renovar periódicamente el aire del aula para mantener un ambiente más limpio.
- Observar los cambios climatológicos y estudiar el comportamiento del órgano respiratorio ante tales cambios.
- Controlar los ambientes con aire acondicionado o con exceso de calefacción o muy secos.
- Humidificar el ambiente cuando haya calefacción, colocando un recipiente de agua sobre el radiador.
- Cuidar las emanaciones de olores fuertes, productos de limpieza, pinturas, etc.
- Mantener hábitos saludables para evitar los agentes externos, tales como tabaco, alcohol, caféina, picantes, bebidas muy calientes o muy frías.
- No gritar, chillar o tratar de hablar por encima del ruido. Si es por causa de los alumnos parar la clase y bajar la voz o esperar a que estén en silencio.
- Evitar el carraspeo y la tos frecuente.
- Beber agua a menudo tragándola lentamente.
- Respirar adecuadamente manteniendo el cuerpo relajado y la respiración natural, permitiendo que el abdomen y la zona intercostal se mueva libremente.
- Utilizar posturas adecuadas, manteniendo una posición para hablar confortable, erguida y simétrica.
- Mantener la garganta relajada al empezar a hablar y aprender ejercicios de relajación específicos.
- Utilizar el tono óptimo, ni muy agudo ni muy grave, para no dañar el mecanismo vocal.

- Proyectar la voz usando el soporte muscular adecuado e independiente de la garganta.
- Conocer tus límites físicos en cuanto a tono e intensidad.
- Aprender estrategias para hablar en público de manera eficaz. Si hay que dirigirse a auditorios amplios o a largas distancias, utilizar señas o gestos, cuadros, formas no vocales de comunicación, e incluso usar amplificadores de la voz, o, en el caso de profesores de educación física, utilizar palmas o gestos.
- Limitar el uso de la voz, variar las tareas en horario docente, destinando periodos de tiempo al reposo de la voz durante el día.
- Realizar ejercicios de respiración.
- Si se utilizan tizas, evitar la dispersión de polvo al borrar la pizarra, limpiar éstas con paños humedecidos. Usar tizas hipoalergénicas (o “antipolvo”) y portatiza para evitar el contacto.

5. Riesgos con pantallas de visualización de datos (PVD).

- Realizar pausas y descansos periódicos frente a la pantalla, así como cambios de posturas frecuentes. Efectuar ejercicios de relajación y fortalecimiento muscular.
- Si utiliza flexo, el punto de luz no debe estar muy cerca de la pantalla. Evite que la luz del techo esté justo encima del puesto de trabajo; mejor entre dos filas de luminarias.
- Sitúe la pantalla a cierta distancia de la ventana (si carece de cortina o mampara) y perpendicular a la luz que entra por ellas.
- Procure que se repongan y limpien las luces del techo.
- Organizar el trabajo de manera que puedas variar las tareas y no permanecer toda la jornada en la misma posición. Reducir el estatismo postural.
- Hacer pausas, sobre todo en actividades caracterizadas por una solicitud visual y postural importante y por la repetitividad: 10 minutos cada 60 minutos.
- Evitar posturas que supongan inclinación frontal o giros continuados del tronco o cabeza, respetar la distancia del usuario a la pantalla no menos de 40 cm y poner el documento en un atril o portadocumentos a la altura de la pantalla para que solo se muevan los ojos y no toda la cabeza.
- Procurar un buen apoyo de la espalda en el respaldo, sobre todo de la zona lumbar (importante tener una silla con respaldo regulable), espalda recta y no estar mucho tiempo sentado sin mover la espalda.
- Los brazos deben estar con respecto al codo a un ángulo de 90°, pegados al cuerpo, por lo que si la mesa es fija se debe tener una silla regulable en altura para conseguir esta posición; si ambas son regulables, adaptarlas para que haya espacio suficiente para las piernas debajo de la mesa.
- Las muñecas no deben estar ni flexionadas hacia delante ni hacia atrás, ni desviarse lateralmente, sino que deben estar en posición neutra, con el objeto de mover solamente los dedos al teclear.
- Para reducir el estatismo, los antebrazos deben contar con apoyo en la mesa y las manos deben estar reposando en la mesa o en un apoyabrazos. Los pies deben establecer un ángulo de 90° con respecto a las rodillas y estar apoyados en el suelo, o, de no ser posible, usar reposapiés

B. RIESGOS GENERALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS.

RIESGOS GENERALES.

1. Riesgos de caídas al mismo nivel.
2. Riesgo de caídas a distinto nivel.
3. Riesgos de caída de objetos por desplome, derrumbamiento o durante su manipulación.
4. Golpes y/o cortes con objetos y herramientas, proyección de fragmentos o partículas y atrapamiento por y objetos.
5. Contactos eléctricos.
6. Exposición a contaminantes químicos.
7. Exposición a contaminantes biológicos.
8. Incendios y explosiones.
9. Atropellos o golpes con vehículos.

MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES.

1. Riesgos de caídas al mismo nivel.

- Mantener los suelos de los pasillos y zonas de paso limpias y libres de cualquier obstáculo (carpetas, bolsos, libros, papeleras, cables).

2. Riesgo de caídas a distinto nivel.

- No utilizar sillas, mesas, estanterías o papeleras como “escaleras”.

3. Riesgos de caída de objetos por desplome, derrumbamiento o durante su manipulación.

- Ordenar adecuadamente las estanterías, evitando el exceso de peso u objetos, situando los objetos más pesados en la parte más baja, etc.
- No almacenar objetos delante de las estanterías, dejar espacio suficiente para pasar y acceder fácilmente a las mismas.
- Evitar almacenamiento de materiales sobre armarios, especialmente si se trata de materiales que por su peso u otras características puedan ocasionar daños al caer mientras se manipulan.

4. Golpes y/o cortes con objetos y herramientas, proyección de fragmentos o partículas y atrapamiento por y objetos.

- Guarde los objetos cortantes (chinchetas, tijeras, cúter) tan pronto como termine de utilizarlos. No lleve jamás objetos cortantes en los bolsillos.
- Mantenga los cajones cerrados, evitará golpes con ellos.
- No retirar ni anular las protecciones de los equipos de trabajo.
- Utilizar los equipos y herramientas (tijeras, cutters, etc.) exclusivamente en la forma y para las tareas para las que han sido concebidos (seguir las instrucciones del fabricante).

5. Contactos eléctricos.

- Antes de utilizar un equipo eléctrico, revisar que se encuentra en perfecto estado para ser utilizado. No use robacorrientes no homologados. No sobrecargue los enchufes. Y tenga en

cuenta que para desconectar un equipo eléctrico de la corriente, siempre deberemos de tirar de la clavija y nunca del cable.

- Si detecta defectos en un equipo eléctrico, o en la propia instalación, tome precauciones para evitar que alguien pueda sufrir un accidente (desconectándolo, señalizándolo, etc.) y comunique la incidencia a la persona responsable de gestionar la reparación.
- Antes de conectar un equipo, compruebe que la toma de corriente es adecuada para el mismo. En muchas ocasiones se conectan equipos que precisan toma de tierra a tomas de corriente o bases de enchufes que no disponen de conductor de tierra (si la toma del aparato dispone de unas pletinas metálicas en el lateral, el enchufe al que lo conectemos debe tenerlas también).

6. Exposición a contaminantes químicos.

- Cuando utilice fotocopiadoras, impresoras, etc. siga las instrucciones de utilización proporcionadas por el fabricante, especialmente durante el cambio de tóner o de otros componentes.
- Durante el cambio del tóner utilice guantes y después lávese las manos.
- No coma ni beba en las dependencias dónde se ubiquen las fotocopiadoras.
- Procure que dichos locales permanezcan bien ventilados.
- Utilice tizas duras con portatiza o tizas líquidas.
- Minimice la acumulación de polvo de tiza en el aula. Realice la limpieza de borradores o gamuzas de forma frecuente y, a ser posible, en el exterior de la misma.

7. Exposición a contaminantes biológicos.

- Renovar periódicamente el aire del aula para mantener un ambiente más limpio.
- Si se sufre alguna lesión en la piel (cortes, pinchazos, etc.) cubrirla con apósitos impermeables antes de continuar el trabajo.
- En las tareas que puedan implicar contacto con fluidos biológicos (sangre, orina, vómitos, etc.) como, por ejemplo, durante las curas a alumnos, utilizar guantes, y, además, lavarse las manos con jabón antes y después de estas actuaciones. Asimismo se eliminará con agua y jabón las eventuales salpicaduras.
- No comer ni beber en las zonas donde exista riesgo de contacto con fluidos biológicos (aseos, botiquines, etc).

8. Incendios y explosiones.

- No obstaculicé en ningún momento los recorridos y salidas de evacuación, así como el acceso a extintores, bocas de incendios, salidas de emergencia y pulsadores de alarma, debiendo estar accesibles para su rápida utilización en caso de emergencia.
- Mantener ordenados los materiales inflamables o combustibles y evitar acumulaciones innecesarias. Alejar los focos de calor o ignición de las zonas de almacenamiento.
- Evitar sobrecargar los enchufes. Para ello, evitar conectar varios receptores de elevada potencia a una sola toma.

- En caso de incendio, seguir las pautas establecidas en el Plan de Autoprotección del Centro (si no lo conoces, consulta a tu Director/a).
- Seguir las instrucciones previstas en el contenido del curso de formación inicial en prevención relativas al uso de un extintor portátil.
- Si se utilizan braseros eléctricos o calefactores de resistencia, evitar que pueda caer algo encima que pueda prender y desconectar al abandonar la dependencia, aunque sea por corto espacio de tiempo.

9. Atropellos o golpes con vehículos.

- Cumpla las normas de circulación.
- Realice las revisiones reglamentarias del vehículo (ITV).
- Vigile periódicamente el estado del vehículo: dirección, frenos, luces, ruedas, etc.
- No consuma bebidas alcohólicas durante la jornada laboral o en las horas previas a la misma.
- No fume ni utilice teléfonos móviles mientras conduce.
- Compruebe el ajuste del reposacabezas. Debe ajustarlo lo más alto posible sin sobrepasar la altura máxima de la cabeza. La parte superior del reposacabezas no debe quedar nunca por debajo de la altura de los ojos.

Otras medidas preventivas.

- Las trabajadoras la situación de embarazo o lactancia, y los trabajadores y las trabajadoras susceptibles de encontrarse en una situación de especial sensibilidad a determinados riesgos, deben comunicar lo antes posible dicha situación para así recibir información al respecto y poder actuar preventivamente sobre su situación.
- Seguir las recomendaciones de la formación específica sobre:
 - Pantallas de visualización de datos, (PVD).
 - Disfonías y/o Afonías
 - Los Riesgos Músculo esqueléticos.
 - Riesgos Psicosociales.
 - Talleres.
 - Laboratorios.

**FICHA INFORMATIVA.
PUESTO DE TRABAJO DE DOCENTES EN
TALLER O AULA DE TECNOLOGÍA.**

FICHA TÉCNICA DE PUESTO TRABAJO DE DOCENTES EN TALLER O AULA DE TECNOLOGÍA.

Tareas a realizar	- Preparación de clases - Impartir clases teóricas y prácticas - Vigilancia de alumnos. - Tutorías. - Tareas administrativas.
Lugares donde se realiza el trabajo	- Talleres - Aulas de Tecnología. - Despachos y Departamentos.
Equipos de trabajo utilizados y herramientas	- Según taller
Sustancias y productos utilizados y generados en el trabajo	Productos químicos de diferentes características (tóxicos, nocivos, irritantes, sensibilizantes, corrosivos, etc.)
Equipos de Protección Individual (EPIS)	- Guantes de seguridad - Botas de seguridad - Mascarilla de seguridad - Orejeras o protectores auditivos - Ropa protectora. - Gafas protectoras. - Otros.....
Formación en Prevención de Riesgos Laborales	Curso Básico Inicial en Prevención de Riesgos Laborales (disponible en el portal de Educación)
Información en Prevención de Riesgos Laborales	Solicitar información al centro sobre los riesgos y medidas preventivas para la seguridad y la salud en el trabajo que afecten a la empresa en su conjunto, y sobre las medidas de emergencia adoptadas en el centros. Consultar guías técnicas específicas y curso básico inicial.

FICHA DE EVALUACIÓN DE PUESTO TRABAJO DE DOCENTES EN TALLER O AULA DE TECNOLOGÍA.

RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS.

- A. Riesgos específicos y medidas preventivas.
- B. Riesgos generales y medidas preventivas.

A. RIESGOS ESPECÍFICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS.

RIESGOS ESPECÍFICOS.

1. Riesgos derivados de la manipulación de equipos de trabajo en talleres.
2. Riesgos psicosociales.
3. Riesgos músculo-esqueléticos.
4. Riesgos del aparato fonador.
5. Riesgos derivados del trabajo con Pantallas de Visualización de Datos (PVD).

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS.

1. Riesgos derivados de la manipulación de equipos de trabajo en talleres.

- Seguir y respetar las instrucciones que establece el fabricante en el manual del equipo en cuanto a: puesta en servicio; utilización; Equipos de protección individual necesarios; manutención; instalación; montaje y desmontaje; reglaje; conservación y reparación.
- Utilizar cada máquina y cada herramienta exclusivamente para el uso que ha sido diseñada, según establece el fabricante en su manual de instrucciones.
- Utilizar los equipos de protección individual especificados por el fabricante en el manual de instrucciones del equipo/herramienta.
 - o Gafas o pantallas de seguridad para proyecciones.
 - o Mascarillas, cuando hay dispersión de polvo....
 - o Guantes para cortes o golpes, salvo en maquinas o herramientas de carpintería, (pueden ser origen de atrapamiento debido a que el usuario no controla con exactitud la posición del extremo del guante, especialmente si el mismo no se ajusta bien).
 - o Botas de seguridad, cuando hay riesgos de golpes o cortes....
- Utilizar herramientas de buena calidad y con marcado CE.
- Realizar periódicamente una inspección visual del equipo de trabajo para ver el estado de adecuación, conservación y limpieza. Entre otras: las condiciones de montaje, reglaje del útil de trabajo, estado de los órganos de accionamiento, el agarre, la ventilación de motores, los sistemas de protección, engrase, purgado de presión, sistema de amortiguación y frenado, etc.
- No anular jamás un dispositivo de seguridad de una maquina o herramienta.
- Revisar el estado de las fuentes de alimentación de energía. En el caso de la energía eléctrica: revisar que la toma de corriente es adecuada para el equipo, revisar el estado del cable, de la toma de corriente y del interruptor, y, por ultimo, comprobar el cuadro eléctrico, ver si dispone de interruptor diferencial y chequear el mismo.
- No exponer una herramienta eléctrica a la lluvia ni a condiciones humedad, pues corre el grave riesgo de sufrir un choque eléctrico.

- Evitar el encendido accidental de las máquinas y herramientas eléctricas. Antes de conectarlas asegúrese de que el interruptor está en posición de apagado (off).
- Verificar que el interruptor funciona correctamente: *“cualquier herramienta que no se pueda apagar o encender por medio de un interruptor es peligrosa”*.
- Desconectar el enchufe de la fuente de energía antes de hacer cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardar la herramienta. Estas medidas de seguridad preventiva reducen el riesgo de hacer funcional la herramienta accidentalmente.
- No tocar nunca la punta de herramientas térmicas tales como soldadores, pistolas termofusible u otras, durante o inmediatamente después de su utilización.
- Durante las pausas de trabajo o cuando queramos dejar enfriar herramientas tales como soldadores, pistolas termofusible u otras, depositarlas en el soporte o pie, asegurándose que nadie puede tocarlas de manera accidental.
- Antes de guardar herramientas con elementos calientes, se deberá asegurar que los elementos calientes se encuentran enfriados.
- Vestir indumentaria adecuada, ajustada al cuerpo, y no portar elementos colgantes ni llevar pelo largo suelto cuando se estén utilizando equipos de trabajo que puedan suponer riesgo por atrapamiento de partes móviles.
- En ningún caso se llevarán a cabo trabajos de mantenimiento o reparaciones eléctricas sin estar capacitado y autorizado para ello.

2. Riesgos psicosociales (estrés, síndrome del quemado, carga mental).

- Fomentar hábitos saludables, tales como llevar una dieta adecuada o realizar ejercicio de manera habitual.
- Fomentar el apoyo entre compañeros y miembros de los equipos directivos para conseguir un buen clima laboral. Planificación y diseño de las relaciones sociales dentro del centro, creando canales eficaces de comunicación.
- Fomentar el buen clima en clase, basando el trabajo en el respeto y el diálogo.
- Entrenamiento de la percepción de situaciones estresantes para aprender a reorganizar la forma en que se percibe y aprecia una situación para interpretarla de manera positiva y genere conductas más adecuadas. Modificación de pensamientos automáticos y de pensamientos deformados para lograr una descripción objetiva de la situación, identificar las distorsiones empleadas para interpretarlo y eliminar esas distorsiones modificándolas mediante razonamientos lógicos (técnicas cognitivas).
- Realización de ejercicios de relajación muscular o física y de control de la respiración (técnicas fisiológicas).
- Realización de ejercicios de relajación mental, de entrenamiento asertivo, de habilidades sociales, de solución de problemas o conflictos y de autocontrol (técnicas conductuales).
- Manejo eficaz del tiempo. Desconectar del trabajo fuera de la jornada laboral. Marcar objetivos reales y factibles de conseguir.
- Desarrollo de códigos de conducta.
- La transferencia y el tratamiento de informaciones debe ser clara y exacta, necesaria y suficiente.

3. Riesgos músculo-esqueléticos.

- Evitar el trabajo repetitivo en la medida de lo posible. Intercalar unas tareas con otras que precisen movimientos diferentes y requieran músculos distintos.

- Hacer pausas frecuentes sin acumular los periodos de descanso. (Son mejores las pausas cortas y frecuentes que las más largas y espaciadas).
- Cambiar la postura durante el descanso y hacer estiramientos musculares. En general, se recomienda realizar un descanso de 10 minutos cada 1 ó 2 horas de trabajo continuado.
- Evitar aplicar fuerza manual excesiva en movimientos de prensa, flexión, extensión y rotación.
- Utilizar herramientas manuales que permitan su sujeción con la muñeca alineada al brazo y el uso alternativo de las manos.
- En trabajos de pie: evitar la sobrecarga postural estática prolongada. Apoyar el peso del cuerpo sobre una pierna y otra alternativamente.
- Pautas a seguir en la manipulación manual de cargas.
 1. Colócate frente al peso a manipular.
 2. Dobla ligeramente las rodillas manteniendo siempre la espalda recta.
 3. Agarra firmemente la carga.
 4. Levanta lentamente.
 5. Evita realizar giros del cuerpo con la carga.
 6. Mantén la carga tan cerca del cuerpo como sea posible.

4. Riesgos aparato fonador.

- Evitar los ambientes cargados de humo, puesto que irritan y producen sequedad en la mucosa. Renovar periódicamente el aire del aula para mantener un ambiente más limpio.
- Observar los cambios climatológicos y estudiar el comportamiento del órgano respiratorio ante tales cambios.
- Controlar los ambientes con aire acondicionado o con exceso de calefacción o muy secos.
- Humidificar el ambiente cuando haya calefacción, colocando un recipiente de agua sobre el radiador.
- Cuidar las emanaciones de olores fuertes, productos de limpieza, pinturas, etc.
- Mantener hábitos saludables para evitar los agentes externos, tales como tabaco, alcohol, cafeína, picantes, bebidas muy calientes o muy frías.
- No gritar, chillar o tratar de hablar por encima del ruido. Si es por causa de los alumnos parar la clase y bajar la voz o esperar a que estén en silencio.
- Evitar el carraspeo y la tos frecuente.
- Beber agua a menudo tragándola lentamente.
- Respirar adecuadamente manteniendo el cuerpo relajado y la respiración natural, permitiendo que el abdomen y la zona intercostal se mueva libremente.
- Utilizar posturas adecuadas, manteniendo una posición para hablar confortable, erguida y simétrica.
- Mantener la garganta relajada al empezar a hablar y aprender ejercicios de relajación específicos.
- Utilizar el tono óptimo, ni muy agudo ni muy grave, para no dañar el mecanismo vocal.
- Proyectar la voz usando el soporte muscular adecuado e independiente de la garganta.
- Conocer tus límites físicos en cuanto a tono e intensidad.
- Aprender estrategias para hablar en público de manera eficaz. Si hay que dirigirse a auditorios amplios o a largas distancias, utilizar señas o gestos, cuadros, formas no vocales

de comunicación, e incluso usar amplificadores de la voz, o, en el caso de profesores de educación física, utilizar palmas o gestos.

- Limitar el uso de la voz, variar las tareas en horario docente, destinando períodos de tiempo al reposo de la voz durante el día.
- Realizar ejercicios de respiración.
- Si se utilizan tizas, evitar la dispersión de polvo al borrar la pizarra, limpiar éstas con paños humedecidos. Usar tizas hipoalergénicas (o "antipolvo") y portatiza para evitar el contacto.

5. Riesgos con pantallas de visualización de datos (PVD).

- Realizar pausas y descansos periódicos frente a la pantalla, así como cambios de posturas frecuentes. Efectuar ejercicios de relajación y fortalecimiento muscular.
- Si utiliza flexo, el punto de luz no debe estar muy cerca de la pantalla. Evite que la luz del techo esté justo encima del puesto de trabajo; mejor entre dos filas de luminarias.
- Sitúe la pantalla a cierta distancia de la ventana (si carece de cortina o mampara) y perpendicular a la luz que entra por ellas.
- Procure que se repongan y limpien las luces del techo.
- Organizar el trabajo de manera que puedas variar las tareas y no permanecer toda la jornada en la misma posición. Reducir el estatismo postural.
- Hacer pausas, sobre todo en actividades caracterizadas por una solicitud visual y postural importante y por la repetitividad: 10 minutos cada 60 minutos.
- Evitar posturas que supongan inclinación frontal o giros continuados del tronco o cabeza, respetar la distancia del usuario a la pantalla no menos de 40 cm y poner el documento en un atril o portadocumentos a la altura de la pantalla para que solo se muevan los ojos y no toda la cabeza.
- Procurar un buen apoyo de la espalda en el respaldo, sobre todo de la zona lumbar (importante tener una silla con respaldo regulable), espalda recta y no estar mucho tiempo sentado sin mover la espalda.
- Los brazos deben estar con respecto al codo a un ángulo de 90°, pegados al cuerpo, por lo que si la mesa es fija se debe tener una silla regulable en altura para conseguir esta posición; si ambas son regulables, adaptarlas para que haya espacio suficiente para las piernas debajo de la mesa.
- Las muñecas no deben estar ni flexionadas hacia delante ni hacia atrás, ni desviarse lateralmente, sino que deben estar en posición neutra, con el objeto de mover solamente los dedos al teclear.
- Para reducir el estatismo, los antebrazos deben contar con apoyo en la mesa y las manos deben estar reposando en la mesa o en un apoyabrazos. Los pies deben establecer un ángulo de 90° con respecto a las rodillas y estar apoyados en el suelo, o, de no ser posible, usar reposapiés

B. RIESGOS GENERALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS.

RIESGOS GENERALES.

1. Riesgos de caídas al mismo nivel.
2. Riesgo de caídas a distinto nivel.
3. Riesgos de caída de objetos por desplome, derrumbamiento o durante su manipulación.
4. Golpes y/o cortes con objetos y herramientas, proyección de fragmentos o partículas y atrapamiento por y objetos.
5. Contactos eléctricos.

6. Exposición a contaminantes químicos.
7. Exposición a contaminantes biológicos.
8. Incendios y explosiones.
9. Atropellos o golpes con vehículos.

MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES.

1. Riesgos de caídas al mismo nivel.

- Mantener los suelos de los pasillos y zonas de paso limpias y libres de cualquier obstáculo (carpetas, bolsos, libros, papeleras, cables).

2. Riesgo de caídas a distinto nivel.

- No utilizar sillas, mesas, estanterías o papeleras como “escaleras”.

3. Riesgos de caída de objetos por desplome, derrumbamiento o durante su manipulación.

- Ordenar adecuadamente las estanterías, evitando el exceso de peso u objetos, situando los objetos más pesados en la parte más baja, etc.
- No almacenar objetos delante de las estanterías, dejar espacio suficiente para pasar y acceder fácilmente a las mismas.
- Evitar almacenamiento de materiales sobre armarios, especialmente si se trata de materiales que por su peso u otras características puedan ocasionar daños al caer mientras se manipulan.

4. Golpes y/o cortes con objetos y herramientas, proyección de fragmentos o partículas y atrapamiento por y objetos.

- Guarde los objetos cortantes (chinchetas, tijeras, cúter) tan pronto como termine de utilizarlos. No lleve jamás objetos cortantes en los bolsillos.
- Mantenga los cajones cerrados, evitará golpes con ellos.
- No retirar ni anular las protecciones de los equipos de trabajo.
- Utilizar los equipos y herramientas (tijeras, cutters, etc.) exclusivamente en la forma y para las tareas para las que han sido concebidos (seguir las instrucciones del fabricante).

5. Contactos eléctricos.

- Antes de utilizar un equipo eléctrico, revisar que se encuentra en perfecto estado para ser utilizado. No use robacorrientes no homologados. No sobrecargue los enchufes. Y tenga en cuenta que para desconectar un equipo eléctrico de la corriente, siempre deberemos de tirar de la clavija y nunca del cable.
- Si detecta defectos en un equipo eléctrico, o en la propia instalación, tome precauciones para evitar que alguien pueda sufrir un accidente (desconectándolo, señalizándolo, etc.) y comunique la incidencia a la persona responsable de gestionar la reparación.
- Antes de conectar un equipo, compruebe que la toma de corriente es adecuada para el mismo. En muchas ocasiones se conectan equipos que precisan toma de tierra a tomas de

corriente o bases de enchufes que no disponen de conductor de tierra (si la toma del aparato dispone de unas pletinas metálicas en el lateral, el enchufe al que lo conectemos debe tenerlas también).

6. Exposición a contaminantes químicos.

- Cuando utilice fotocopiadoras, impresoras, etc. siga las instrucciones de utilización proporcionadas por el fabricante, especialmente durante el cambio de tóner o de otros componentes.
- Durante el cambio del tóner utilice guantes y después lávese las manos.
- No coma ni beba en las dependencias dónde se ubiquen las fotocopiadoras.
- Procure que dichos locales permanezcan bien ventilados.
- Utilice tizas duras con portatiza o tizas líquidas.
- Minimice la acumulación de polvo de tiza en el aula. Realice la limpieza de borradores o gamuzas de forma frecuente y, a ser posible, en el exterior de la misma.

7. Exposición a contaminantes biológicos.

- Renovar periódicamente el aire del aula para mantener un ambiente más limpio.
- Si se sufre alguna lesión en la piel (cortes, pinchazos, etc.) cubrirla con apósitos impermeables antes de continuar el trabajo.
- En las tareas que puedan implicar contacto con fluidos biológicos (sangre, orina, vómitos, etc.) como, por ejemplo, durante las curas a alumnos, utilizar guantes, y, además, lavarse las manos con jabón antes y después de estas actuaciones. Asimismo se eliminará con agua y jabón las eventuales salpicaduras.
- No comer ni beber en las zonas donde exista riesgo de contacto con fluidos biológicos (aseos, botiquines, etc).

8. Incendios y explosiones.

- No obstaculice en ningún momento los recorridos y salidas de evacuación, así como el acceso a extintores, bocas de incendios, salidas de emergencia y pulsadores de alarma, debiendo estar accesibles para su rápida utilización en caso de emergencia.
- Mantener ordenados los materiales inflamables o combustibles y evitar acumulaciones innecesarias. Alejar los focos de calor o ignición de las zonas de almacenamiento.
- Evitar sobrecargar los enchufes. Para ello, evitar conectar varios receptores de elevada potencia a una sola toma.
- En caso de incendio, seguir las pautas establecidas en el Plan de Autoprotección del Centro (si no lo conoces, consulta a tu Director/a).
- Seguir las instrucciones previstas en el contenido del curso de formación inicial en prevención relativas al uso de un extintor portátil.
- Si se utilizan braseros eléctricos o calefactores de resistencia, evitar que pueda caer algo encima que pueda prender y desconectar al abandonar la dependencia, aunque sea por corto espacio de tiempo.

9. Atropellos o golpes con vehículos.

- Cumpla las normas de circulación.
- Realice las revisiones reglamentarias del vehículo (ITV).
- Vigile periódicamente el estado del vehículo: dirección, frenos, luces, ruedas, etc.
- No consuma bebidas alcohólicas durante la jornada laboral o en las horas previas a la misma.
- No fume ni utilice teléfonos móviles mientras conduce.
- Compruebe el ajuste del reposacabezas. Debe ajustarlo lo más alto posible sin sobrepasar la altura máxima de la cabeza. La parte superior del reposacabezas no debe quedar nunca por debajo de la altura de los ojos.

Otras medidas preventivas.

- Las trabajadoras la situación de embarazo o lactancia, y los trabajadores y las trabajadoras susceptibles de encontrarse en una situación de especial sensibilidad a determinados riesgos, deben comunicar lo antes posible dicha situación para así recibir información al respecto y poder actuar preventivamente sobre su situación.
- Seguir las recomendaciones de la formación específica sobre:
 - o Pantallas de visualización de datos, (PVD).
 - o Disfonías y/o Afonías
 - o Los Riesgos Músculo esqueléticos.
 - o Riesgos Psicosociales.
 - o Talleres.
 - o Laboratorios.

**FICHA INFORMATIVA.
PUESTO DE TRABAJO DE DOCENTES DE
EDUCACIÓN FÍSICA.**

FICHA TÉCNICA PUESTO DE TRABAJO DE DOCENTES DE EDUCACIÓN FÍSICA

Tareas a realizar	- Preparación de clases - Impartir clases teóricas y prácticas. - Vigilancia de alumnos - Tutorías - Realización de tareas intelectuales - Otras labores educativas - Tareas administrativas.
Lugares donde se realiza el trabajo	- Aulas Ordinarias - Gimnasio - Pistas deportivas - Pabellón
Equipos de trabajo utilizados y herramientas	- Material deportivo - PVD - Proyector - Radio CD
Sustancias y productos utilizados y generados en el trabajo	
Equipos de Protección Individual (EPIS)	No es necesaria la utilización de EPIS para este puesto de trabajo.
Formación en Prevención de Riesgos Laborales	Curso Básico Inicial en Prevención de Riesgos Laborales (disponible en el portal de Educación)
Información en Prevención de Riesgos Laborales	Solicitar información al centro sobre los riesgos y medidas preventivas para la seguridad y la salud en el trabajo que afecten a la empresa en su conjunto, y sobre las medidas de emergencia adoptadas en el centros. Consultar guías técnicas específicas y curso básico inicial.

FICHA EVALUACIÓN DE PUESTO DE TRABAJO DE DOCENTES DE EDUCACIÓN FÍSICA. RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS.

- A. Riesgos específicos y medidas preventivas.
- B. Riesgos generales y medidas preventivas.

A. RIESGOS ESPECÍFICOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS.

RIESGOS ESPECÍFICOS.

1. Riesgos de fatiga física.
2. Riesgos músculo-esqueléticos
3. Riesgos psicosociales.
4. Riesgos del aparato fonador.
5. Riesgos derivados del trabajo con Pantallas de Visualización de Datos (PVD).

MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS.

1. Riesgos de fatiga física.

- Planificar las tareas de más esfuerzo físico para que se realicen en los momentos de menor calor de la jornada.
- Uso de prendas apropiadas a la actividad que se realiza y a las condiciones ambientales en las que se realiza, teniendo especialmente en cuenta las prendas a utilizar en los casos de exposición a bajas temperaturas en las actividades realizadas en la nieve.
- Realizar descansos en zonas que protejan de las inclemencias del tiempo.
- Beber abundante agua o líquidos que aporten al organismo glucosa y sales minerales aunque no se tenga sed.
- Posponer las actividades en caso de climatología adversa o ambientes extremos que puedan suponer un riesgo para la salud del trabajador.

2. Riesgos músculo-esqueléticos.

- Realizar un calentamiento previo a todo ejercicio físico violento.
- Evitar giros del tronco y flexiones bruscas o violentas, posiciones estáticas inadecuadas mantenidas durante un periodo de tiempo excesivo, y esfuerzos musculares muy intensos o prolongados.
- Se recomienda estudiar la manera de atenuar la intensidad o dureza de estos ejercicios o actividades, o bien sustituirlos por otros, que sirviendo a los objetivos didácticos necesarios, sean menos agresivos, y, como consecuencia, de menor riesgo.
- Evitar el trabajo repetitivo en la medida de lo posible. Intercalar unas tareas con otras que precisen movimientos diferentes y requieran músculos distintos.
- Hacer pausas frecuentes sin acumular los periodos de descanso. (Son mejores las pausas cortas y frecuentes que las más largas y espaciadas).
- Cambiar la postura durante el descanso y hacer estiramientos musculares. En general, se recomienda realizar un descanso de 10 minutos cada 1 ó 2 horas de trabajo continuado.
- Evitar aplicar fuerza manual excesiva en movimientos de prensa, flexión, extensión y rotación.

- Utilizar herramientas manuales que permitan su sujeción con la muñeca alineada al brazo y el uso alternativo de las manos.
- En trabajos de pie: evitar la sobrecarga postural estática prolongada. Apoyar el peso del cuerpo sobre una pierna y otra alternativamente.
- Pautas a seguir en la manipulación manual de cargas.
 1. Colócate frente al peso a manipular.
 2. Dobla ligeramente las rodillas manteniendo siempre la espalda recta.
 3. Agarra firmemente la carga.
 4. Levanta lentamente.
 5. Evita realizar giros del cuerpo con la carga.
 6. Mantén la carga tan cerca del cuerpo como sea posible.

3. Riesgos psicosociales (estrés, síndrome del quemado, carga mental).

- Fomentar hábitos saludables, tales como llevar una dieta adecuada o realizar ejercicio de manera habitual.
- Fomentar el apoyo entre compañeros y miembros de los equipos directivos para conseguir un buen clima laboral. Planificación y diseño de las relaciones sociales dentro del centro, creando canales eficaces de comunicación.
- Fomentar el buen clima en clase, basando el trabajo en el respeto y el diálogo.
- Entrenamiento de la percepción de situaciones estresantes para aprender a reorganizar la forma en que se percibe y aprecia una situación para interpretarla de manera positiva y genere conductas más adecuadas. Modificación de pensamientos automáticos y de pensamientos deformados para lograr una descripción objetiva de la situación, identificar las distorsiones empleadas para interpretarlo y eliminar esas distorsiones modificándolas mediante razonamientos lógicos (técnicas cognitivas).
- Realización de ejercicios de relajación muscular o física y de control de la respiración (técnicas fisiológicas).
- Realización de ejercicios de relajación mental, de entrenamiento asertivo, de habilidades sociales, de solución de problemas o conflictos y de autocontrol (técnicas conductuales).
- Manejo eficaz del tiempo. Desconectar del trabajo fuera de la jornada laboral. Marcarse objetivos reales y factibles de conseguir.
- Desarrollo de códigos de conducta.
- La transferencia y el tratamiento de informaciones debe ser clara y exacta, necesaria y suficiente.

4. Riesgos aparato fonador.

- Evitar los ambientes cargados de humo, puesto que irritan y producen sequedad en la mucosa.
- Observar los cambios climatológicos y estudiar el comportamiento del órgano respiratorio ante tales cambios.
- Controlar los ambientes con aire acondicionado o con exceso de calefacción o muy secos.
- Humidificar el ambiente cuando haya calefacción, colocando un recipiente de agua sobre el radiador.
- Cuidar las emanaciones de olores fuertes, productos de limpieza, pinturas, etc.
- Mantener hábitos saludables para evitar los agentes externos, tales como tabaco, alcohol, cafeína, picantes, bebidas muy calientes o muy frías.

- No gritar, chillar o tratar de hablar por encima del ruido. Si es por causa de los alumnos parar la clase y bajar la voz o esperar a que estén en silencio.
- Evitar el carraspeo y la tos frecuente.
- Beber agua a menudo tragándola lentamente.
- Respirar adecuadamente manteniendo el cuerpo relajado y la respiración natural, permitiendo que el abdomen y la zona intercostal se mueva libremente.
- Utilizar posturas adecuadas, manteniendo una posición para hablar confortable, erguida y simétrica.
- Mantener la garganta relajada al empezar a hablar y aprender ejercicios de relajación específicos.
- Utilizar el tono óptimo, ni muy agudo ni muy grave, para no dañar el mecanismo vocal.
- Proyectar la voz usando el soporte muscular adecuado e independiente de la garganta.
- Conocer tus límites físicos en cuanto a tono e intensidad.
- Aprender estrategias para hablar en público de manera eficaz. Si hay que dirigirse a auditorios amplios o a largas distancias, utilizar señas o gestos, cuadros, formas no vocales de comunicación, e incluso usar amplificadores de la voz, o, en el caso de profesores de educación física, utilizar palmas o gestos.
- Limitar el uso de la voz, variar las tareas en horario docente, destinando períodos de tiempo al reposo de la voz durante el día.
- Realizar ejercicios de respiración.
- Si se utilizan tizas, evitar la dispersión de polvo al borrar la pizarra, limpiar éstas con paños humedecidos. Usar tizas hipoalergénicas (o “antipolvo”) y portatiza para evitar el contacto.

5. Riesgos con pantallas de visualización de datos (PVD).

- Realizar pausas y descansos periódicos frente a la pantalla, así como cambios de posturas frecuentes. Efectuar ejercicios de relajación y fortalecimiento muscular.
- Si utiliza flexo, el punto de luz no debe estar muy cerca de la pantalla. Evite que la luz del techo esté justo encima del puesto de trabajo; mejor entre dos filas de luminarias.
- Sitúe la pantalla a cierta distancia de la ventana (si carece de cortina o mampara) y perpendicular a la luz que entra por ellas.
- Procure que se repongan y limpien las luces del techo.
- Organizar el trabajo de manera que puedas variar las tareas y no permanecer toda la jornada en la misma posición. Reducir el estatismo postural.
- Hacer pausas, sobre todo en actividades caracterizadas por una solicitud visual y postural importante y por la repetitividad: 10 minutos cada 60 minutos.
- Evitar posturas que supongan inclinación frontal o giros continuados del tronco o cabeza, respetar la distancia del usuario a la pantalla no menos de 40 cm y poner el documento en un atril o portadocumentos a la altura de la pantalla para que solo se muevan los ojos y no toda la cabeza.
- Procurar un buen apoyo de la espalda en el respaldo, sobre todo de la zona lumbar (importante tener una silla con respaldo regulable), espalda recta y no estar mucho tiempo sentado sin mover la espalda.
- Los brazos deben estar con respecto al codo a un ángulo de 90°, pegados al cuerpo, por lo que si la mesa es fija se debe tener una silla regulable en altura para conseguir esta posición;

si ambas son regulables, adaptarlas para que haya espacio suficiente para las piernas debajo de la mesa.

- Las muñecas no deben estar ni flexionadas hacia delante ni hacia atrás, ni desviarse lateralmente, sino que deben estar en posición neutra, con el objeto de mover solamente los dedos al teclear.
- Para reducir el estatismo, los antebrazos deben contar con apoyo en la mesa y las manos deben estar reposando en la mesa o en un apoyabrazos. Los pies deben establecer un ángulo de 90° con respecto a las rodillas y estar apoyados en el suelo, o, de no ser posible, usar reposapiés

B. RIESGOS GENERALES Y MEDIDAS PREVENTIVAS.

RIESGOS GENERALES.

1. Riesgos de caídas al mismo nivel.
2. Riesgo de caídas a distinto nivel.
3. Riesgos de caída de objetos por desplome, derrumbamiento o durante su manipulación.
4. Golpes y/o cortes con objetos y herramientas, proyección de fragmentos o partículas y atrapamiento por y objetos.
5. Contactos eléctricos.
6. Exposición a contaminantes químicos.
7. Exposición a contaminantes biológicos.
8. Incendios y explosiones.
9. Atropellos o golpes con vehículos.

MEDIDAS PREVENTIVAS GENERALES.

1. Riesgos de caídas al mismo nivel.

- Mantener los suelos de los pasillos y zonas de paso limpias y libres de cualquier obstáculo (carpetas, bolsos, libros, papeleras, cables).

2. Riesgo de caídas a distinto nivel.

- No utilizar sillas, mesas, estanterías o papeleras como “escaleras”.

3. Riesgos de caída de objetos por desplome, derrumbamiento o durante su manipulación.

- Ordenar adecuadamente las estanterías, evitando el exceso de peso u objetos, situando los objetos más pesados en la parte más baja, etc.
- No almacenar objetos delante de las estanterías, dejar espacio suficiente para pasar y acceder fácilmente a las mismas.
- Evitar almacenamiento de materiales sobre armarios, especialmente si se trata de materiales que por su peso u otras características puedan ocasionar daños al caer mientras se manipulan.

4. Golpes y/o cortes con objetos y herramientas, proyección de fragmentos o partículas y atrapamiento por y objetos.

- Guarde los objetos cortantes (chinchetas, tijeras, cúter) tan pronto como termine de utilizarlos. No lleve jamás objetos cortantes en los bolsillos.
- Mantenga los cajones cerrados, evitará golpes con ellos.
- No retirar ni anular las protecciones de los equipos de trabajo.
- Utilizar los equipos y herramientas (tijeras, cutters, etc.) exclusivamente en la forma y para las tareas para las que han sido concebidos (seguir las instrucciones del fabricante).

5. Contactos eléctricos.

- Antes de utilizar un equipo eléctrico, revisar que se encuentra en perfecto estado para ser utilizado. No use robacorrientes no homologados. No sobrecargue los enchufes. Y tenga en cuenta que para desconectar un equipo eléctrico de la corriente, siempre deberemos de tirar de la clavija y nunca del cable.
- Si detecta defectos en un equipo eléctrico, o en la propia instalación, tome precauciones para evitar que alguien pueda sufrir un accidente (desconectándolo, señalizándolo, etc.) y comunique la incidencia a la persona responsable de gestionar la reparación.
- Antes de conectar un equipo, compruebe que la toma de corriente es adecuada para el mismo. En muchas ocasiones se conectan equipos que precisan toma de tierra a tomas de corriente o bases de enchufes que no disponen de conductor de tierra (si la toma del aparato dispone de unas pletinas metálicas en el lateral, el enchufe al que lo conectemos debe tenerlas también).

6. Exposición a contaminantes químicos.

- Cuando utilice fotocopiadoras, impresoras, etc. siga las instrucciones de utilización proporcionadas por el fabricante, especialmente durante el cambio de tóner o de otros componentes.
- Durante el cambio del tóner utilice guantes y después lávese las manos.
- No coma ni beba en las dependencias dónde se ubiquen las fotocopiadoras.
- Procure que dichos locales permanezcan bien ventilados.
- Utilice tizas duras con portatiza o tizas líquidas.
- Minimice la acumulación de polvo de tiza en el aula. Realice la limpieza de borradores o gamuzas de forma frecuente y, a ser posible, en el exterior de la misma.

7. Exposición a contaminantes biológicos.

- Renovar periódicamente el aire del aula para mantener un ambiente más limpio.
- Si se sufre alguna lesión en la piel (cortes, pinchazos, etc.) cubrirla con apósitos impermeables antes de continuar el trabajo.
- En las tareas que puedan implicar contacto con fluidos biológicos (sangre, orina, vómitos, etc.) como, por ejemplo, durante las curas a alumnos, utilizar guantes, y, además, lavarse las manos con jabón antes y después de estas actuaciones. Asimismo se eliminará con agua y jabón las eventuales salpicaduras.
- No comer ni beber en las zonas donde exista riesgo de contacto con fluidos biológicos (aseos, botiquines, etc).

8. Incendios y explosiones.

- No obstaculicé en ningún momento los recorridos y salidas de evacuación, así como el acceso a extintores, bocas de incendios, salidas de emergencia y pulsadores de alarma, debiendo estar accesibles para su rápida utilización en caso de emergencia.
- Mantener ordenados los materiales inflamables o combustibles y evitar acumulaciones innecesarias. Alejar los focos de calor o ignición de las zonas de almacenamiento.
- Evitar sobrecargar los enchufes. Para ello, evitar conectar varios receptores de elevada potencia a una sola toma.
- En caso de incendio, seguir las pautas establecidas en el Plan de Autoprotección del Centro (si no lo conoces, consulta a tu Director/a).
- Seguir las instrucciones previstas en el contenido del curso de formación inicial en prevención relativas al uso de un extintor portátil.
- Si se utilizan braseros eléctricos o calefactores de resistencia, evitar que pueda caer algo encima que pueda prender y desconectar al abandonar la dependencia, aunque sea por corto espacio de tiempo.

9. Atropellos o golpes con vehículos.

- Cumpla las normas de circulación.
- Realice las revisiones reglamentarias del vehículo (ITV).
- Vigile periódicamente el estado del vehículo: dirección, frenos, luces, ruedas, etc.
- No consuma bebidas alcohólicas durante la jornada laboral o en las horas previas a la misma.
- No fume ni utilice teléfonos móviles mientras conduce.
- Compruebe el ajuste del reposacabezas. Debe ajustarlo lo más alto posible sin sobrepasar la altura máxima de la cabeza. La parte superior del reposacabezas no debe quedar nunca por debajo de la altura de los ojos.

Otras medidas preventivas.

- Las trabajadoras la situación de embarazo o lactancia, y los trabajadores y las trabajadoras susceptibles de encontrarse en una situación de especial sensibilidad a determinados riesgos, deben comunicar lo antes posible dicha situación para así recibir información al respecto y poder actuar preventivamente sobre su situación.
- Seguir las recomendaciones de la formación específica sobre:
 - Pantallas de visualización de datos, (PVD).
 - Disfonías y/o Afonías
 - Los Riesgos Músculo esqueléticos.
 - Riesgos Psicosociales.

RECOMENDACIONES GENERALES.

El centro cuenta con medios de extinción, señales y planos de evacuación, según normativa de emergencias. Familiarízate con ellos y si tienes alguna duda ponte en contacto con el responsable del centro para obtener la información que precisas.

Recuerda: Hay que fijarse en la **señalización** y los **planos** de evacuación de tu zona.

Si detectas un incendio o accidente:

- Mantén la calma y no grites.
- Avisa inmediatamente a un trabajador/a del centro e infórmale de la situación, para que verifique la emergencia y active el Plan de actuación del centro.
- Ponte a disposición del responsable de tu zona en la actuación ante emergencias del centro.

Si detectas una emergencia muy grave, y no localizas a ningún trabajador/a del centro llama al 112, para que te indiquen como actuar.

Normas de actuación ante un incendio.

- Si al salir de la dependencia donde te encuentres hay humo o gases en las zonas de paso, circular agachado e incluso a gatas y proteger la nariz con un pañuelo húmedo.

Recuerda: El humo tiende a ir hacia arriba.



- Si todo está inundado por humo, permanece en tu ubicación, informa de tu presencia teléfono, y por señas a través de las ventanas para llamar la atención del exterior, cierra las puertas y ventanas, colocar trapos mojados en las juntas de las puertas, para evitar la entrada de humo.

Recuerda: El fuego se aviva con las corrientes de aire.

- Si mi ropa o la de otra persona se incendian, lo mejor es rodar por el suelo para sofocar las llamas o cubrirse con una manta o abrigo.

- Antes de salir o entrar en una habitación, se debe verificar que la puerta no esté caliente, en caso afirmativo, es probable que haya fuego al otro lado.



- Jamás utilizar los ascensores o montacargas en caso de evacuación por un incendio.

Normas de actuación ante una evacuación.

- Al oír la sirena o alarma, únete al grupo de evacuación más próximo, debes seguir las indicaciones del responsable del grupo o del Equipo de Emergencias del centro en todo momento.

- En ningún caso se recogerán objetos personales, evitando demoras u obstáculos. Ni se volverá hacia atrás.

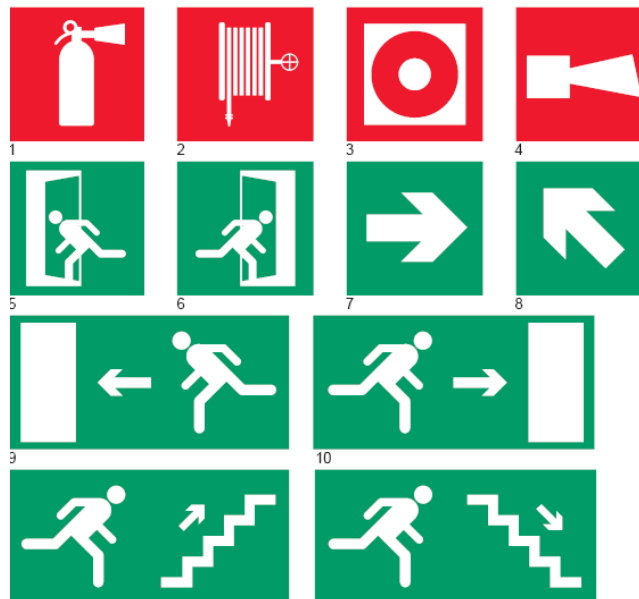
- Al salir a las vías de evacuación, hazlo ordenadamente, en fila, pegado a la pared, con rapidez, pero nunca corriendo, empujando o gritando.

- El último en salir de cada dependencia: cerrará la puerta y apaga las luces.

•Una vez desalojado el edificio, los grupos permanecen unidos y se concentrarán en diferentes lugares exteriores, previamente designados como puntos de encuentro según el Plano de tu aérea. Los alumnos siempre estarán bajo el control del Personal responsable, quien comprobará la presencia de todos los integrantes de su grupo e informará de ello al responsable de la evacuación de ese centro.

•No se utilizarán en este simulacro otras salidas que no sean las normales del edificio. No se consideran como salidas para este simulacro, ventanas, puertas a terrazas, patios interiores, etc. En caso de existir escaleras de emergencia, éstas se utilizarán con objeto de comprobar su accesibilidad y buen funcionamiento.

SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS Y SIGNIFICADO.



- 1.- Extintor
- 2.- Manguera
- 3.- Pulsador
- 4.- Alarma sonora
- 5.- Ruta de evacuación
- 6.- Ruta de evacuación
- 7.- Ruta de evacuación
- 8.- Ruta de evacuación
- 9.- Ruta de evacuación
- 10.- Ruta de evacuación



Dirección que debe seguirse
(señal indicativa adicional a las anteriores)

INFORMACIÓN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

CÓMO ACTUAR ANTE UNA EMERGENCIA EN VISITAS A CENTROS EXTERNOS DENTRO DE LA ACTIVIDAD DOCENTE.



Castilla-La Mancha

Consejería de
Educación, Cultura
y Deportes



PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN ANTE UN POSIBLE CASO DE VARICELA EN UN CENTRO DOCENTE

Tras analizar la situación de riesgo en los centros docentes de contraer varicela, por parte de la Dirección General de Recursos Humanos y Planificación Educativa se han establecido las siguientes medidas de actuación preventiva al objeto de proteger a la Comunidad Educativa y sobre todo para proteger de la posible infección a recién nacidos no inmunes u otros ocupantes de los centros que tengan bajas las defensas (inmunodeprimidos y/o mujeres embarazadas).

Este procedimiento establece dos tipos de actuación preventiva, una para proteger de la propagación a la población en general y, otra, para proteger a los trabajadores especialmente sensibles y trabajadoras embarazadas.

Hay que señalar la existencia de una Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica que es la encargada de detectar precozmente situaciones epidémicas y/o de riesgo, valorar la necesidad de emprender medidas preventivas en los centros docentes, coordinar las actuaciones necesarias en relación a la información a los padres y personal del centro, las medidas de control tanto sobre el enfermo, sus contactos y las instalaciones y establecer la comunicación con los profesionales sanitarios del SESCAM.

Descripción de la Enfermedad

Varicela. Enfermedad vírica aguda leve aunque puede ser más grave en adultos, especialmente en personas con inmunodeficiencias o enfermedades crónicas, y lactantes. Suele presentar fiebre no muy alta, síntomas generales mínimos y una erupción cutánea pruriginosa (picor) consistente en pequeñas vesículas, que evoluciona a costras granulosas. Tras la infección primaria, el virus puede reactivarse en cualquier momento de la vida y dar lugar a lo que se conoce como herpes zóster.

Mecanismo de transmisión. Se transmite por contacto directo persona a persona, a través de las gotitas producidas al toser o estornudar, por contacto directo con el líquido de las vesículas de las lesiones cutáneas o por contacto con objetos recién contaminados por secreciones mucosas o de las vesículas. Las costras no son contagiosas.

Periodo de contagio. La varicela es una de las enfermedades que se contagia con facilidad en las primeras etapas de la erupción desde 1 a 2 días antes del comienzo de la erupción, hasta que se secan las vesículas (unos 5-6 días desde el inicio del exantema).

Periodo de Incubación. Es de 2 o 3 semanas (normalmente de 14 a 16 días).

Medidas preventivas para evitar la propagación de la enfermedad a la población en general.

La mayor parte de las medidas preventivas van dirigidas a la adquisición de hábitos saludables en los centros, sobre todo de higiene personal y ambiental, además de información sobre los periodos recomendados de ausencia de asistencia a los centros (exclusión) e información de los programas de vacunación.

Medidas preventivas para evitar la propagación de la enfermedad transmisibles en un centro docente (Comunidad Educativa).

Para evitar enfermedades transmisibles en un centro escolar, a parte de la información sanitaria, la vacunación cuando sea efectiva y aplicable, y el asesoramiento preventivo, hay una serie de medidas preventivas generales de higiene a llevar a cabo por el centro durante todo el año escolar.

A. Medidas de Higiene Personal (aplicar, en la medida de lo posible, también con los niños).

- Lavarse las manos frecuentemente con jabón (durante 15-20 segundos), sobre todo después de toser, estornudar o utilizar el servicio.
- Cubrirse la boca y nariz al toser y estornudar con pañuelos de papel y tirarlos a la basura. Si no se tiene pañuelo de papel, toser y estornudar sobre el brazo para no contaminar las manos (<http://askabiologist.asu.edu/ataque-viral-virus>).
- No compartir objetos personales de higiene o aseo como vasos, toallas, pañuelos, etc.
- Evitar tocar con las manos los ojos, la nariz o la boca.

B. Medidas en el entorno, limpieza y ventilación:

- Ventilar diariamente y renovar el aire durante tiempo suficiente en las instalaciones, aulas y espacios comunes, a primera hora de la mañana o última de la tarde.
- Limpiar frecuentemente las instalaciones (suelos, baños,..) con los desinfectantes habituales y, muy especialmente, aquellos objetos que con más frecuencia se tocan con las manos (mesas, sillas, pomos de puertas, grifos,...). En el caso de los urinarios hay que prestar especial atención al reborde interior, zona muy difícil de desinfectar.
- Limpiar con agua y jabón los juguetes utilizados a menudo.
- En caso de situaciones especiales en la que las superficies o los objetos (incluidos los juguetes) que se hayan podido contaminar (vómitos, diarrea, etc) se deben usar soluciones cloradas (hipoclorito sódico diluido en agua) para su desinfección.
- Dotar los aseos de jabón en dispensador y toallas desechables.
- En el caso que haya superficies manchadas con sangre, vomito o heces, la limpieza de estas **SIEMPRE** ha de seguir las siguientes recomendaciones:
 - Utilizar guantes y toallas desechables.
 - Para la limpieza de superficies, verter sobre la superficie a limpiar lejía diluida al 10% (una parte de lejía doméstica en nueve de agua fría).
 - Introducir en bolsa de plástico el material utilizado, cerrar herméticamente y tirarla a la basura.

Medidas preventivas adicionales, en materia de prevención de riesgos laborales, para el personal especialmente sensible con anemias crónicas, inmunodeprimidos o con defensas bajas, y mujeres embarazadas.

El Director/a del centro, en el momento de que tenga conocimiento de un caso de varicela, debe preguntar a los trabajadores que estén en contacto directo con el caso, si se encuentran en alguna situación de especial sensibilidad (bajas defensas o trabajadoras embarazadas). Si hay algún caso, se debe poner en contacto con el Técnico de Prevención

de la Dirección Provincial para que actualicen la evaluación de riesgos y se tomen las siguientes medidas preventivas.

Trabajadores/as especialmente sensibles. Se recomienda la exclusión del entorno donde se ha producido algún caso por el tiempo que establezca el médico que le asiste en su especial sensibilidad.

Con mujeres en periodo de gestación. Si no están vacunadas y no han pasado la enfermedad, se recomienda la exclusión del entorno donde se ha producido algún caso, durante 21 días después de la aparición del último caso, además se podrán plantear particularmente otras medidas. Si la trabajadora embarazada tuviera dudas, de su estado de inmunidad, deberá comprobarlo inmediatamente. Para ello, si está de baja deberá realizarse una prueba inmunológica a través de su médico de cabecera habitual y si está de alta, por medio del Servicio de Vigilancia de la Salud.

Todas las mujeres en edad fértil deberían estar vacunadas. De no ser así, y no ha pasado la enfermedad, debe acudir a Vigilancia de la Salud para comprobar si está inmunizada.

Medidas de información sanitaria, control y estudio de casos de la enfermedad.

- El centro, al inicio del curso escolar, debe informar a los padres o tutores de la obligación que tienen de **COMUNICAR de manera INMEDIATA** al centro docente, **CUALQUIER SOSPECHA** de posible **ENFERMEDAD** contagiosa, para evitar la propagación a la colectividad.
- El centro debe informar, a los padres, que el niño enfermo **NO DEBE ACUDIR A CLASE DURANTE 5 DÍAS COMO MÍNIMO**, después de haber comenzado la erupción, o hasta que se sequen las vesículas, para reducir la exposición a otros niños o trabajadores.
- El centro distribuirá la información con las medidas necesarias a emprender en cada caso.
- El Técnico de Prevención de Educación prestará asesoramiento al centro educativo en caso de que haya contacto directo de trabajadores/as especialmente sensibles y trabajadoras embarazadas en el centro docente.



PROCEDIMIENTO PARA ACTUACIÓN CON LA PAROTIDITIS/PAPERAS EN UN CENTRO DOCENTE.

Tras analizar la situación de riesgo en las Escuelas Infantiles y en los centros docentes de contraer parotiditis por parte de la Dirección General de Recursos Humanos y Planificación Educativa, se han establecido las siguientes medidas de actuación preventiva, no solo para proteger a la colectividad, sino sobre todo para proteger de la posible infección a recién nacidos no inmunes u otros ocupantes de los centros que tengan bajas las defensas (inmunodeprimidos, o mujeres embarazadas).

Esta ficha establece dos tipos de actuación preventiva, una para proteger de la propagación a la población en general, y otra para proteger a los trabajadores especialmente sensibles y trabajadoras embarazadas.

Hay que señalar la existencia de una Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, en las Direcciones Provinciales de Sanidad, que es la encargada de detectar precozmente situaciones epidémicas y/o de riesgo, y de valorar la necesidad de emprender medidas preventivas en los centros docentes y coordinar las actuaciones necesarias en relación a la información a los padres y personal del centro, a las medidas de control tanto sobre el enfermo, sus contactos y las instalaciones y establecer la comunicación con los profesionales sanitarios del SESCAM. Los centros deben tener localizado el teléfono de Vigilancia Epidemiológica de Sanidad en su provincia, para consultar dudas..

Descripción de la Enfermedad

Parotiditis epidémica (paperas): La parotiditis es una enfermedad aguda que se caracteriza por la presencia de fiebre e inflamación y dolor de una o dos de las glándulas salivares parótidas situadas en el cuello, por la infección del virus de la parotiditis epidémica. Ocurre en la infancia y sobre todo, en pacientes prepúberes. (adolescentes) y muchas de las infecciones en niños menores de 2 años cursan sin síntomas.

Los casos se presentan principalmente en invierno y primavera. En adultos son más probables las complicaciones.

Mecanismo de transmisión: se transmite por contacto directo de persona a persona, por la saliva, y secreciones de nariz y garganta por diseminación de aerosoles, vía respiratoria (a través de gotas de saliva en el aire, gotitas de Flügge) o por contacto directo de las secreciones salivales. La entrada del virus por la nariz o la boca, se sigue por la proliferación viral en las glándulas salivales o en la superficie epitelio de las vías respiratorias.

- **Periodo de Contagio.** El periodo de mayor *contagio* está comprendido entre 2 días antes del inicio de la enfermedad a los 4 posteriores (incluso hasta los 9 días posteriores).
- **Periodo de incubación.** Oscila entre 14 y 25 días (lo más frecuente es de 15 a 18 días). Presenta un periodo de incubación asintomática de 15-21 días, tras el cual, aparece un período de invasión breve, de 24-36 horas.

Medidas preventivas para evitar la propagación de la enfermedad a la población en general.

La mayor parte de las medidas preventivas van dirigidas a la adquisición de hábitos saludables en los centros, sobre todo de higiene personal y ambiental, además de información sobre los periodos recomendados de ausencia de asistencia a los centros, (exclusión), e información de los programas de vacunación.

Medidas de información sanitaria del centro de los padres y a los trabajadores/as, control y estudio de casos de la enfermedad.

- El centro al inicio del curso escolar, debe informar a los padres o tutores de la obligación que tienen de **COMUNICAR de manera INMEDIATA** al centro docente, **CUALQUIER SOSPECHA** de posible **ENFERMEDAD** contagiosa, para evitar la propagación a la colectividad.
- El centro tras conocer **CUALQUIER SOSPECHA** de posible **ENFERMEDAD** contagiosa, debe comunicarlo y **seguir las indicaciones que le traslade el Servicio de Epidemiología de la Consejería de Sanidad de su provincia.**
- El centro para evitar propagación a la colectividad debe informar a los padres, que el niño enfermo **NO DEBE ACUDIR CLASE DURANTE 5 DÍAS COMO MÍNIMO** después de haber comenzado los síntomas, hasta la resolución de la tumefacción parotídea, para reducir la exposición a otros niños o trabajadores/as
- El centro distribuirá la información con las medidas necesarias a emprender que le traslade **el Servicio de Epidemiología de la Consejería de Sanidad de su provincia, tanto a tomar en el centro.** El técnico de Prevención de Educación prestará asesoramiento al centro educativo, en caso de que haya contacto directo de trabajadores/as especialmente sensibles y trabajadoras embarazadas en el centro docente.

Medidas preventivas para evitar la propagación de la enfermedad transmisibles en un centro docente.

Además, para evitar enfermedades transmisibles en un centro escolar, a parte de la información sanitaria, la vacunación cuando sea efectiva y aplicable, y el asesoramiento preventivo, hay una serie de medidas preventivas generales de higiene a llevar por el centro durante todo el año escolar.

A.- Medidas de Higiene Personal (aplicar, en la medida de lo posible, también con los niños):

- Lavarse las manos frecuentemente con jabón (durante 15-20 segundos), sobre todo, después de toser, estornudar o utilizar el servicio.
- Cubrirse la boca y nariz al toser y estornudar con pañuelos de papel y tirarlos a la basura. Si no se tiene pañuelo de papel, toser y estornudar sobre el brazo para no contaminar las manos. (Tomado de: <http://askabiologist.asu.edu/ataque-viral-virus>).
- No compartir objetos personales, de higiene o aseo como vasos, toallas, pañuelos, etc.
- Evitar tocar con las manos los ojos, la nariz o la boca.

B.- Medidas en el Entorno, limpieza y ventilación:

- Ventilar diariamente y renovar el aire durante tiempo suficiente en las instalaciones, aulas y espacios comunes, a primera hora de la mañana o última de la tarde.
- Limpiar frecuentemente las instalaciones (suelos, baños,..) con los desinfectantes habituales y, muy especialmente, aquellos objetos que con más frecuencia se tocan con las manos (mesas, sillas, pomos de puertas, grifos...). En el caso de los váteres hay que prestar especial atención al reborde interior, zona muy difícil de desinfectar.
- Limpiar con agua y jabón los juguetes utilizados a menudo.
- En caso de situaciones especiales en la que las superficies o los objetos (incluidos los juguetes) se hayan podido contaminar (vómitos, diarrea, etc), se deben usar soluciones cloradas (hipoclorito sódico diluido en agua) para su desinfección.
- Dotar los aseos de jabón en dispensador y toallas desechables.

- En el caso de que haya superficies manchadas con sangre, vomito o heces. Para la limpieza de estas manchas, SIEMPRE han de seguirse las siguientes recomendaciones:

- Utilizar guantes desechables y toallas desechables.
- Para la limpieza de superficies, verter sobre la superficie a limpiar lejía diluida al 10% (una parte de lejía doméstica en 9 de agua fría).
- Introducir en bolsa de plástico el material utilizado, cerrar herméticamente y tirarla a la basura.

Medidas preventivas adicionales en materia de prevención de riesgos laborales, para el personal especialmente sensible (con anemias crónicas, inmunodeprimidos o con defensas bajas) y mujeres embarazadas:

El Director/a del centro en el momento de que tenga conocimiento de un caso de parotiditis debe preguntar a los trabajadores que estén en contacto directo con el caso, si han pasado la enfermedad, se han vacunado o se encuentran en alguna situación de especial sensibilidad (bajas defensas o trabajadoras embarazadas). Si hay algún caso se debe poner en contacto con el técnico de prevención de la Dirección Provincial, para que actualicen la evaluación de riesgos y se tomen las siguientes medidas preventivas.

- **Trabajadores/as especialmente sensibles**, se recomienda exclusión del entorno donde se ha producido algún caso, por el tiempo que establezca el médico que le asiste en su especial sensibilidad. O hasta cinco días después del comienzo del exantema o de iniciada la inflamación de la parótida, en el caso de las paperas
- **Con mujeres en periodo de gestación, si no están vacunadas y no han pasado la enfermedad**, se recomienda la exclusión del entorno donde se ha producido algún caso, durante 25 días después de la aparición del último caso, además se podrán plantear particularmente otras medidas.

La inmunidad adquirida después de haber contraído la enfermedad es generalmente permanente. Si la trabajadora embarazada tuviera dudas de su estado de inmunidad, deberá comprobarlo inmediatamente, para ello, si está de baja deberá realizarse una prueba inmunológica a través de su médico de cabecera habitual, y si está de alta, por medio del Servicio de Vigilancia de la salud.

Todas las mujeres en edad fértil deberían estar vacunadas, y no quedarse embarazadas en los seis meses siguientes, y si no es así, y no ha pasado la enfermedad, debe acudir a vigilancia de la salud para comprobar si está inmunizada.



MEDIDAS INFORMATIVAS PARA ACTUAR, EN UN CENTRO DOCENTE CON EL VIRUS DEL VIH.

Tras analizar la situación de riesgo en los centros docentes, en los que tanto alumnado como profesorado puedan tener una enfermedad transmisible, entre ellas el VIH, esta Dirección General de Recursos Humanos y Planificación Educativa ha creído oportuno establecer las siguientes medidas de actuación preventiva, no sólo para proteger a la colectividad, sino sobre todo para proteger de la posible infección a recién nacidos no inmunes u otros ocupantes de los centros que tengan bajas las defensas (inmunodeprimidos o mujeres embarazadas).

Las situaciones que se producen con las personas infectadas por el VIH, en general, son causadas por un miedo injustificado y por la falta de información. Disponer de una información adecuada es la mejor manera de evitar actitudes y conductas de discriminación.

Esta guía establece dos tipos de actuación preventiva, una para proteger de la propagación a la población en general y, otra, para proteger a los trabajadores especialmente sensibles y trabajadoras embarazadas.

Hay que señalar la existencia de una Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica, que es la encargada de detectar precozmente situaciones epidémicas y/o de riesgo, valorar la necesidad de emprender medidas preventivas más específicas en los centros docentes y coordinar las actuaciones necesarias en relación a la información a los padres y personal del centro, o establecer las medidas de control tanto sobre el enfermo, sus contactos y las instalaciones, y establecer la comunicación con los profesionales sanitarios de las Direcciones Provinciales de Sanidad y con SESCAM..

En todo momento, se debe guardar confidencialidad de toda la información sanitaria que tenga el centro sobre el alumnado, profesorado y personal no docente.

La convivencia dentro del centro educativo con alumnos, profesorado y personal no docente infectados por el VIH no supone riesgo alguno, siempre que se mantengan las medidas de prevención universales ante las infecciones. Los infectados por el virus del VIH pueden acudir al centro educativo sin ningún tipo de restricción.

Si por este motivo se les apartara del centro o de su puesto de trabajo se estaría incurriendo en un acto de discriminación y de vulneración de sus derechos.

Es decisión de la persona adulta infectada informar de ello al responsable del centro. La persona que conozca un posible caso de infección tiene que mantener una adecuada reserva de esta información.

¿Qué es el VIH?

El **VIH** (**V**irus de la **I**munodeficiencia **H**umana) es un retrovirus que ataca al sistema inmunitario de la persona infectada, el sistema inmunitario es la defensa natural de nuestro cuerpo frente a los microorganismos infecciosos, como las bacterias, virus y hongos capaces de invadir nuestro organismo.

En concreto, el VIH ataca y destruye los linfocitos CD4, que son un tipo de células que forman parte del sistema inmune y que se encargan de la fabricación de anticuerpos para



combatir las infecciones causadas por estos agentes externos. De esta manera destruye las defensas del organismo de manera lenta pero progresiva.

Principales mecanismos de transmisión del VIH.

Los principales mecanismos de transmisión del VIH son:

1. Transmisión sexual: en la actualidad es la vía más frecuente de transmisión de la infección. El riesgo de transmisión de VIH por un episodio de exposición sexual es variable según el tipo de práctica sexual.
2. Transmisión parenteral: por exposición a sangre, sus derivados o tejidos trasplantados. Esto puede originarse por uso compartido de jeringuillas, agujas u otros objetos que perforen la piel, tales como los usados para realizar piercings, tatuajes, cuchillas de afeitar. El riesgo de transmisión del VIH varía según el tipo de exposición. Este es un riesgo principalmente para los trabajadores de la salud.
3. Transmisión vertical (perinatal): de madre infectada a su hijo durante el embarazo, el parto o la lactancia natural

Solamente ciertos fluidos corporales como la sangre, el semen, el líquido preseminal, las secreciones rectales, y vaginales, y la leche materna de una persona que tiene el VIH pueden transmitir el virus. Estos fluidos deben entrar en contacto con las membranas mucosas o con tejidos lesionados de la otra persona, o ser inyectados directamente al torrente sanguíneo (con una aguja o jeringa) para que ocurra la transmisión.

Debe quedar claro que NO existe riesgo de infectarse de VIH con las actividades o los contactos que se indican:

- Dar la mano, besarse, abrazarse, la masturbación a una pareja con VIH, a menos que la otra persona presente un corte abierto, una llaga u otra herida en la mano, la tos o el estornudo.
- Contactos de la vida cotidiana: en casa, centros educativos, instalaciones deportivas, bares, piscinas, uso de los mismos lavabos o las mismas duchas, transportes, puestos de trabajo, excursiones.
- Compartir cubiertos, vasos, ropa, teléfonos, inodoro, duchas.
- Picaduras de mosquitos, u otros insectos, o mordeduras de animales.

Debe quedar claro que el VIH no se transmite por la saliva, el sudor, las lágrimas, la tos, los estornudos, la orina, las materias fecales ni por el aire. Para que haya infección es necesario un contacto directo con fluido infectado y una puerta de entrada en el cuerpo del sujeto

Actuación de los usuarios del centro frente a una herida de una persona infectada de VIH.

El VIH es sensible a los desinfectantes habituales, por eso las medidas preventivas de protección universal ante cualquier circunstancia y/o persona son las que hay que aplicar



para evitar el contagio del VIH y de cualquier enfermedad que se pueda transmitir por vía sanguínea.

No es necesario tomar medidas especiales, tan sólo las medidas generales encaminadas a evitar el contacto con sangre y otros fluidos corporales:

- Para curar las heridas o lesiones sangrantes o que segreguen líquidos, se usaran siempre guantes desechables, la herida se lavará con agua y jabón y se taparán con un apósito impermeable.
- Utilizar guantes desechables, para desinfectar los objetos contaminados con sangre, vomito heces, se desinfectarán con lejía diluida al 1/10.
- Lavarse las manos siempre antes y después de usarlos.

Actuación frente a una exposición, al VIH, accidental.

- En los casos de exposición percutánea, se debe permitir el sangrado y hacer lavado con agua y jabón.
- En contaminación cutánea, lavado con agua y jabón.
- En contaminación de mucosas, lavado con agua y en el caso que ocurra en los ojos, irrigar con agua limpia, suero fisiológico, agua estéril o colirio de povidona yodada al 10%.
- En los casos de exposición sexual se recomienda lavar con agua y jabón el pene y con “ducha-chorro de agua” las mucosas, a ser posible después de orinar (arrastre de posible material contaminado de la uretra). No se recomiendan lavativas intensas o profundas de la vagina ni enemas por el riesgo elevado de heridas en mucosas.

Se puede valorar la utilización de antisépticos tópicos como el gluconato de clorhexidina o de povidona yodada, pero no se recomiendan la aplicación de sustancias cáusticas como la lejía ni otras maniobras más invasivas.

La persona que haya tenido una exposición al VIH debe acudir a su médico de forma inmediata para su valoración y tratamiento.

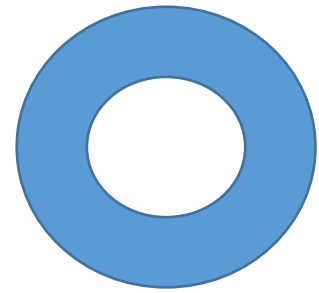
Medidas preventivas, higiénicas y de desinfección de instrumentos de peluquería u otros ciclos de formación profesional que puedan tener objetos cortantes o punzantes.

Procedimientos de trabajo o reglamento de limpieza de instrumentos:

- Los instrumentos que atraviesen o corten la piel, agujas de depilación, agujas para tatuajes o perforación de orejas, limas de uñas, útiles de rasurado y, en general, los objetos susceptibles de ser contaminados por sangre, deberán ser desechables y de un único uso, debiéndose desprecintar en presencia del usuario. En cualquier caso, éstos NO podrán ser intercambiados de un cliente a otro.



- Los útiles punzantes o cortantes contemplados en el párrafo anterior que se vayan a desechar, se introducirán en un recipiente resistente y rígido y se eliminarán de la forma establecida por la legislación vigente.
- El resto del material no mencionado anteriormente (peines, tijeras, pinzas de depilación, sacacomedones, ganchillos de mechas, etc.), deberá ser desinfectado o esterilizado convenientemente cuando se contamine con sangre. A este efecto se considerarán adecuados los siguientes métodos:
 1. Desinfección: después de cada servicio, mediante uno de los siguientes métodos:
 - Ebullición en agua durante veinte minutos.
 - Disolución de hipoclorito sódico (lejía doméstica al 10 por 100) durante veinte minutos.
 - Alcohol de 96º durante veinte minutos.
 - Glutaraldehído al 2 por 100 durante veinte minutos.
 - Formaldehído al 4 por 100 durante veinte minutos.
 - Cámaras de rayos ultravioletas durante veinte minutos.
 2. Esterilización: habitualmente al finalizar la jornada e inmediatamente después de ser manchado con sangre:
 - Autoclave a 120º C durante veinte minutos.
 - Horno o estufa de calor seco a 170º C durante una hora.
 - Solución de glutaraldehído al 2 por 100 durante diez horas.
 - Solución de lejía al 10 por 100 durante diez horas.



PROTOCOLO DE DIABETES EN EL CENTRO ESCOLAR

María José Sánchez Fernández – Enfermera Educadora en diabetes Pediátrica

Macarena Bravo Morales – Inspectora Médica de la D.P Educación, Cultura y Deporte de C.Real

1. INTRODUCCIÓN.

A diario los profesionales de los centros escolares se encuentran ante alumnos que presentan patologías que requieren asistencia médica, ya sea de urgencia o programada a lo largo del horario escolar. En la mayoría de los casos no cuentan con los conocimientos ni medios necesarios, y sin embargo, deben actuar. Son situaciones que, han de ser abordadas por la comunidad educativa.

El centro educativo es uno de los espacios donde el alumno pasa la mayor parte del día, por ello resulta necesario que los profesionales que trabajan en el centro, cuenten con la formación y conocimientos suficientes

Es imprescindible conocer el modo de actuar en las distintas situaciones de urgencia que se puedan producir en los centros docentes, siendo conscientes de que no se deben realizar funciones sanitarias para las que no estén capacitados, pero sí aplicar los primeros auxilios necesarios.

El objetivo de este protocolo es conocer las pautas de actuación en situaciones especiales que pueden presentar los alumnos con Diabetes Mellitus tipo 1, escolarizados en estos centros educativos

2. DOCUMENTACIÓN.

Conocer las enfermedades que los alumnos/as puedan padecer o padezcan, (Resolución de 08/04/2011, de la Viceconsejería de Educación y Cultura y del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha, por la que se regula la cooperación entre los centros docentes no universitarios sostenidos con fondos públicos y los centros de salud de la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, y se establecen los procedimientos de vinculación entre ambos centros).

Se debe enviar el Anexo I de la Resolución junto con un informe oficial de salud a la Inspección Médica de la Dirección Provincial. (Anexo I)

En caso de que el alumno tenga diabetes tipo 1, el Centro debe de abrir una ficha con los datos:

1. Nombre y Apellidos del alumno/a.
2. Nombre y apellidos de los padres.
3. Informe médico de la alumno/a.
4. Dirección.
5. Teléfono.

6. Curso y tutor/a.
7. Centro de Urgencias y teléfono.
8. Documento firmado por los padres/tutores legales donde solicitan y autorizan al docente, tutor/a o docente responsable del alumno en ese momento a la administración de fármacos para mantener y mejorar la salud del alumno/a y eximir de toda responsabilidad que pudiera derivarse de dicha actuación. (Anexo II.)
9. Guía Práctica de la diabetes en el centro escolar.

Esta ficha es de carácter confidencial, se debe emitir por duplicado, uno para el equipo directivo y otra copia para el tutor/a responsable.

No existe obligación por parte del personal docente de administrar medicación salvo circunstancias de urgencias donde se aplican medidas de primeros auxilios.

Toda la documentación del alumno/a mencionada debe de actualizarse cada curso escolar.

Hay que mantener la máxima confidencialidad que deben tener dichos documentos, siendo custodiados y gestionados por el equipo directivo.

3. ACTUACIONES CON EL ALUMNADO DEL AULA.

En el aula, se procederá a la realización de una tutoría con el alumnado, en la que atendiendo a su nivel educativo, se explique en qué consiste la diabetes y conocer unas normas básicas

4. CARTELERÍA EN EL AULA.

En el aula quedarán expuestos carteles en relación a la diabetes atendiendo tanto a la explicación de la misma como a las posibles complicaciones que pudieran surgir dentro del aula y las actuaciones a llevar a cabo,

La cartelería se solicitará a Servicio de Educación en Diabetes Pediátrica del HGU CR o a la Inspección Médica de la Dirección Provincial.

5. COORDINACIÓN CON LA FAMILIA.

El Centro Educativo mantendrá, al menos, una reunión trimestral con la familia del alumno/a con el fin de realizar el seguimiento de la evolución médica y educativa de la diabetes. En estas entrevistas se levantará acta con el fin de dejar reflejados los posibles cambios en el tratamiento médico y de cuidados del alumno/a.

Del mismo modo, el Centro Educativo se compromete a facilitar el acceso de los padres al colegio para la realización de los análisis de glucemia del alumno/a tanta veces como sea necesario a lo largo de periodo lectivo.

6. COORDINACIÓN CON EL HGUCR.

Los responsables del Centro Educativo en el que está matriculado el alumno/a podrán mantener reuniones la Enfermera Educadora en Diabetes Pediátrica del HGUCR con la finalidad de intercambiar información tanto del ámbito clínico como del ámbito educativo.

Para ello la familia de la alumno/a confirma su consentimiento mediante la autorización. (Anexo III).

7. CONFORMIDAD.

Documento firmado por el director/a, tutor/a y los padres/tutores legales donde manifiestan su conformidad con la guía práctica de la diabetes. (Anexo IV).

8. NORMATIVA EN EDUCACIÓN.

Toda la coordinación, tanto interna entre los diferentes miembros del claustro del Centro Educativo, como la externa con la familia y el Centro de Salud, viene determinada en función de la normativa vigente en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

- Acuerdo Marco de colaboración entre la Consejería de Salud y Bienestar Social y la Consejería de Educación, Ciencia y Cultura de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha para la determinación de actuaciones conjuntas en los ámbitos educativo, social y de salud. Toledo, 31 de Marzo de 2011.

- Resolución de 08/04/2011, de la Viceconsejería de Educación y Cultura y del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha, por la que se regula la cooperación entre los centros docentes no universitarios sostenidos con fondos públicos y los centros de salud de la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, y se establecen los procedimientos de vinculación entre ambos centros.
- Protocolo Diabetes en la Escuela. Consejería de Educación, Ciencia y Cultura; Consejería de Salud y Bienestar Social; Servicio de Salud de Castilla-La Mancha.

9. ANEXOS.

A. Anexo I.

ANEXO I

Notificación de enfermedad crónica

D. / D. ^a. _____ con
DNI/NIE _____ y domicilio
en _____ y número de teléfono:
1 _____ 2 _____ 3 _____
como madre, padre o tutor/a legal del alumno/a _____
matriculado en el curso _____.

INFORMA

Que su hijo/a _____, nacido el ____ de ____ de ____ padece la
siguiente enfermedad crónica _____,

JUSTIFICA

Por medio del informe oficial de salud adjunto, la necesidad del cuidado o
atención a la enfermedad de su hijo o hija

Y AUTORIZA

A que el centro educativo que escolariza a su hijo/a se coordine con centro de
salud al que el centro educativo se encuentra vinculado.

En _____ a ____ de _____ de _____.

LA MADRE, PADRE, O TUTOR/A LEGAL

Fdo.:

SRA. DIRECTORA O SR. DIRECTOR DEL _____.

B. Anexo II.

Autorización para la administración urgente de medicamentos

D. _____ con DNI _____ y
Dña _____ con DNI _____ y domicilio
en _____ de _____ de (Ciudad
Real).

Como padre y madre de la alumno/a _____
_____, matriculado/a en el ____ curso de _____ del
CEIP/IES _____, de _____ de (Ciudad Real),
solicitamos y autorizamos a cualquier persona que se encuentre capacitada
para que en caso de urgencia pueda administrar el tratamiento necesario, de
acuerdo con lo establecido en la guía práctica de la diabetes, en el centro
escolar y eximimos a esta persona de cualquier responsabilidad que pudiera
derivarse de los efectos adversos y/o secundarios inherentes a esa
administración y/o realización, a la vez que certificamos que hemos sido
informados de los efectos secundarios y posibles consecuencias que pudieran
producirse por la citadas actuaciones.

En _____ a ____ de _____ de _____.

Fdo. EL PADRE.

Fdo. LA MADRE.

C. Anexo III.

Autorización para consultar información sanitaria confidencial

Don _____ como padre y
 Dña. _____ como madre del
 alumno/a, por la presente autorizamos al personal del CEIP/IES
 _____ a consultar los datos de mi
 hijo/a _____ recogidos en esta guía práctica de la
 diabetes , así como a intercambiar información sanitaria específica y
 confidencial con los profesionales del HGUCR y con el personal de
 Urgencias y Emergencias, con el fin de garantizar a mi hijo/a un control y
 tratamiento adecuado de la diabetes en el Centro Educativo.

En _____ a ____ de _____ de _____.

Fdo. EL PADRE.

Fdo. LA MADRE.

D. Anexo IV.

Conformidad Guía Práctica de la diabetes en el centro escolar

D/ Dña. _____ como
 Director/a del CEIP/IES _____
 y D/Dña. _____ como
 tutor/a de la alumno/a.

D. _____ como padre y
 Dña. _____ como madre del
 alumno/a, manifiestan su conformidad con respecto a la Guía Práctica en
 el centro escolar.

En _____ a ____ de _____ de ____.

Fdo. DIRECTOR/A.

Fdo. TUTOR/A.

Fdo. PADRE.

Fdo. MADRE.



¿QUÉ ES LA DIABETES MELLITUS TIPO 1? Es una enfermedad crónica que se caracteriza por la incapacidad del Páncreas para producir insulina, hormona indispensable para la vida. Es una enfermedad que provoca un aumento en los valores de azúcar/glucosa en sangre.

- ⇒ El aumento de las cifras de glucosa se denomina **HIPERGLUCEMIA (valores de glucemia por encima de 180 mg/dl)**
- ⇒ La disminución de las cifras de glucosa se denomina **HIPOGLUCEMIA (valores de glucemia por debajo de 70 mg/dl)**

El autocontrol de la diabetes en la infancia y la adolescencia requiere de la administración de insulina, alimentación por raciones y la práctica de ejercicio físico.

Los niños y adolescentes diagnosticados de diabetes, se administran insulina según pauta individual (informe médico)

Debemos considerar al alumno con diabetes como un alumno más en el aula. Su diabetes no le impide realizar las mismas actividades que sus compañeros, **sólo necesita planificarlas.**

La diabetes es una patología que debe integrarse como parte de la DIVERSIDAD EN EL AULA. El Hospital, Centro de Salud y Colegios estarán coordinados, establecerán canales de comunicación y trabajarán en EQUIPO para conseguir la DESDRAMATIZACIÓN Y NORMALIZACIÓN DE LA DIABETES.

En el Centro el Alumno con diabetes debe llevar siempre, su **KIT DE AUTOCONTROL**, que contiene:

- Glucómetro
- Tiras reactivas
- Lancetas
- Alimentos de hidratos de carbono de absorción rápida y absorción lenta
- Informe médico

El material del KIT DE AUTOCONTROL **SIEMPRE SERÁ PERSONAL Y NO COMPARTIDO.**

A) CENTRO ESCOLAR: MATERIAL EDUCATIVO SOBRE DIABETES.

El centro educativo dispondrá de Material para familiarizarse con la diabetes, y utilizarlo como material educativo de apoyo.

- ⇒ Protocolo sobre la actuación de la diabetes en el Centro Escolar.
- ⇒ Guía de SANIDAD: Lo que debes saber sobre la diabetes en la edad Pediátrica.
- ⇒ CD de Carol
- ⇒ Poster HIPERGLUCEMIA / Poster HIPOGLUCEMIA

El material educativo será facilitado por la enfermera educadora en diabetes infantil de H.G.U.C.R. que educa en diabetes al alumno de este centro.

B) CENTRO ESCOLAR: KIT DE AUTOCONTROL PARA SITUACIONES ESPECIALES

Será facilitado al Centro Escolar por los padres de Alumno. Siempre debe incluir:

1. Una unidad de glucagón localizable en el frigorífico del centro. **NUNCA EN EL CONGELADOR!!!!**
2. Alimentos que contienen Hidratos de carbono de absorción Rápida:
 - ⇒ Zumos de fruta (100 cc.) Que contengan 10 gr. De azúcar = 1 Ración
 - ⇒ Geles de glucosa
 - ⇒ Miel: 10 gr = 1 Ración
 - ⇒ 200 cc de leche desnatada = 1 Ración.

3. Alimentos que contienen hidratos de carbono de absorción Lenta:

- ⇒ Galletas: 3 unidades = 1 Ración.
- ⇒ Leche entera: 200 cc = 1 Ración
- ⇒ Fruta: 1 Pieza = 1 Ración

El tutor del alumno/responsable del Centro, informará a los padres de la reposición necesaria de cualquiera de los componentes del KIT DE AUTOCONTROL para que siempre esté actualizado.

C) CÓMO ACTUAR ANTE LAS COMPLICACIONES AGUDAS:

HIPOGLUCEMIA (BAJADA) sucede cuando el nivel de glucosa en sangre es inferior a 70 mg/dl.

1

HIPOGLUCEMIA LEVE /MODERADA (el niño puede resolver esta situación, siempre acompañado de un adulto) **NO EXISTE ALTERACIÓN DE LA CONCIENCIA.**

SINTIMAS:

- ⇒ Sensación de hambre
- ⇒ Dolor de cabeza. Debilidad / cansancio
- ⇒ Sudoración fría y palidez
- ⇒ Cambio de carácter. Irritabilidad
- ⇒ Temblores y dolor abdominal

PLAN DE ACTUACIÓN:

1. Realizar glucemia capilar (La edad del alumno determinará su autonomía)
2. Tomar una ración de alimento con hidratos de carbono de absorción rápida:
 - 1 sobre de azúcar = 10 gramos = 1 Ración
 - 1 ración (100 cc) de zumo frutas **NO LIGHT!!!**
 - 1 ración (100 cc) de refresco o colas **NO LIGHT!!!**
 - 1 ración de gel o pastillas de glucosa.
 - 1 Vaso de leche desnatada
3. A los 15' realizar nuevo control de glucosa en sangre.
 - a) Si valores > 80 mg/dl → Tomar 1 ración de alimento de hidrato de carbono de absorción lenta para mantener glucemia.
 - b) Si valores < 80 mg/dl → Tomar 1/2 ó 1 ración de hidrato de carbono de absorción rápida y repetir control a los 15'. A continuación tomar 1 ración de hidrato de carbono de absorción lenta
 - 3 galletas María = 1 Ración
 - 1 pieza de fruta = 1 Ración
4. Informar a los padres del episodio de Hipoglucemia en el momento que el niño salga del colegio.

⇒ Ante una hipoglucemia no dar alimentos que contengan grasas y proteína pues enlentecen su absorción y la hipoglucemia tarda más en solucionarse: Bollería, Chocolates, Pasteles.

⇒ Un niño con diabetes que tiene Hipoglucemia nunca debe dejarse solo, ya que puede perder la conciencia.

⇒ EL KIT DE AUTOCONTROL, debe tenerlo accesible, siempre a mano.

HIPOGLUCEMICA GRAVE (Los síntomas inhiben la capacidad de reacción del niño y requiere la ayuda de un adulto)

SINTOMAS:

- ⇒ Dificultad para pensar o hablar. Ausencia de la capacidad para ingerir alimentos.
- ⇒ Irritabilidad.
- ⇒ Comportamientos extraños.
- ⇒ Visión borrosa.
- ⇒ Adormecimiento.
- ⇒ Mareo.
- ⇒ Alteración/pérdida de la conciencia.
- ⇒ Convulsiones.

PLAN DE ACTUACIÓN:

1. Administrar GLUCAGON, por vía intramuscular o subcutánea. Colocar al niño/adolescente sobre su lado izquierdo, para evitar que se ahogue si vomita. La dosis del glucagón, deben ser:
 - 1/4 de ampolla en menores de 2 años.
 - 1/2 de ampolla en edad de 2-7 años.
 - 1 Ampolla entera para mayores de 7 años.
2. Avisar a 112 y realizar glucemia capilar.
3. Avisar a los Padres del alumno.
4. NO DAR ALIMENTOS sólidos / Líquidos por boca para evitar atragantamiento o aspiración.
5. Cuando el niño recobre la conciencia dar hidratos de carbono de absorción lenta por boca para mantener.

- ⇒ **Inyectar el GLUCAGON en MUSLO - NALGA O BRAZO.**
- ⇒ **Administrar el GLUCAGON es sencillo y no entraña ningún riesgo para el niño. Efectos secundarios: puede aparecer dolor de cabeza, náuseas y vómitos.**
- ⇒ **PREPARACIÓN DEL GLUCAGÓN:** Antes de administrar el glucagón, mezclar el polvo y el líquido siguiendo las instrucciones del kit. Al reconstituirlo, la jeringa contiene glucagón en proporción (1mg en 1ml) **REALIZAR LA TÉCNICA DEL GLUCAGÓN, SENTADO, PARA MAYOR SEGURIDAD**



HIPERGLUCEMIA (SUBIDA) sucede cuando el nivel de glucosa en sangre es superior a 180 mg/dl.

1

HIPERGLUCEMIA CON VALORES > 180 mg/dl < 250 mg/dl

SÍNTOMAS:

- ⇒ Poliuria = Micciones frecuentes. Orinar más de lo habitual.
- ⇒ Polidipsia = Beber más de lo habitual
- ⇒ Polifagia = Hambre.
- ⇒ Cansancio.

PLAN DE ACTUACIÓN:

- ⇒ Hidratación con agua.
- ⇒ Realizar ejercicio suave.
- ⇒ Control de glucemia una hora después del último control.
- ⇒ Avisar a los padres si no desciende el nivel de glucemia.

2

HIPERGLUCEMIA CON VALORES > 250 mg/dl y TODOS los síntomas siguientes.

SINTOMAS:

- ⇒ Náuseas / vómitos
- ⇒ Dolor Abdominal
- ⇒ Aumento de la cantidad de orina
- ⇒ Sensación de sed por los líquidos que se pierden
- ⇒ Pérdida de apetito
- ⇒ Aliento característico con olor a manzana

PLAN DE ACTUACIÓN:

- ⇒ Avisar al 112 / El niño siempre estará acompañado de un adulto.
- ⇒ Avisar a los Padres que realizarán prueba de cuerpos cetónicos en sangre.
- ⇒ Hidratación con Agua si tolera
- ⇒ Reposo
- ⇒ NO REALIZAR EJERCICIO FÍSICO!!!!
- ⇒ Administrar insulina según informe médico (actuación por parte de los Padres / 112)

3

Hiperglucemia con valores > 250 mg/dl acompañada de alguno de los síntomas anteriores.

PLAN DE ACTUACIÓN: Avisar a los padres y en casa actuar según protocolo de hiperglucemia.

MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN



**I.E.S. MODESTO NAVARRO
Avenida Alcalde López Posadas, s/n
LA SOLANA
(CIUDAD REAL)**

MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN EN EL I.E.S. MODESTO NAVARRO LA SOLANA (CIUDAD REAL)

I.E.S. MODESTO NAVARRO
Avenida Alcalde López Posadas, s/n
13240 – LA SOLANA
(CIUDAD REAL)

Fecha: 22 de Junio de 2007

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PRESENTACIÓN E ÍNDICE DE DOCUMENTOS		Edición: 1ª Hoja: 3 de 168

ÍNDICE

0 INTRODUCCIÓN.

- 0.1 OBJETIVOS.
- 0.2 CONTENIDO.
- 0.3 ALCANCE.
- 0.4 LEGISLACIÓN APLICABLE.

1 EVALUACIÓN DEL RIESGO.

- 1.1 RIESGOS ORIGINADOS POR EL EMPLAZAMIENTO DEL EDIFICIO Y SU ENTORNO.
- 1.2 SITUACIÓN DE LOS MEDIOS EXTERIORES DE PROTECCIÓN Y SEGURIDAD.
 - 1.2.1 *Equipos de protección y seguridad.*
 - 1.2.2 *Accesos al recinto.*
 - 1.2.3 *Servicios públicos de Extinción de incendios.*
- 1.3 SERVICIOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN PRÓXIMOS.
- 1.4 CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS Y DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL EDIFICIO.
 - 1.4.1 *Configuración y volumetría.*
 - 1.4.2 *Fachada (Tratamiento y calidad de los materiales) y cubiertas.*
 - 1.4.3 *Acceso al edificio.*
 - 1.4.4 *Reacción y resistencia al fuego de los elementos estructurales.*
 - 1.4.5 *Usos y distribución interior.*
- 1.5 DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LOS ACABADOS INTERIORES DEL EDIFICIO.
- 1.6 ESTUDIO SOBRE LAS NECESIDADES, ADECUACIONES TÉCNICAS, OPERATIVIDAD Y MANTENIMIENTO DE LAS INSTALACIONES.
 - 1.6.1 *Alarma, alumbrado y señalización de emergencia.*
 - 1.6.2 *Detección de incendios.*
 - 1.6.3 *Megafonía y comunicación.*
 - 1.6.4 *Medios de extinción..*
- 1.7 CONDICIONES DE EVACUACIÓN.
 - 1.7.1 *Ocupación, ubicación y actividades desarrolladas en el edificio.*
 - 1.7.2 *Población, horarios y servicios complementarios.*
 - 1.7.3 *Estimación de personas en cada área.*
 - 1.7.4 *Recorridos de evacuación: Itinerarios alternativos.*
 - 1.7.5 *Sectores de incendio.*
 - 1.7.6 *Medios de evacuación disponibles.*
 - 1.7.7 *Tiempos actuales de evacuación.*

2 MEDIOS DE PROTECCIÓN.

- 2.1 CONDICIONES DE EMPLAZAMIENTO DEL EDIFICIO Y SU ENTORNO. ACCESIBILIDAD Y MANIOBRABILIDAD.
- 2.2 CONDICIONES DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y FUNCIONAL DEL EDIFICIO.
 - 2.2.1 *Estructura.*
 - 2.2.2 *Compartimentaciones y determinación de los distintos sectores de incendio.*
 - 2.2.3 *Medios contra la propagación de incendios.*

3 PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS.

- 3.1 OBJETO.
- 3.2 CONDICIONES DE EVACUACIÓN.
- 3.3 MEDIOS HUMANOS.
- 3.4 EQUIPOS DE EMERGENCIA NECESARIOS. CRITERIOS DE SELECCIÓN, FORMACIÓN Y CUALIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS. COORDINACIÓN DE COMPETENCIAS, JERARQUÍA Y TOMA DE DECISIONES.
 - 3.4.1 *Denominación y funciones.*

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PRESENTACIÓN E ÍNDICE DE DOCUMENTOS		Edición: 1ª Hoja: 4 de 168

- 3.4.2 *Jefe de Emergencia (JE).*
- 3.4.3 *Jefe de Intervención (JI).*
- 3.4.4 *Equipo de alarma y evacuación (EAE).*
- 3.4.5 *Equipos de Intervención (EI).*
- 3.4.6 *Equipo de Primeros Auxilios (EPA).*
- 3.4.7 *Centro de Control (CC).*
- 3.4.8 *Puntos de reunión.*
- 3.5 **DESARROLLO DEL PLAN DE EMERGENCIA.**
 - 3.5.1 *Objeto.*
 - 3.5.2 *Clasificación de emergencias.*
 - 3.5.2.1 *Según la materialización en el tiempo.*
 - 3.5.2.2 *Según la procedencia y el tipo.*
 - 3.5.2.3 *Según la gravedad de las consecuencias.*
 - 3.5.3 *Rutinas y procedimientos fijos.*
 - 3.5.3.1 *Plan de detección.*
 - 3.5.3.2 *Plan de alarma.*
 - 3.5.3.3 *Plan de actuación.*
 - 3.5.3.4 *Plan de evacuación.*
 - 3.5.4 *Secuencias de actuación referidas a las hipótesis de riesgos más probables.*
 - 3.5.4.1 *Accidente laboral.*
 - 3.5.4.2 *Corte fluido eléctrico.*
 - 3.5.4.3 *Incendio.*
 - 3.5.4.4 *Explosión.*
 - 3.5.4.5 *Derrame o fuga de productos químicos. Riesgo medioambiental.*
 - 3.5.4.6 *Aviso de bomba.*
- 3.6 **RIESGO MEDIOAMBIENTAL. GESTIÓN DE LAS CORRIENTES RESIDUALES GENERADAS.**
- 4 IMPLANTACIÓN.**
 - 4.1 **RESPONSABILIDAD.**
 - 4.2 **ORGANIZACIÓN.**
 - 4.3 **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO.**
 - 4.3.1 *Medios técnicos.*
 - 4.3.2 *Medios humanos.*
 - 4.4 **SIMULACROS.**
 - 4.5 **PROGRAMA DE IMPLANTACIÓN.**
 - 4.6 **INVESTIGACIÓN DE SINIESTROS.**
 - 4.7 **ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN.**
 - 4.8 **ANEXOS.**
 - 4.8.1 *Temario curso básico de grupos de emergencia.*
 - 4.8.2 *Registro de medios humanos.*
 - 4.8.3 *Registro de cursos de formación que afecten al Manual de Autoprotección.*
 - 4.8.4 *Registro de mantenimiento de medios de extinción contra incendios.*
 - 4.8.5 *Registro de simulacros.*
 - 4.8.6 *Registro cuestionario sobre simulacros.*
 - 4.8.7 *Registro de consulta a los trabajadores o a sus representantes sobre la designación de trabajadores como integrantes del grupo de actuación en caso de emergencia.*
 - 4.8.8 *Registro de notificación al trabajador como integrante del grupo de actuación en caso de emergencia.*

5 PLANOS

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
INTRODUCCIÓN		Edición: 1ª Hoja: 5 de 168

1. INTRODUCCIÓN

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
INTRODUCCIÓN		Edición: 1ª Hoja: 6 de 168

0.1 Objetivos.

La elaboración e implantación del Manual de Autoprotección, que a continuación se presenta, tiene por objeto ser una herramienta dentro de la organización para establecer una política de prevención y un grado de eficacia en la actuación ante una emergencia en el I.E.S. MODESTO NAVARRO.

Para obtener una fiabilidad y un alto grado de resolución en las actuaciones, es de vital importancia conocer el edificio y las instalaciones, evitar las causas de las emergencias desde su foco de inicio, garantizar la eficacia de los medios de protección humanos y técnicos y tener informados y formados a los ocupantes del centro de trabajo del modo de actuación frente a cualquier emergencia.

Para alcanzar los objetivos aquí citados, se desarrollan a continuación los diversos documentos que permiten al I.E.S. MODESTO NAVARRO realizar una gestión integral de la seguridad y salud de los trabajadores, en caso de activarse una situación de emergencia.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
INTRODUCCIÓN		Edición: 1ª Hoja: 7 de 168

0.2 Contenido.

En la documentación del Manual de Autoprotección se han seguido las directrices establecidas en la Guía para el desarrollo del Plan de Emergencia contra incendios y de evacuación de locales y edificios, según el R.D. 393/2007 de 23 de Marzo, editada por la Dirección General de Protección Civil, del Ministerio del Interior.

Para cumplir los objetivos marcados y desarrollar ordenadamente el Manual de Autoprotección del I.E.S. MODESTO NAVARRO éste se ha estructurado en los cuatro documentos siguientes:

Nº	Título	Contenido
0	INTRODUCCIÓN	Objetivos y contenido del Manual de Autoprotección.
1	EVALUACIÓN DEL RIESGO	Identificación de las actividades realizadas así como de las instalaciones de riesgo específico presentes en el centro de trabajo.
2	MEDIOS DE PROTECCIÓN	Medios técnicos y humanos disponibles.
3	PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS	Hipótesis de emergencia, planes de actuación y condiciones de uso y mantenimiento de las instalaciones.
4	IMPLANTACIÓN	Divulgación general del Manual de Autoprotección. Simulacros.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
INTRODUCCIÓN		Edición: 1ª Hoja: 8 de 168

0.3 Alcance

Este documento alcanza a las instalaciones que el I.E.S. MODESTO NAVARRO tiene en la Avenida Alcalde López Posadas, s/n de LA SOLANA (CIUDAD REAL) y a las actividades desarrolladas por el personal de estas instalaciones.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
INTRODUCCIÓN		Edición: 1ª Hoja: 9 de 168

0.4 Legislación aplicable.

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- R.D. 1547/1980, de 24 de julio, por el que se aprueba la Ley de Protección Civil.
- R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el cual se aprueba el Reglamento de los servicios de Prevención.
- R.D. 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento de las instalaciones de protección contra incendios.
- R.D. 485/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- R.D. 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- R.D. 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 13 de noviembre de 1984 sobre evacuación de centros docentes de educación General Básica, Bachillerato y Formación Profesional.
- R.D. 1537/2003, de 5 de diciembre por el que se establecen los requisitos mínimos de los centros que impartan enseñanzas escolares de régimen general.
- R.D. 604/2006, de 19 de mayo por el que se modifica el R.D. de 39/1997 por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.
- R.D. 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código de Edificación Técnica.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 10 de 168

1. EVALUACIÓN DE RIESGOS

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 11 de 168

1.1 Riesgos originados por el emplazamiento del edificio y su entorno.

El I.E.S. MODESTO NAVARRO, se encuentra ubicado en el término municipal de La Solana (CIUDAD REAL) a 196 Km. del centro de Madrid y a 71 Km. de Ciudad Real.

Las dos parcelas de que consta el instituto, se encuentran dentro del casco urbano, en la Avenida Alcalde López Posadas s/n, sin que en sus alrededores exista ninguna actividad o industria peligrosa, por lo que no se ven afectados por ningún plan de emergencia exterior de empresas ajenas.

Por la ubicación geográfica del centro queda descartado el riesgo de inundación. De igual modo, por lo que respecta al riesgo de terremoto, la zona no se encuentra clasificada con riesgo específico.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 12 de 168

1.2 Situación de los medios exteriores de protección y seguridad.

MEDIOS PROTECCIÓN Y SEGURIDAD PARCELA 1	EXISTENCIA	
	SI	NO
Hidrantas		X
Bocas de Riego	X	
Depósitos de agua		X
Equipos de Bombeo		X

MEDIOS PROTECCIÓN Y SEGURIDAD PARCELA 2	EXISTENCIA	
	SI	NO
Hidrantas		X
Bocas de Riego	X	
Depósitos de agua		X
Equipos de Bombeo		X

En el trazado de redes de abastecimiento de agua incluidas en actuaciones de planeamiento urbanístico, debe contemplarse una instalación de hidrantas. Los hidrantas deben estar situados en lugares fácilmente accesibles fuera del espacio destinado a circulación y estacionamiento de vehículos, debidamente señalizados y distribuidos de tal manera que la distancia entre ellos no sea mayor de 200 m. Los hidrantas serán de un caudal de 1.000 l/min y una presión mínima de 10 m.c.a.

1.2.1 Equipos de protección y seguridad.

En cuanto a los equipos de protección individual contra incendios deberán seguirse las siguientes prescripciones:

- Señalizar su ubicación.
- Realizar revisiones y mantenimientos periódicos.
- Formar a los trabajadores que los puedan utilizar sobre su utilización, mantenimiento y reposición.
- Disponer del correspondiente certificado de conformidad “CE”.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 13 de 168

1.2.2. Accesos al recinto.

Tanto el planteamiento urbanístico, como las condiciones de diseño y construcción de los edificios, en particular el entorno inmediato de éstos, sus accesos, sus huecos en fachada y las redes de suministro de agua, deben posibilitar y facilitar la intervención de los servicios de extinción de incendios.

Corresponde a las autoridades locales regular las condiciones que estimen precisas para cumplir lo anterior.

Se recomienda que los viales de aproximación a los espacios de maniobra cumplan las condiciones siguientes:

CARACTERÍSTICA	CONDICIÓN	CUMPLE	
		SI	NO
Anchura mínima libre	3,5 m	X	
Altura mínima libre o gálibo	4,5 m	X	
Tramos curvos (anchura libre)	7,20 m	X	

PARCELA 1:

Al interior de las instalaciones se accede a través de una puerta:

- Puerta principal de acceso desde la Avenida Alcalde López Posadas al patio del centro. Es una puerta de metal, enrejada, de una hoja, con una anchura de 1,50 m. Es de apertura manual y abre en contra de la evacuación. Es la puerta utilizada por los alumnos y los profesores para acceder al centro.
- Puerta de acceso desde la Avenida Alcalde López Posadas al patio del centro. Es una puerta de metal, enrejada, de dos hojas, con una anchura de 5,00 m. Es de apertura manual y abre en contra de la evacuación. Es una de las dos puertas utilizadas por los vehículos pesados para acceder al centro.
- Puerta de acceso desde la Avenida Alcalde López Posadas al patio del centro. Es una puerta de metal, enrejada, de dos hojas, con una anchura de 4,00 m. Es de apertura manual

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 14 de 168

y abre en contra de la evacuación. Es la otra puerta utilizada por los vehículos pesados para acceder al centro.

- Puerta de acceso desde la Avenida Alcalde López Posadas al patio del centro. Es una puerta de metal, enrejada, de una hoja, con una anchura de 1,15 m. Es de apertura manual y abre en contra de la evacuación. Permanece siempre cerrada.

En esta parcela, el aparcamiento es exterior al recinto, en la Avenida Alcalde López Posadas, sin que éste quite accesibilidad a los servicios de emergencia.

El espacio de maniobra se debe mantener libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, vehículos, mojones u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se recomendará que se eviten elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.

El entorno de los edificios cuya altura de evacuación descendente sea mayor de 9 m, ha de cumplir con una serie de condiciones, a fin de poder disponer de espacio de maniobra en las partes de sus fachadas donde estén situados los accesos principales:

CARACTERÍSTICA	CONDICIÓN	CUMPLE	
		SI	NO
Anchura mínima libre.	5 m.	X	
Altura libre.	La del edificio	X	
Separación máxima del vehículo al edificio.	$H = 0 < 15 \rightarrow 23 \text{ m.}$	X	
	$15 < H = 0 < 15 \rightarrow 18 \text{ m.}$		
	$H > 20 \rightarrow 10 \text{ m.}$		
Distancia máxima hasta cualquier acceso principal.	30 m.	X	
Pendiente máxima.	10 %	X	

Siendo H la altura de evacuación descendente.

Así mismo habrá que tener en cuenta, que:

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 15 de 168

- De existir columna seca debe existir acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m. de cada punto de conexión a ella.
- Las vías de acceso sin salida de más de 20 m. dispondrá de espacio suficiente para la maniobra de vehículos de extinción.
- Y las zonas edificadas limítrofes o interiores a áreas forestales, ya que en su caso habrá que cumplir una serie de condiciones establecidas en la Sección SI 5, apartado 1º del CTE.

Y por último las fachadas dispondrán de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal de extinción de incendios condiciones establecidas en la Sección SI 5, apartado 2º del CTE..

PARCELA 2:

Al interior de las instalaciones se accede a través de una puerta:

- Puerta principal de acceso desde la Avenida Alcalde López Posadas al patio del centro. Es una puerta de metal, enrejada, de una hoja, con una anchura de 1,22 m. Es de apertura manual y abre en contra de la evacuación. Es la puerta utilizada por los alumnos y los profesores para acceder al centro.
- Puerta de acceso desde la Avenida Alcalde López Posadas al patio del centro. Es una puerta de metal, enrejada, de dos hojas, con una anchura de 3,67 m. Es de apertura manual y abre en contra de la evacuación. Es una de las dos puertas utilizadas por los vehículos pesados para acceder al centro.
- Puerta de acceso desde la Avenida Alcalde López Posadas al patio del centro. Es una puerta de metal, enrejada, de dos hojas, con una anchura de 4,00 m. Es de apertura manual y abre en contra de la evacuación. Es la otra puerta utilizada por los vehículos pesados para acceder al centro.

En esta parcela, el aparcamiento es exterior al recinto, en la Avenida Alcalde López Posadas, sin que éste quite accesibilidad a los servicios de emergencia.

El espacio de maniobra se debe mantener libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, vehículos u otros obstáculos. De igual forma donde se prevea el acceso a una fachada con

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 16 de 168

escaleras o plataformas hidráulicas, se recomendará que se eviten elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.

El entorno de los edificios cuya altura de evacuación descendente sea mayor de 9 m, ha de cumplir con una serie de condiciones, a fin de poder disponer de espacio de maniobra en las partes de sus fachadas donde estén situados los accesos principales:

CARACTERÍSTICA	CONDICIÓN	CUMPLE	
		SI	NO
Anchura mínima libre.	5 m.	X	
Altura libre.	La del edificio	X	
Separación máxima del vehículo al edificio.	$H = 0 < 15 \rightarrow 23 \text{ m.}$	X	
	$15 < H = 0 < 15 \rightarrow 18 \text{ m.}$		
	$H > 20 \rightarrow 10 \text{ m.}$		
Distancia máxima hasta cualquier acceso principal.	30 m.	X	
Pendiente máxima.	10 %	X	

Siendo H la altura de evacuación descendente.

Así mismo habrá que tener en cuenta, que:

- De existir columna seca debe existir acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m. de cada punto de conexión a ella.
- Las vías de acceso sin salida de más de 20 m. dispondrá de espacio suficiente para la maniobra de vehículos de extinción.
- Y las zonas edificadas limítrofes o interiores a áreas forestales, ya que en su caso habrá que cumplir una serie de condiciones establecidas en la Sección SI 5, apartado 1º del CTE.

Por último, las fachadas dispondrán de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal de extinción de incendios, condiciones establecidas en la Sección SI 5, apartado 2º del CTE.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 17 de 168

1.2.3. Servicios públicos de Extinción de incendios.

El parque de bomberos más cercano se encuentra a una distancia de 14,5 Km, en la localidad de Manzanares, se calcula que el tiempo de llegada de los bomberos al I.E.S. MODESTO NAVARRO es de unos 9 minutos aproximados a partir de la recepción de la llamada en caso de emergencia.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 18 de 168

1.3 Servicios de Seguridad y Protección próximos.

A continuación se detalla una lista de los teléfonos de urgencia en caso de que se produzca una emergencia en el I.E.S. MODESTO NAVARRO. Esta lista estará disponible en el Centro de Control.

ENTIDAD	TELÉFONO
Emergencia Europea	112
Bomberos (MANZANARES)	1006 926 61 35 82
Policía Nacional (CIUDAD REAL)	091 926 27 79 00
Policía Local (La Solana)	926 63 11 82
Guardia Civil (La Solana)	926 63 10 31
Servicios sociales (La Solana)	926 63 44 85
Protección Civil (Manzanares)	926 61 19 03
Servicio Información Toxicología	915 62 04 20
Gas Natural (Averías)	900 70 03 65
Centro de salud (La Solana)	926 63 12 67 926 63 39 00
Hospital (Manzanares)	926 61 08 30 926 64 00 00
Hospital (Alcázar de San Juan)	926 54 07 60 926 63 15 15
Cruz Roja (La Solana)	926 63 40 20
Servicio Municipal de Aguas	926 63 19 76
Ayuntamiento de La Solana	926 63 10 22 926 63 10 11

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 19 de 168

1.4 Características constructivas y de diseño arquitectónico del edificio.

1.4.1. Configuración y volumetría.

El I.E.S. MODESTO NAVARRO, está formado por cinco edificios, tres en la parcela 1, y dos en la parcela 2.

PARCELA 1:

En ella se ubica el edificio “A”, dedicado a la docencia y a tareas administrativas, está formado por dos plantas. También se encuentra el edificio “B”, dedicado a la vivienda del conserje, está formado por una única planta. Y por último, el edificio “C”, dedicado exclusivamente a la docencia, presenta dos plantas. La superficie de los tres edificios se detalla a continuación:

EDIFICIO “A”	
PLANTA	SUPERFICIE (m²)
Planta Baja	1.243,83
Planta Primera	805,10
SUPERFICIE TOTAL 2.048,93 m²	

EDIFICIO “B”	
PLANTA	SUPERFICIE (m²)
Planta Baja	61,01
SUPERFICIE TOTAL 61,01 m²	

EDIFICIO “C”	
PLANTA	SUPERFICIE (m²)
Planta Baja	598,17
Planta Primera	553,31
SUPERFICIE TOTAL 1.151,48 m²	

PARCELA 2:

En ella se ubican los edificios “A” y “B”. El edificio “A”, de una planta, se dedica a la docencia de las clases de educación física, y es donde se encuentra el gimnasio del centro. El

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 20 de 168

edificio “B”, de tres plantas está dedicado a tareas administrativas y a la docencia de secundaria. Tienen una superficie que se detalla a continuación:

EDIFICIO “A”	
PLANTA	SUPERFICIE (m²)
Planta Baja	504,52
SUPERFICIE TOTAL 504,52m²	

EDIFICIO “B”	
PLANTA	SUPERFICIE (m²)
Planta Baja	1.166,99
Planta Primera	1.202,73
Planta Segunda	723,52
SUPERFICIE TOTAL 3.093,24 m²	

1.4.2. Fachada (tratamiento y calidad de los materiales) y cubiertas.

La fachada del edificio “A” de la parcela 1 del I.E.S. MODESTO NAVARRO, es de ladrillo enfoscado con cemento y pintado de color blanco, en la parte correspondiente a la planta baja y a la primera planta.

La fachada del edificio “B” de la parcela 1 del I.E.S. MODESTO NAVARRO es de ladrillo visto.

La fachada del edificio “C” de la parcela 1 del I.E.S. MODESTO NAVARRO es de ladrillo enfoscado con grava proyectada.

En el caso de la parcela 2, la fachada de los dos edificios, que componen el I.E.S. MODESTO NAVARRO, son de hormigón recubiertos de grava proyectada.

Se recomienda que toda medianería o muro colindante con otro edificio, tenga una resistencia al fuego que sea como mínimo EI-120.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 21 de 168

La cubierta del edificio “A” de la parcela 1 es de teja, y vierte a dos, tres o cuatro aguas según el lugar.

La cubierta del edificio “B” de la parcela 1 es de teja, y vierte a dos aguas.

La cubierta del edificio “C” de la parcela 1 es una cubierta plana transitable con gravas. Contiene sumideros que recogen el agua.

La cubierta del edificio “A” de la parcela 2 es de chapa, y vierte a dos, tres o cuatro aguas según los sitios.

La cubierta del edificio “B” de la parcela 2 es una cubierta plana transitable con gravas. Contiene sumideros que recogen el agua.

Cuando la resistencia de los materiales sea $< EI 60$ habrá de existir una separación mínima entre medianería y fachada. De igual modo sucederá entre cubiertas o entre éstas y fachadas colindantes.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 22 de 168

1.4.3. Acceso a los edificios.

PARCELA 1:

El I.E.S. MODESTO NAVARRO, se encuentra ubicado en la Avenida Alcalde López Posadas, y se accede a él por esta avenida.

El edificio “A” de la parcela 1 cuenta con dos accesos:

- Entrada /Salida principal de acceso desde el patio al pasillo 1.24 de la planta baja. Consta de dos puertas metálicas, de doble hoja, acristaladas y que abren en el sentido de la evacuación. Tiene una anchura de 1,44 m, su apertura es manual, y una de ellas permanece siempre cerrada. Se recomienda mantenerlas siempre operativas y abiertas para mejorar las condiciones de evacuación en caso de emergencia.
- Entrada/Salida principal de acceso desde el porche 1.47 al pasillo 1.05 de la planta baja. Consta de una puerta metálica, de doble hoja, acristaladas y que abren en el sentido de la evacuación. Tiene una anchura de 1,84 m, su apertura es manual, y permanece siempre abierta mientras se imparte clase en el edificio. Se recomienda mantenerla siempre operativa y abierta para mejorar las condiciones de evacuación en caso de emergencia.
- Entrada/Salida principal de acceso desde el porche 1.45 al pasillo 1.44 de la planta baja. Consta de una puerta metálica, de doble hoja, acristaladas y que abren en el sentido de la evacuación. Tiene una anchura de 1,84 m, su apertura es manual, y permanece siempre abierta mientras se imparte clase en el edificio. Se recomienda mantenerla siempre operativa y abierta para mejorar las condiciones de evacuación en caso de emergencia.

Otras puertas de que consta el edificio son las siguientes:

- Entradas/Salidas de acceso desde el patio de la parcela nº1 al gimnasio. Consta de tres puertas de metal, de apertura manual, de dos hojas, de 1.32 m de anchura, de las cuales una abre en el sentido de la evacuación y las otras dos no. Permanecen normalmente cerradas.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 23 de 168

- Entradas/Salidas de acceso lateral desde el patio al pasillo 1.08 y al pasillo 1.36, respectivamente. Consta de una puerta de metal, de apertura manual, de dos hojas, de 1,24 m de anchura, y que abre en el sentido de la evacuación. Permanecen siempre cerradas.

El edificio “A” de la parcela 1 cuenta con las siguientes escaleras y rampas:

- Escalera 1.04, de acceso de la planta baja a la primera planta del edificio. Dicha escalera consta de dos tramos de 9 y 9 escalones, con una anchura de 1,48 m, por lo tanto en todos los tramos cumple con la anchura mínima establecida. Estas escaleras están cerradas por un lado que carece de pasamanos y por el otro lado tienen una barandilla. Además esta escalera carece de bandas antideslizantes en todos los peldaños.
- Escalera 1.25, de acceso de la planta baja a la primera planta del edificio. Dicha escalera consta de dos tramos de 9 y 9 escalones, con una anchura de 1,48 m, por lo tanto en todos los tramos cumple con la anchura mínima establecida. Estas escaleras están cerradas por un lado que carece de pasamanos y por el otro lado tienen una barandilla. Además, esta escalera carece de bandas antideslizantes en todos los peldaños.
- Escalera 1.38, de acceso de la planta baja a la primera planta del edificio. Dicha escalera consta de dos tramos de 9 y 9 escalones, con una anchura de 1,48 m, por lo tanto, en todos los tramos cumple con la anchura mínima establecida. Estas escaleras están cerradas por un lado que carece de pasamanos y por el otro lado tienen una barandilla. Además, esta escalera carece de bandas antideslizantes en todos los peldaños.

El edificio “B” de la Parcela 1 cuenta con dos accesos:

- Entrada/salida principal de acceso desde el patio del centro al vestíbulo. Consta de una puerta metálica, acristalada, de una hoja y que abre en sentido contrario al de la evacuación. Tiene una anchura de 0,75 m. Es de apertura manual.
- Entrada/salida principal de acceso desde el patio del centro al pasillo. Consta de una puerta metálica, acristalada, de una hoja y que abre en sentido contrario al de la evacuación. Tiene una anchura de 0,83 m. Es de apertura manual.

El edificio “B” de la parcela 1 no cuenta con escaleras ni con rampas.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 24 de 168

El edificio “C” de la parcela 1 cuenta con un acceso:

- Entrada /Salida principal de acceso desde el porche 1.20 al pasillo 1.19 de la planta baja. Consta de dos puertas de aluminio, de una sola hoja, acristaladas y que abren en el sentido de la evacuación. Tiene una anchura de 0,84 m, su apertura es manual, y ambas permanecen siempre abiertas. Se recomienda mantenerlas siempre operativas y abiertas para mejorar las condiciones de evacuación en caso de emergencia.

Otras puertas de que consta el edificio son las siguientes:

- Entradas/Salidas de acceso desde el patio de la parcela nº1 al pasillo 1.16 y al taller 1.01. Constan de una puerta de metal, de apertura manual, de una sola hoja, de 0,82 m de anchura y abre en el sentido de la evacuación. Permanecen normalmente cerradas.
- Entradas/Salidas de acceso lateral desde el patio a la sala de calderas 1.06. Consta de una puerta de metal, de apertura manual, de dos hojas, de 1,44 m de anchura, y que abre en el sentido de la evacuación. Permanece siempre cerrada.

El edificio “C” de la parcela 1 cuenta con las siguientes escaleras y rampas:

- Escalera 1.04, de acceso de la planta baja a la primera planta del edificio. Dicha escalera consta de dos tramos de 10 y 11 escalones, con una anchura de 1,20 m, por lo tanto en todos los tramos cumple con la anchura mínima establecida. Estas escaleras están cerradas por un lado que carece de pasamanos y por el otro lado, también cerrado tiene un pasamanos.
- Escalera 1.17, de acceso de la planta baja a la primera planta del edificio. Dicha escalera consta de dos tramos de 11 y 11 escalones, con una anchura de 1,54 en el primer tramo y 1,99 m. en el segundo tramo, por lo tanto en todos los tramos cumple con la anchura mínima establecida. Estas escaleras están cerradas por ambos lados, careciendo de pasamanos en uno de ellos.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 25 de 168

PARCELA 2:

El I.E.S. MODESTO NAVARRO, se encuentra ubicado en la Avenida Alcalde López Posadas, y se accede a él por esta avenida.

El edificio “A” de la parcela 2 cuenta con 2 accesos:

- Entrada/Salida principal de acceso desde el patio al vestíbulo 1.06. Consta de dos puertas de metal, de doble hoja, acristaladas y que abren en el sentido de la evacuación. Tienen una anchura de 1,70 m, son de apertura manual y permanecen abiertas mientras el edificio está ocupado.
- Entrada/Salida principal de acceso desde el patio al gimnasio 1.01. Consta de una puerta de metal, de doble hoja, acristaladas y que abre en el sentido de la evacuación. Tienen una anchura de 1,70 m, es de apertura manual y permanece normalmente cerrada. Se recomienda mantenerla siempre operativa y abierta para mejorar las condiciones de evacuación en caso de emergencia.

Otras puertas de que consta el edificio son las siguientes:

- Entrada/Salida de acceso desde el patio del centro a la Sala de la caldera 1.02. Esta puerta es de metal, de una hoja, abre en el sentido de la evacuación y tiene una anchura de 0,85 m. Permanece siempre cerrada.
- Entrada/Salida de acceso desde el patio del centro al depósito 1.03. Esta puerta es de metal, de una hoja, abre en el sentido de la evacuación y tiene una anchura de 0,85 m. Permanece siempre cerrada.

El edificio “A” de la parcela 2 no cuenta con escaleras ni con rampas.

El edificio “B” de la parcela 2 cuenta con 2 accesos:

- Entrada/Salida principal de acceso desde el porche 1.48 al vestíbulo 1.31. Consta de dos puertas de metal, de doble hoja, acristaladas y que abre en el sentido de la evacuación.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 26 de 168

Tienen una anchura de 1,74 m. Es de apertura manual, y permanece abierta mientras la ocupación no es nula.

- Entrada/Salida principal de acceso desde el patio de la parcela al vestíbulo 1.31. Consta de dos puertas de metal, de doble hoja, acristaladas y que abre en el sentido de la evacuación. Tienen una anchura de 1,74 m. Es de apertura manual, y permanece abierta mientras la ocupación no es nula.

Otras puertas de que consta el edificio son las siguientes:

- Entrada/Salida de acceso desde el patio del centro al vestíbulo 1.31. Esta puerta es de metal, acristalada, con dos hojas, abre en el sentido de la evacuación y tiene una anchura de 1,53 m. Permanece siempre cerrada. Se recomienda mantenerla siempre operativa y abierta para mejorar las condiciones de evacuación en caso de emergencia.
- Entrada/Salida de acceso desde el patio del centro al vestíbulo 1.31. Esta puerta es de metal, de dos hoja, abre en el sentido de la evacuación y tiene una anchura de 1,70 m. Permanece siempre cerrada. Se recomienda mantenerla siempre operativa y abierta para mejorar las condiciones de evacuación en caso de emergencia.
- Entrada/Salida de acceso desde el porche 1.48 del centro a la cafetería 1.42. Esta puerta es de metal, de dos hoja, abre en el sentido de la evacuación y tiene una anchura de 1,28 m. Permanece abierta durante el horario lectivo. Es de apertura manual.

El edificio “B” de la parcela 2 cuenta con las siguientes escaleras y rampas:

- Escalera 1.06, de acceso de la planta baja a la primera planta y a la segunda planta del edificio. Dicha escalera consta de cuatro tramos de 10 escalones cada tramo, con una anchura de 1,45 m, por lo tanto, en todos los tramos cumple con la anchura mínima establecida. Estas escaleras están cerradas por un lado que carece de pasamanos y por el otro lado presentan una barandilla.
- Escalera 1.30, de acceso de la planta baja a la primera planta y a la segunda planta del edificio. Dicha escalera consta de cuatro tramos de 10 escalones cada tramo, con una anchura de 1,45 m, por lo tanto, en todos los tramos cumple con la anchura mínima

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 27 de 168

establecida. Estas escaleras están cerradas por un lado que carece de pasamanos y por el otro lado presentan una barandilla.

- Escalera 1.40, de acceso de la planta baja a la primera planta y a la segunda planta del edificio. Dicha escalera consta de cuatro tramos de 10 escalones cada tramo, con una anchura de 1,45 m, por lo tanto, en todos los tramos cumple con la anchura mínima establecida. Estas escaleras están cerradas por un lado que carece de pasamanos y por el otro lado presentan una barandilla.

En virtud del documento básico SU (Seguridad de utilización) del CTE, las escaleras y las rampas tendrán las características que se detallan a continuación:

ESCALERAS:

En el apartado “4.2.1. *Peldaños*”, se establece que, en escuelas infantiles, centros de enseñanza primaria y secundaria, en tramos rectos (los únicos permitidos), la huella medirá 280 mm como mínimo, y la contrahuella estará entre 130 mm y 170 mm. Si además la escalera está prevista para evacuación ascendente y/o es utilizada preferentemente por niños, ancianos o personas con discapacidad, no se admiten los escalones sin tabica ni con bocel. Las tabicas serán verticales o inclinadas formando un ángulo que no exceda de 15° con la vertical.

Con respecto al apartado 4.2.2. *Tramos*, se establece que han de ser rectos, tendrán 3 peldaños como mínimo, y salvarán una altura de 3,20 m como máximo en centros de educación secundaria, y 2,10 m como máximo en escuelas infantiles y centros de enseñanza primaria.

En una misma escalera, la medida de la huella y contrahuella será constante, y la anchura mínima útil será 1,20 m, en edificios de uso docente, tanto para infantil, como para primaria y secundaria. Así mismo, establece que la anchura de la escalera estará libre de obstáculos, y se medirá entre paredes o barreras de protección, sin descontar el espacio ocupado por los pasamanos, siempre que estos no sobresalgan más de 120 mm de la pared o barrera de protección.

El apartado “4.2.3. *Mesetas*”, dice que las dispuestas entre tramos de una escalera con la misma dirección tendrán al menos la anchura de la escalera y una longitud mínima de 1000 mm. Cuando exista un cambio de dirección entre dos tramos de una escalera, la anchura de la

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 28 de 168

escalera 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*.

Con respecto al apartado “4.2.4 Pasamanos”, se establece que:

- Las escaleras que salven una altura mayor que 550 mm, dispondrán de pasamanos continuo al menos en un lado. Cuando su anchura libre exceda de 1200 mm, o estén previstas para personas con movilidad reducida, dispondrán de pasamanos en ambos lados.
- Se dispondrán pasamanos intermedios cuando la anchura del tramo sea mayor que 2400 mm. La separación entre pasamanos intermedios será de 2400 mm como máximo, excepto en escalinatas de carácter monumental en las que al menos se dispondrá uno.
- El pasamanos estará a una altura comprendida entre 900 y 1100 mm., pero para usos en los que se dé presencia habitual de niños, tales como docente infantil y primario, se dispondrá otro pasamanos a una altura comprendida entre 650 y 750 mm.
- El pasamanos será firme y fácil de asir, estará separado del paramento al menos 40 mm y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano.

RAMPAS:

Según el apartado “4.3.1. Pendiente”, las rampas tendrán una pendiente del 12%, como máximo, excepto:

- Las previstas para usuarios en sillas de ruedas, cuya pendiente será, como máximo, del 10% cuando su longitud sea menor que 3 metros, del 8% cuando su longitud sea menor que 6 metros, 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, cuya pendiente será, como máximo del 18%.

En el apartado “4.3.2. Tramos”, se establece que cada tramo de las rampas tendrá una longitud de 15 m como máximo, excepto si la rampa está destinada a usuarios en sillas de ruedas, donde la longitud del tramo se reducirá a 9 m, y además será recto y con una anchura constante de 1,20 como mínimo.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 29 de 168

Así mismo, según el punto tercero del apartado “4.3.4. Pasamanos”, el pasamanos será firme y fácil de asir, estará separado del paramento al menos 40 mm, y su sistema de sujeción no interferirá el paso continuo de la mano.

En todo caso, las barandillas deben estar correctamente ancladas y poseer protección que impida el deslizamiento por debajo de las mismas. Se debe adecuar al R.D. 486/97, que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Las barreras de protección estarán diseñadas de forma que no puedan ser fácilmente escaladas por los niños, para lo cual no existirán puntos de apoyo en la altura comprendida entre 200 y 700 mm, sobre el nivel del suelo, así como que no tengan aperturas que puedan ser atravesadas por una esfera de 100 mm de diámetro.

Dichas barreras tendrán como mínimo una altura de 90 cm. para proteger diferencias de cota de 6 m como máximo; si la diferencia de cota es superior a 6 m, la altura de la barrera será de 110 cm.

1.4.4. Reacción y resistencia al fuego de los elementos estructurales.

El RD 486/97 establece de forma genérica que el diseño y las características de los lugares de trabajo deberán facilitar el control de situaciones de emergencia en especial en caso de incendio y posibilitar cuando sea necesario la rápida y segura evacuación de los trabajadores.

Según el Artículo 11.6 del Documento Básico SI (Seguridad en caso de incendio) del CTE, la estructura portante mantendrá su resistencia al fuego durante el tiempo necesario para que puedan cumplirse las siguientes exigencias básicas:

- Se limite el riesgo de propagación del incendio por el interior del edificio.
- Se limite el riesgo de propagación del incendio por el exterior, tanto en el edificio considerado como a otros edificios.

Se admite que un elemento tiene suficiente *resistencia al fuego* si, durante la duración del incendio, el valor de cálculo del efecto de las acciones, en todo instante t , no supera el valor de la resistencia de dicho elemento.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 30 de 168

Elementos estructurales principales:

1. Se considera que la *resistencia al fuego* de un elemento estructural principal del edificio (incluidos forjados, vigas y soportes), es suficiente si:

- Alcanza la clase indicada en la tabla 1 o 2 que representa el tiempo en minutos de resistencia ante la acción representada por la *curva normalizada tiempo temperatura*.
- Soporta dicha acción durante el *tiempo equivalente de exposición al fuego* indicado en el anejo B del documento básico SI.

Tabla 1: Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales.

Uso del sector de incendio ^(a)	Plantas de sótano	Plantas sobre rasante (H = altura de evacuación)		
		H < 15 m.	H < 28 m	H > 28m.
Vivienda unifamiliar ^(b)	R 30	R 30	-	-
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente y administrativo	R 120	R 60	R 90	R 120
Pública concurrencia y hospitalario	R 120 ^(c)	R 90	R 120	R 180

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

(b) 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*.

(c) R 180 si la *altura de evacuación* del edificio excede de 28 m.

Tabla 2: Resistencia al fuego suficiente de los elementos estructurales de zonas de riesgo especial integradas en los edificios (1).

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

(1) 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.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 31 de 168

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

2. Las estructuras de cubiertas ligeras no previstas para ser utilizadas en la evacuación de los ocupantes y cuya altura respecto de la rasante exterior no exceda de 28 m, así como los elementos que únicamente sustenten dichas cubiertas, podrán ser R 30 cuando su fallo no pueda ocasionar daños graves a los edificios o *establecimientos* próximos, ni comprometer la estabilidad de otras plantas inferiores o la compartimentación de los *sectores de incendio*. (Cubierta ligera es aquella cuya carga permanente no exceda de 1 kg/m²).

3. Los elementos estructurales de una *escalera protegida* o de un *pasillo protegido* que estén contenidos en el recinto de éstos, serán como mínimo R-30. Cuando se trate de *escaleras especialmente protegidas* no se exige *resistencia al fuego* a los elementos estructurales.

1.4.5. Usos y distribución interior.

Los edificios se compartimentan de la siguiente manera:

PARCELA 1:

El edificio “A”, cuyo año de construcción es el 1965, está compuesto por dos plantas:

- Planta baja: las estancias que se encuentran en esta planta son las siguientes:
 - ❖ Sala de la caldera: habitable en momentos puntuales. Tiene riesgo de incendio y de explosión, y también existen riesgos debido al escaso nivel de iluminación.
 - ❖ Hall y pasillos: zona de paso. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Almacenes: zonas ocupadas muy puntualmente. Tienen riesgos debido al incorrecto almacenaje de mobiliario escolar.
 - ❖ Aseos y vestuarios niños/as: zonas de estancia ocasional. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Cuarto de limpieza: zona de estancia ocasional. No tiene riesgos especiales.
 - ❖ 9 Aulas de secundaria: Zona de estancia habitual. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 32 de 168

- ❖ Aula de informática: Zona de estancia ocasional. Tiene riesgos especiales por la existencia de gran cantidad de ordenadores.
 - ❖ Salas profesores: Zona de estancia ocasional. No existen en ella riesgos especiales.
 - ❖ Biblioteca: Zona de estancia ocasional. Tiene riesgo de incendio por la existencia de gran cantidad de papel y cartón almacenado.
 - ❖ Secretaría: Zona de estancia ocasional. No tiene riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Dirección: Zona de estancia habitual. No tiene riesgo especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Jefatura de estudios: Zona de estancia habitual. No tiene riesgos especiales ni de almacenamiento.
- Planta 1ª: las estancias que se encuentran en esta planta son las siguientes:
- ❖ 12 Aulas de secundaria: Aulas de estancia habitual. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Pasillo de la primera planta: zona de paso. No tiene riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Aseos: zonas de estancia ocasional. No existen riesgos especiales.
 - ❖ Almacenes: zonas de estancia ocasional. Tienen riesgo debido al incorrecto almacenaje de material.
 - ❖ Laboratorio: zonas de estancia ocasional. Tienen riesgo debido al incorrecto almacenaje de material.

El edificio “B”, cuyo año de construcción es el 1965, está compuesto por una planta:

- Planta baja: las estancias que se encuentran en esta planta son las siguientes:
- ❖ Casa del conserje: Zona de estancia habitual. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 33 de 168

El edificio “C”, cuyo año de construcción es el 1996, está compuesto por dos plantas:

- Planta baja: las estancias que se encuentran en esta planta son las siguientes:
 - ❖ Sala de la caldera: habitable en momentos puntuales. Tiene riesgo de incendio y de explosión, y también existen riesgos debido al escaso nivel de iluminación.
 - ❖ Hall y pasillos: zona de paso. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Almacenes: zonas ocupadas muy puntualmente. Tienen riesgos debido al incorrecto almacenaje de mobiliario escolar.
 - ❖ Aseos niños/as: zonas de estancia ocasional. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Cuarto de limpieza: zona de estancia ocasional. No tiene riesgos especiales.
 - ❖ 3 Aulas: Zona de estancia habitual. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Talleres: Zona de estancia ocasional. Tiene riesgos especiales por la existencia de gran cantidad de ordenadores.

- Planta 1ª: las estancias que se encuentran en esta planta son las siguientes:
 - ❖ 5 Aulas de secundaria: Aulas de estancia habitual. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Pasillo de la primera planta: zona de paso. No tiene riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Aseos: zonas de estancia ocasional. No existen riesgos especiales.
 - ❖ Almacenes: zonas de estancia ocasional. Tienen riesgo debido al incorrecto almacenaje de material.
 - ❖ Salas profesores: Zona de estancia ocasional. No existen en ella riesgos especiales.
 - ❖ Jefatura de estudios: Zona de estancia habitual. No tiene riesgos especiales ni de almacenamiento.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 34 de 168

PARCELA 2:

El edificio “A”, cuyo año de construcción es el 1999, está compuesto por una planta:

- Planta baja: las estancias que se encuentran en esta planta son las siguientes:
 - ❖ Sala de caldera: habitable en momentos puntuales. Tiene riesgo de incendio y de explosión.
 - ❖ Gimnasio: Habitable en horas concretas del día. No tiene riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Vestuarios: Zona de estancia ocasional. Tiene riesgos debido a la existencia de un bordillo de 8 cm para acceder a las duchas.
 - ❖ Almacenes: zonas de estancia ocasional. Tienen riesgo debido al incorrecto almacenaje de material.
 - ❖ Hall y pasillos: zona de paso. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.

El edificio “B”, cuyo año de construcción es el 1999, está compuesto por tres plantas:

- Planta baja: las estancias que se encuentran en esta planta son las siguientes:
 - ❖ Sala de caldera: habitable en momentos puntuales. Tiene riesgo de incendio y de explosión.
 - ❖ Almacenes: zonas de estancia ocasional. Tienen riesgo debido al incorrecto almacenaje de material.
 - ❖ Hall y pasillos: zona de paso. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Aseos niños/as: zonas de estancia ocasional. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Cuarto de limpieza: zona de estancia ocasional. No tiene riesgos especiales.
 - ❖ 7 Aulas de secundaria: Zona de estancia habitual. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Jefatura de estudios: Zona de estancia habitual. No tiene riesgos especiales ni de almacenamiento.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 35 de 168

- ❖ Salas profesores: Zona de estancia ocasional. No existen en ella riesgos especiales.
 - ❖ Jefatura de estudios: Zona de estancia habitual. No tiene riesgos especiales ni de almacenamiento.
- Planta primera: las estancias que se encuentran en esta planta son las siguientes:
- ❖ Hall y pasillos: zona de paso. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ 2 Aulas de secundaria: Zona de estancia habitual. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ 4 Aulas de bachillerato: Zona de estancia habitual. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Aula de informática: Zona de estancia ocasional. Tiene riesgos especiales por la existencia de gran cantidad de ordenadores.
 - ❖ Aseos niños/as: zonas de estancia ocasional. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
- Planta segunda: las estancias que se encuentran en esta planta son las siguientes:
- ❖ Hall y pasillos: zona de paso. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ 6 Aulas de bachillerato: Zona de estancia habitual. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ 3 Laboratorio: zonas de estancia ocasional. Tienen riesgo debido al incorrecto almacenaje de material.
 - ❖ Aseos niños/as: zonas de estancia ocasional. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.

Según el RD 1741/98 (Reglamento de Instalaciones Térmicas) los locales de riesgo especial medio o alto deberán disponer de un vestíbulo previo cuando se acceda a los mismos desde el interior del edificio, o bien tener un acceso directo independiente desde el exterior. El CTE, establece que las puertas de los mismos deben de abrir hacia el interior del vestíbulo.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 36 de 168

El CTE determina las condiciones de resistencia de las zonas de riesgo especial integradas en los edificios mediante la tabla 2.2:

Característica	Riego bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Estructura portante.	R 90	R 120	R 180
Paredes y techos que separan la zona del resto del edificio.	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio.	-	Sí	Sí
Puertas de comunicación con el resto del edificio.	El ₂ 45-C5	2 x El ₂ 30-C5	2 x El ₂ 30-C5
Máximo recorrido de evacuación hasta alguna salida del local.	< ó = 25 m., pudiéndose aumentar en un 25 % cuando exista instalación automática de extinción.		

1.5 Descripción y análisis de los acabados interiores del edificio.

EDIFICIO “A” PARCELA 1:

En general, en este edificio, la división entre dependencias se hace mediante tabique de ladrillo doble o medio pie, guarnecido con yeso por ambas caras, excepto en los aseos, que se encuentran alicatados.

Las puertas son en su mayoría de hoja de madera, excepto las de acceso al edificio y a la sala de calderas que son metálicas.

Los paramentos verticales en las zonas generales de circulación están pintados. El pavimento es de terrazo o baldosa cerámica, según las zonas.

El mobiliario es fundamentalmente de madera, y la decoración es escasa por lo que el aumento de la carga de fuego global del edificio es pequeña, ya que la representatividad del mobiliario es pequeña respecto al conjunto.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 37 de 168

EDIFICIO “B” PARCELA 1:

En general, en este edificio, la división entre dependencias se hace mediante tabique de ladrillo doble o medio pie, guarnecido con yeso por ambas caras, excepto en los aseos, que se encuentran alicatados.

Las puertas son en su mayoría de hoja de madera, excepto las de acceso al edificio que son metálicas.

EDIFICIO “C” PARCELA 1:

En general, en este edificio, la división entre dependencias se hace mediante tabique de ladrillo doble o medio pie, guarnecido con yeso por ambas caras, excepto en los aseos, que se encuentran alicatados.

Las puertas son en su mayoría de hoja de madera, excepto las de acceso al edificio y a la sala de calderas que son metálicas.

Los paramentos verticales en las zonas generales de circulación están pintados. El pavimento es de terrazo o baldosa cerámica, según las zonas.

El mobiliario es fundamentalmente de madera, y la decoración es escasa por lo que el aumento de la carga de fuego global del edificio es pequeña, ya que la representatividad del mobiliario es pequeña respecto al conjunto.

EDIFICIO “A” PARCELA 2:

En general, en este edificio, la división entre dependencias se hace mediante tabique de ladrillo doble o medio pie, guarnecido con yeso por ambas caras, excepto en los aseos que se encuentran alicatados.

Las puertas son en su mayoría de hoja de madera, excepto las de acceso al edificio y a los locales técnicos (sala de calderas, depósito ...) que son metálicas.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 38 de 168

Los paramentos verticales en las zonas generales de circulación están pintados. El pavimento es de terrazo o baldosa cerámica, según las zonas.

El mobiliario es fundamentalmente de madera, y la decoración es escasa por lo que el aumento de la carga de fuego global de los edificios es pequeño, ya que la representatividad del mobiliario es pequeña respecto al conjunto.

EDIFICIO “B” PARCELA 2:

En general, en este edificio, la división entre dependencias se hace mediante tabique de ladrillo doble o medio pie, guarnecido con yeso por ambas caras, excepto en los vestuarios que se encuentran alicatados.

Las puertas son en su mayoría de hoja de madera, excepto las de acceso al edificio.

Los paramentos verticales en las zonas generales de circulación están pintados. El pavimento es de terrazo o baldosa cerámica, según las zonas.

El mobiliario es fundamentalmente de madera, y la decoración es escasa por lo que el aumento de la carga de fuego global del edificio es pequeña, ya que la representatividad del mobiliario es pequeña respecto al conjunto.

En relación al análisis de los mismos, el CTE establece las condiciones mínimas de reacción al fuego en la tabla 4.1:

Situación del elemento	Revestimientos	
	Techos y paredes	Suelos
Zonas ocupables	C-s2, d0	E _{FL}
Pasillos y escaleras protegidos	B-s1, d0	C _{FL} - s1
Recintos de especial riesgo	B-s1, d0	B _{FL} - s1

En los edificios y establecimientos de uso Pública Concurrencia, los elementos decorativos y de mobiliario cumplirán las siguientes condiciones:

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 39 de 168

a) Butacas y asientos fijos:

- Tapizados: pasarán el ensayo según las normas UNE-EN 1021-1:1994 y UNE-EN 1021-2:1994.

- No tapizados material M2.

b) Elementos textiles suspendidos (telones, cortinas, cortinajes), clase M1.

Los propios de las instalaciones eléctricas seguirán lo dispuesto en su normativa específica.

1.6. Estudio sobre las necesidades, adecuaciones técnicas, operatividad y mantenimiento de las instalaciones.

1.6.1. Alarma, alumbrado y señalización de emergencia.

Alarma.

Esta instalación hace posible la transmisión de una señal de alarma a los ocupantes del edificio, activándose desde lugares de acceso restringido, para que únicamente puedan ponerla en funcionamiento las personas que tengan esta responsabilidad.

El RD. 486/97 establece que los edificios habrán de disponer de aquellos dispositivos adecuados para combatir los incendios y de ser necesarios, con detectores contra incendios y sistemas de alarma.

El CTE, dispone en su apartado 1 (Dotación de instalaciones de protección contra incendios) de la sección 4 del documento básico SI, que los edificios de uso docente con una superficie construida superior a 1000 m², deben disponer de sistema de alarma.

La alarma de que dispone el centro en sus dos parcelas, para los casos de emergencia, es independiente del timbre que se utiliza para informar del comienzo y final de las actividades del colegio en los edificios “C” de la parcela nº1 y “B” de la parcela nº2.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 40 de 168

Se recomienda instalar en los edificios A y C de la parcela nº1 y en el edificio B de la parcela nº2, un sistema de alimentación ininterrumpida que permita hacer uso de la alarma incluso sin tensión.

Se recomienda que en centros docentes cuya superficie total construida sea superior a 2.000 m², existan detectores de incendios en zonas de riesgo alto. Si excede de 5000 m², tendrá sistema de detección de incendios todo el edificio.

En el caso concreto del I.E.S. MODESTO NAVARRO, superan los 2000 m² el edificio A de la parcela 1 y el edificio B de la parcela nº2, pero se recomienda instalar detectores y pulsadores en las salas de calderas de los edificios A y C de la parcela nº1 y los edificios A y B de la parcela nº2.

Alumbrado de emergencia.

En función de lo que se establece en la Sección 4 del Documento básico SU del CTE, 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) Todo recorrido de evacuación.
- c) Los aparcamientos cerrados o cubiertos cuya superficie construida exceda de 100 m², incluidos los pasillos y las escaleras que conduzcan hasta el exterior o hasta las zonas generales del edificio.
- d) Los locales que alberguen equipos generales de las instalaciones de protección contra incendios.
- e) Los locales de riesgo especial.
- f) Los aseos generales de planta en edificios de uso público.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 41 de 168

- g) Los lugares en los que se ubican cuadros de distribución o de accionamiento de la instalación de alumbrado de las zonas antes citadas.
- h) Las señales de seguridad.

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, y a una distancia entre ellas de $4h$, siendo h la altura.
- 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:
 - i) en las puertas existentes en los recorridos de evacuación;
 - ii) en las escaleras, de modo que cada tramo de escaleras reciba iluminación directa;
 - iii) en cualquier otro cambio de nivel;
 - iv) en los cambios de dirección y en las intersecciones de pasillos.

El edificio “A” de la PARCELA 1 del I.E.S. MODESTO NAVARRO, dispone del alumbrado de emergencia necesario, ubicado en la parte superior de las puertas de las aulas y algunas de las puertas de salida al exterior, por los pasillos y en algunos almacenes, pero falta en los lugares que vienen detallados en el cuadro de más abajo.

El edificio “C” de la PARCELA 1 del I.E.S. MODESTO NAVARRO, dispone del alumbrado de emergencia necesario, ubicado en la parte superior de las puertas de las aulas y de las puertas de salida al exterior, en el pasillo y en los aseos, pero falta en los lugares que vienen detallados en el cuadro de más abajo.

El edificio “A” de la PARCELA 2 del I.E.S. MODESTO NAVARRO, dispone de todo el alumbrado de emergencia necesario. El que hay está ubicado encima de las puertas de salida desde las aulas a los pasillos, y en los pasillos de las dos plantas, pero falta en los lugares que vienen detallados en el cuadro de más abajo.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 42 de 168

El edificio “B” de la PARCELA 2 del I.E.S. MODESTO NAVARRO, dispone de todo el alumbrado de emergencia necesario. El que hay está ubicado prácticamente encima de la puerta de salida, en los vestuarios y almacenes, pero falta en los lugares que vienen detallados en el cuadro de más abajo.

La instalación del alumbrado de emergencia debe reunir las siguientes características:

- 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 un tiempo mínimo de una hora, a partir del instante en que tenga lugar el fallo:
 - 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.
 - 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.
 - 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.
 - Los niveles de iluminación establecidos deben obtenerse considerando nulo el factor de reflexión sobre paredes y techos y contemplando un factor de

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 43 de 168

mantenimiento que englobe la reducción del rendimiento luminoso debido a la suciedad de las luminarias y al envejecimiento de las lámparas.

- 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.

En la tabla adjunta se hace una relación del alumbrado de emergencia existente (operativo y no operativo), y del necesario en el centro docente:

Parcela 1:

Edificio “A”: dispone de 111 luces de emergencia de las cuales 89 están fuera de servicio.

Se recomienda arreglar las siguientes luces de emergencias, dado que presentan diversas patologías:

Planta Baja:

- 1 en el aula 1.19, 1.34, gimnasio 1.17, biblioteca 1.09, salas de profesores 1.21 y 1.33, aseos 1.30 y 1.37, conserjería 1.22 y en el vestíbulo 1.41.
- 2 en la cafetería 1.06, aulas 1.01, 1.02, 1.07, 1.20, 1.40, y en el aula althia 1.43.
- 3 en el aula 1.35 y en el pasillo 1.08.

Planta Primera:

- 1 en el almacén 2.11 y en el aula 2.03.
- 2 en el aseo 2.14.
- 3 en el aula 2.16.
- 4 en las aulas 2.01, 2.02, 2.04, 2.05, 2.07, 2.08, 2.09, 2.12, 2.13 y 2.15.
- 12 en el pasillo 2.06.

Se deben instalar las siguientes luces de emergencia, a una altura recomendada de 2 m. de respecto al suelo:

Planta Baja:

- 1 en el cuarto de limpieza 1.03, encima de la puerta de entrada/salida al pasillo 1.08.
- 1 en el pasillo 1.05, encima de la puerta de entrada/salida al porche 1.47.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 44 de 168

- 5 en el pasillo 1.08, una sobre la puerta de acceso lateral al edificio desde el patio de la parcela nº1, otra en la pared que limita el pasillo con el aula 1.07, otra en la pared que limita con el aula 1.20, otra sobre la puerta de entrada/salida al pasillo 1.18, y la quinta encima de la puerta de entrada/salida al vestíbulo 1.23.
- 1 en el almacén 1.10, encima de la puerta de entrada/salida al patio de la parcela nº1.
- 4 en el gimnasio 1.17, una sobre la puerta de entrada/salida al patio de la parcela nº1, otra en la pared este, otra más en la pared oeste y la última en la pared que limita el gimnasio con el aula 1.19.
- 1 en el almacén 1.11, encima de la puerta de entrada/salida al pasillo 1.12.
- 1 en el pasillo 1.12, encima de la puerta de entrada/salida al patio de la parcela nº1.
- 1 en el aseo 1.13, encima de la puerta de entrada/salida al pasillo 1.12.
- 1 en el almacén 1.14, encima de la puerta de entrada/salida al pasillo 1.16.
- 1 en el almacén 1.15, encima de la puerta de entrada/salida al pasillo 1.16.
- 1 en el pasillo 1.16, encima de la puerta de entrada/salida al patio de la parcela nº1.
- 3 en el vestíbulo 1.23, dos encima de las dos puertas de entrada/salida al pasillo 1.24, y otra en la pared de enfrente de las puertas anteriormente mencionadas.
- 2 en el pasillo 1.24, encima de la puerta de entrada/salida al patio de la parcela nº1.
- 1 en el pasillo 1.28, encima de la puerta de entrada/salida al vestíbulo 1.23.
- 1 en el pasillo 1.31, enfrente de la puerta de entrada/salida a la sala de profesores 1.33.
- 2 en el pasillo 1.36, una encima de la puerta de entrada/salida al vestíbulo 1.23, y la otra encima de la puerta de acceso lateral desde la parcela nº1 al edificio 1A.
- 1 en el aula 1.40, encima de la puerta de entrada/salida al vestíbulo 1.41
- 1 en la sala de calderas 1.42, encima de la puerta de entrada/salida al vestíbulo 1.41.
- 1 en el pasillo 1.44, encima de la puerta de entrada/salida al porche 1.45.

Planta Primera:

- 1 en el aula 2.16, encima de la puerta de entrada/salida al pasillo 2.06.
- 1 en el aseo 2.14, encima de la puerta de entrada/salida al pasillo 2.06.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 45 de 168

- 3 en el pasillo 2.06, una en la pared que limita con el aula 2.04, otra en la pared que limita con el aula 2.05 y la última en la pared que limita con el laboratorio de fotografía 2.10.

Edificio “C”: dispone de 43 luces de emergencia de las cuales 5 están fuera de servicio.

Se recomienda arreglar las siguientes luces de emergencias, dado que presentan diversas patologías:

Planta Baja:

- 1 en la sala de calderas 1.06.
- 1 en el aseo 1.11.

Planta Primera:

- 1 en el aula 2.01.
- 1 en el aula 2.03.
- 1 en el aula 2.04.

Se deben instalar las siguientes luces de emergencia, a una altura recomendada de 2 m. de respecto al suelo:

Planta Baja:

- 1 en el taller 1.01, encima de la puerta de entrada/salida al patio de la parcela nº1.
- 1 en la escalera 1.04, sobre la BIE existente.
- 1 en la sala de calderas 1.06, encima de la puerta de entrada/salida al patio de la parcela nº1.
- 1 en el pasillo 1.08, encima de la puerta de entrada/salida al pasillo 1.16.
- 1 en el aseo 1.13, encima de la puerta de entrada/salida al pasillo 1.16.
- 2 en el pasillo 1.19, una encima de cada una de las dos puertas de entrada/salida al patio de la parcela nº1.
- 5 en el pasillo 1.16, una frente a la escalera 1.04, otra en la zona de los aseos, otra frente a la entrada principal al edificio, otra frente a los cuadros eléctricos y la última en la puerta de acceso lateral al edificio por su cara noroeste.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 46 de 168

Planta Primera:

- 1 en el aula 2.03, encima de la puerta de entrada/salida al pasillo 2.05.
- 1 en la jefatura de estudios 2.15, encima de la puerta de entrada/salida al pasillo 2.05.
- 1 en el seminario 2.17, encima de la puerta de entrada/salida al pasillo 2.05.
- 1 en la sala de profesores 2.18, encima de la puerta de entrada/salida a la terraza 2.16.
- 3 en el pasillo 2.05, una en la zona de los aseos, otra frente al cuadro eléctrico y la última encima de la puerta de entrada/salida a la terraza 2.13.

Parcela 2:

Edificio “A”: dispone de 21 luces de emergencia de las cuales 8 están fuera de servicio.

Se recomienda arreglar las siguientes luces de emergencias, dado que presentan diversas patologías:

Planta Baja:

- 8 en el gimnasio 1.01.

Se deben instalar las siguientes luces de emergencia, a una altura recomendada de 2 m. de respecto al suelo:

Planta Baja:

- 1 en el almacén 1.08, encima de la puerta de entrada/salida al gimnasio 1.01.
- 1 en el despacho 1.04, encima de la puerta de entrada/salida al gimnasio 1.01.
- 1 en el aseo 1.05, frente a la zona de las duchas.
- 1 en el aseo 1.05, frente a la zona de las duchas.

Edificio “B”: dispone de 174 luces de emergencia de las cuales 33 están fuera de servicio.

Se recomienda arreglar las siguientes luces de emergencias, dado que presentan diversas patologías:

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 47 de 168

Planta Baja:

- 1 en el aula 1.02, aula 1.04, conserjería 1.34 y en el aseo 1.11.
- 3 en el vestíbulo 1.31.

Planta Primera:

- 1 en el aseo 2.14, cuarto de limpieza 2.29, aula de tecnología 2.03 y en las aulas 2.25, 2.32, 2.35.
- 2 en las aulas 2.10, 2.33 y 2.34.
- 4 en el pasillo 2.24.

Planta Segunda:

- 1 en el departamento 3.14, aseo 3.19, cuarto de limpieza 3.18, aseo 3.17 y en las aulas 3.11, 3.22 y 3.24.
- 2 en el pasillo 3.13.

Se deben instalar las siguientes luces de emergencia, a una altura recomendada de 2 m. de respecto al suelo:

Planta Baja:

- 1 en la sala de profesores 1.35, encima de la puerta de entrada/salida al vestíbulo 1.31.
- 1 en la conserjería 1.34, encima de la puerta de entrada/salida al vestíbulo 1.31.
- 1 en el aula 1.47, encima de la puerta de entrada/salida al vestíbulo 1.31.
- 1 en el aula 1.48, encima de la puerta de entrada/salida al vestíbulo 1.31.
- 1 en la jefatura de estudios 1.20, encima de la puerta de entrada/salida al pasillo 1.23.
- 1 en el pasillo 1.05, encima de la puerta de entrada/salida al vestíbulo 1.31.
- 1 en el pasillo 1.07, encima de la puerta de entrada/salida al pasillo 1.05.
- 5 en el vestíbulo 1.31, una encima de la puerta de entrada/salida al porche 1.48, dos más encima de dos de las puertas de entrada/salida al patio de la parcela nº2, otra en la pared que delimita con la cafetería 1.42 y la última en la pared que delimita con el aseo 1.28.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 48 de 168

Planta Primera:

- 1 en el aula de tecnología 2.03, encima de una de las puertas de entrada/salida al pasillo 2.02.
- 1 en el aseo 2.06, encima de la puerta de entrada/salida al pasillo 2.02.
- 1 en el aseo 2.07, encima de la puerta de entrada/salida al pasillo 2.02.
- 1 en el pasillo 2.02, encima de la puerta de entrada/salida al pasillo 2.24.
- 1 en el aula 2.34, en una de sus paredes.
- 2 en el pasillo 2.24, una en la pared que delimita con el aula de plástica 2.12, y la otra en la pared que delimita con el aseo 2.26.
- 1 en el aseo 2.13, encima de la puerta de entrada/salida al pasillo 2.24.
- 1 en el aseo 2.14, encima de la puerta de entrada/salida al pasillo 2.24.
- 1 en el aseo 2.15, encima de la puerta de entrada/salida al pasillo 2.24.
- 1 en el aseo 2.16, encima de la puerta de entrada/salida al pasillo 2.24.
- 1 en la escalera 2.22, en mitad del rellano de la escalera.

Planta Segunda:

- 3 en el pasillo 3.03, una encima de la puerta de entrada/salida al pasillo 3.06, otra en la pared que limita con el laboratorio de Ciencias Naturales 3.05 y la última en la pared que limita con el aula althia 3.01.
- 1 en el pasillo 3.13, en la pared que limita con el aseo 3.16.

Señalización de emergencia.

El I.E.S. MODESTO NAVARRO, no dispone de toda la señalización de emergencia necesaria.

El centro de trabajo dispondrá de la señalización de seguridad y salud de acuerdo al RD 485/1997, donde se establecen las disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Así mismo, según establece el CTE, se utilizarán las señales de salida, de uso habitual o de emergencia, definidas en la UNE 230334:1988 conforme a los siguientes criterios:

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 49 de 168

- a) Las salidas de *recinto*, planta o edificio tendrán una señal con el rótulo “SALIDA”, excepto en edificios de *uso Residencial Vivienda* y, en otros usos, cuando se trate de salidas de *recintos* cuya superficie no exceda de 50 m², sean fácilmente visibles desde todo punto de dichos *recintos* y los ocupantes estén familiarizados con el edificio.
- b) La señal con el rótulo “Salida de emergencia” debe utilizarse en toda salida prevista para uso exclusivo en caso de emergencia.
- c) Deben disponerse señales indicativas de dirección de los recorridos, visibles desde todo *origen de evacuación* desde el que no se perciban directamente las salidas o sus señales indicativas y, en particular, frente a toda salida de un *recinto* con ocupación mayor que 100 personas que acceda lateralmente a un pasillo.
- d) En los puntos de los *recorridos de evacuación* en los que existan alternativas que puedan inducir a error, también se dispondrán las señales antes citadas, de forma que quede claramente indicada la alternativa correcta. Tal es el caso de determinados cruces o bifurcaciones de pasillos, así como de aquellas escaleras que, en la planta de salida del edificio, continúen su trazado hacia plantas más bajas, etc.
- e) En dichos recorridos, junto a las puertas que no sean salida y que puedan inducir a error en la evacuación debe disponerse la señal con el rótulo “Sin salida” en lugar fácilmente visible pero en ningún caso sobre las hojas de las puertas.
- f) Las señales se dispondrán de forma coherente con la asignación de ocupantes que se pretenda hacer a cada salida, conforme a lo establecido en el capítulo 4 de esta Sección.
- g) El tamaño de las señales será:
- i) 210 x 210 mm cuando la distancia de observación de la señal no exceda de 10 m;
 - ii) 420 x 420 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 10 y 20 m;
 - iii) 594 x 594 mm cuando la distancia de observación esté comprendida entre 20 y 30 m.

En relación a las instalaciones manuales de protección contra incendios los medios de extinción manual (extintores, BIE's, pulsadores manuales de alarma y dispositivos de disparo de sistemas de extinción) se deben señalizar mediante señales definidas en la norma UNE 23033-1bicación, cuyo tamaño sea el establecido en el apartado g).

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 50 de 168

Por otro lado las señales deben ser visibles incluso en fallo del suministro del alumbrado normal. Cuando sean fotoluminiscentes, sus características de emisión luminosa debe cumplir lo establecido en la norma UNE 23035-4:1999.

Así, dispondrán de señalización de ubicación:

- Los equipos de protección contra incendios (extintores, BIE's, columnas secas, pulsadores, etc.).
- Los equipos de primeros auxilios (botiquines, etc.).
- Los equipos de emergencia (linternas de emergencia, ubicación de teléfonos, etc.).
- Las salidas y rutas de evacuación (puertas de salida, puntos de reunión, etc.).

Los trabajadores deberán estar formados del significado de las señales, así como del objeto de las mismas.

En la tabla adjunta se detalla la señalización de emergencia necesaria en el centro docente:

ZONA	NÚMERO DE SEÑALIZACIONES							
	EXTINTOR	RECORRIDO EVACUACIÓN	PUERTA SALIDA	PULSADOR ALARMA	CUADRO ELÉCTRICO	BOTIQUÍN	BIES	COLUM. SECA
EDIFICIO "A" PARCELA 1								
Planta Baja	5	20	7	0	8	2	0	0
Planta 1ª	0	15	0	0	1	0	0	0
EDIFICIO "B" PARCELA 1								
Planta Baja	0	0	0	0	0	0	0	0
EDIFICIO "C" PARCELA 1								
Planta Baja	6	5	2	4	6	1	1	0
Planta 1ª	3	15	0	3	1	1	1	0
EDIFICIO "A" PARCELA 2								
Planta Baja	3	6	3	0	2	1	0	0
EDIFICIO "B" PARCELA 2								
Planta Baja	3	12	4	2	9	1	3	0
Planta 1ª	2	20	0	2	9	2	2	0
Planta 2ª	1	11	0	0	7	3	1	0

Todos los equipos necesarios que se instalen posteriormente deberán ser señalizados conforme al R.D. 485/97, y a los apartados 2 y 7 del documento básico SI.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 51 de 168

1.6.2. Detección de incendios.

Según se establece en la sección 4 del Documento Básico SI, los establecimientos de uso docente y administrativo deben estar dotados de detectores de incendios en zonas de riesgo alto si la superficie construida excede de 2.000 m². Si dicha superficie construida excede de 5.000 m², dispondrá de detectores de incendios todo el edificio.

En el caso de establecimientos de uso residencial público, los edificios dispondrán de sistema de detección y de alarma de incendio si la superficie construida excede de 500 m².

El sistema de detección de incendios estará compuesto por detectores automáticos adecuados a la clase de fuego previsible, y por pulsadores manuales.

En el I.E.S. MODESTO NAVARRO dispone de pulsadores de alarma de incendios en los edificios “C” de la parcela nº1 y en el “B” de la parcela nº2.

En la tabla adjunta se hace una relación de la instalación de detección de incendios que sería recomendable tener en el centro docente:

ZONA	Nº DETECTORES NECESARIOS	Nº PULSADORES NECESARIOS
EDIFICIO “A” PARCELA 1		
Planta Baja	0	0
Planta 1ª	0	0
Sala de Calderas	1	1
EDIFICIO “B” PARCELA 1		
Planta Baja	0	0
EDIFICIO “C” PARCELA 1		
Planta Baja	0	0
Planta 1ª	0	0
Sala de Calderas	1	1
EDIFICIO “A” PARCELA 2		
Planta Baja	0	0
Sala de Calderas	1	1
EDIFICIO “B” PARCELA 2		
Planta Baja	0	0
Planta 1ª	0	0
Planta 2ª	0	0
Sala de Calderas	1	1

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 52 de 168

1.6.3. Megafonía y comunicación.

En la tabla adjunta se hace una relación de la instalación de megafonía y comunicación existente en el centro docente.

ZONA	MEGAFONÍA			COMUNICACIÓN INTERNA					
				TELÉFONO			INTERCOMUNICADORES		
	SÍ	NO	RECOMENDABLE	SÍ	NO	RECOMENDABLE	SÍ	NO	RECOMENDABLE
Edificio "A" Parcela 1		X	SI	X		SI		X	SI
Edificio "B" Parcela 1		X	NO		X	SI		X	NO
Edificio "C" Parcela 1		X	SI	X		SI		X	SI
Edificio "A" Parcela 2		X	SI		X	SI		X	NO
Edificio "B" Parcela 2		X	SI	X		SI		X	SI

La megafonía debe ser suficiente para que se escuche en todas las partes del recinto del centro escolar.

Se debe disponer de los medios apropiados para asegurar una buena comunicación entre los distintos edificios del recinto escolar.

1.6.4. Medios de extinción.

Según se establece en el apartado 1 de la sección 4 del Documento Básico SI, los establecimientos de uso docente y administrativo deben tener la siguiente dotación de instalaciones de protección contra incendios:

- Extintores portátiles: uno de eficacia 21A -113B cada 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación, y en las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB.
- Bocas de incendio: cuando la superficie construida exceda de 2.000 m².
- Columna seca: cuando la altura de evacuación exceda de 24 m.
- Hidrantes exteriores: uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m². Uno más por cada 10.000 m² adicionales o fracción.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 53 de 168

En cuanto a los equipos de protección contra incendios, deberán seguirse las siguientes prescripciones:

- Señalizar su ubicación.
- Realizar revisiones y mantenimientos periódicos.
- Formar a los trabajadores que los puedan utilizar sobre su utilización, mantenimiento y reposición.
- Disponer del correspondiente certificado de conformidad “CE”.

En la tabla adjunta se hace una relación de los diversos tipos de extintores, su identificación y su ubicación en el interior del centro de trabajo:

Tipo	Ubicación
EDIFICIO “A” PARCELA 1	
PLANTA BAJA	
ABC	1 En la sala de calderas 1.42(2)(3)(6)
ABC	1 En la conserjería 1.22(2)(3)(4)(6)
ABC	2 En gimnasio 1.17(2)(3)(6)
ABC	1 En el aula de secundaria 1.19(2)(3)(6)
EDIFICIO “B” PARCELA 1	
PLANTA BAJA	
ABC	1 En el vestíbulo de la casa del conserje (2)(3)(6)
EDIFICIO “C” PARCELA 1	
PLANTA BAJA	
ABC	1 En la sala de calderas 1.06(2)(3)(6)
ABC	1 En el pasillo 1.08(2)(3)(6)
ABC	1 En el taller 1.01(3)(5)(6)
PLANTA PRIMERA	
ABC	1 En la sala de profesores 2.18 (3)(6)
ABC	2 En el pasillo 2.05(2)(3)(6)
EDIFICIO “A” PARCELA 2	
PLANTA BAJA	
ABC	2 En el gimnasio (2)(3)(4)(6)
ABC	1 En el almacén 1.08(2)(3)(4)(6)
EDIFICIO “B” PARCELA 2	
PLANTA BAJA	
ABC	1 En el vestíbulo 1.43(2)(3)(6)
ABC	1 En el pasillo 1.05(2)(3)(6)
ABC	1 En el vestíbulo 1.31(3)(6)
PLANTA PRIMERA	
ABC	1 En el pasillo 2.02(2)(3)(6)

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 54 de 168

Tipo	Ubicación
ABC	1 En el pasillo 2.24(2)(3)(6)
	PLANTA SEGUNDA
ABC	1 En el pasillo 3.03(2)(3)(6)

1. Extintor de halón, según el R.D. 2037/2000 sobre sistemas de protección contra incendios, deberá ser sustituido por otro que no esté prohibido.
2. No cumplen con la eficacia mínima establecida por el CTE en la sección SI 4.
3. Situados a una altura no adecuada.
4. Presión inadecuada.
5. Falta de revisiones periódicas.
6. No señalizado.
7. Otros defectos (falta de anilla, mal estado de la botella ...).

Los extintores se dispondrán de forma tal que puedan ser utilizados de manera rápida y fácil; siempre que sea posible, se situarán en los paramentos de forma tal que el extremo superior del extintor se encuentre a una altura máxima de 1,70 m.

Para evitar que el extintor entorpezca la evacuación, en escaleras y pasillos, es recomendable su colocación en ángulos muertos.

En todos los centros, se dispondrán extintores en número suficiente para que el recorrido real en cada planta desde cualquier origen de evacuación hasta un extintor no supere los 15 m.

En los locales o zonas consideradas de riesgo especial, se dispondrá un extintor en el exterior de estos, y próximo a la puerta de acceso, para que pueda servir simultáneamente a varios de ellos. En el interior del local o la zona, se instalarán además los extintores necesarios para que el recorrido real hasta alguno de ellos, incluido el situado en el exterior, no sea mayor que 15 m en locales de riesgo especial medio o bajo, o que 10 m en locales o zonas de riesgo especial alto.

Cada uno de los extintores tendrá una eficacia como mínimo de 21A- 113B cuando sean del tipo ABC. Cuando sea necesario el uso de extintores de CO₂, la eficacia será como mínimo de 55B.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 55 de 168

En la adjunta se hace una relación de los extintores necesarios en el centro docente:

PARCELA 1

Edificio A:

Planta Baja:

- Cuarto de limpieza 1.03, 1 extintor de polvo ABC.
- Pasillo 1.08, 2 extintores de polvo ABC.
- Pasillo 1.18, 1 extintor de polvo ABC.
- Vestíbulo 1.23, 1 extintor de polvo ABC.
- Secretaria 1.27, 1 extintor de polvo ABC.
- Pasillo 1.28, 1 extintor de polvo ABC.
- Pasillo 1.36, 1 extintor de polvo ABC.
- Aula 1.34, 1 extintor de polvo ABC.
- Aula althia 1.43, 1 extintor de polvo ABC.

Primera Planta:

- Pasillo 2.06, 4 extintores de polvo ABC.
- Almacén 2.11, 1 extintor de polvo ABC.

Edificio C:

Planta Baja:

En la sala de calderas 1.06, 1 extintor automático de polvo ABC para combustible líquido.

En el pasillo 1.16, 2 extintores de polvo ABC.

Planta Primera:

En el pasillo 2.05, 1 extintor de polvo ABC.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 56 de 168

PARCELA 2

Edificio A:

Planta Baja:

- En el vestíbulo 1.06, 1 extintor de polvo ABC.
- Sala de calderas 1.02, 1 extintor de polvo ABC y un extintor automático de polvo ABC para combustible líquido.
- Depósito de gasoil 1.03, 1 extintor de polvo ABC.

Edificio B:

Planta Baja:

- 2 extintores automáticos de polvo ABC para combustible líquido en la sala de calderas 1.44.
- 1 extintor de polvo ABC en la cafetería 1.42.
- 3 extintores de polvo ABC en el vestíbulo 1.31.
- 1 extintor de polvo ABC en el pasillo 1.23.

Planta Primera:

- 1 extintor de polvo ABC en el aula 2.03.
- 1 extintor de polvo ABC en el aula 2.01.
- 1 extintor de polvo ABC en el aula 2.11.
- 1 extintor de polvo ABC en el pasillo 2.24.
- 1 extintor de polvo ABC en el aula 2.18.
- 1 extintor de polvo ABC en el aula althia 2.17.

Planta Segunda:

- 1 extintor de polvo ABC en el aula althia 3.01.
- 1 extintor de polvo ABC en el laboratorio 3.02.
- 1 extintor de polvo ABC en el laboratorio 3.04.
- 1 extintor de polvo ABC en el laboratorio 3.05.
- 3 extintor de polvo ABC en el pasillo 3.13.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 57 de 168

Otros sistemas de extinción /detección.

El I.E.S. MODESTO NAVARRO, dispone de instalaciones de detección/extinción automática en caso de incendio en algunas salas de calderas.

Las instalaciones de detección / extinción existentes y/o necesarias en el centro de trabajo son:

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZACIÓN	Nº EXISTENTES	Nº NECESARIAS
Columnas Secas		0	0
Extinción automática	Sala Calderas Edificio A Parcela 1	1	1
Extinción automática	Sala Calderas Edificio C Parcela 1	0	1
Extinción automática	Sala Calderas Edificio A Parcela 2	0	1
Extinción automática	Sala Calderas Edificio B Parcela 2	0	2
Hidrantes	Parcela 1	0	0
Hidrantes	Parcela 2	0	0
BIE's	Edificio "A". Parcela 1	0	2
BIE's	Edificio "B" Parcela 1	0	0
BIE's	Edificio "C". Parcela 1	2	2
BIE's	Edificio "A". Parcela 2	0	0
BIE's	Edificio "B". Parcela 2	6	6

Hay 8 BIE's en todo el recinto del instituto.

Según se establece en el apartado 1 de la sección 4 del Documento Básico SI, los establecimientos de uso docente y administrativo, deben estar dotados de bocas de incendio equipadas cuando su superficie construida exceda de 2.000 m².

Se recomiendan BIE's de 25 mm de diámetro, con un radio de acción de 25 m (20 de longitud de manguera + 5 m de chorro) y con intervalos de presión entre 4 y 7 Kg/cm². Se dispondrán en las proximidades de los locales de riesgo alto, y en número tal que se pueda cubrir con ellas la superficie total del edificio.

Deberán montarse sobre soporte rígido de forma que la altura de la boquilla y la válvula de apertura manual estén situadas a 1,5 m. de altura sobre el nivel del suelo.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 58 de 168

Se situarán preferentemente a no más de 5 m. de las salidas de cada sector de incendio, sin que constituyan obstáculo para su utilización.

La separación máxima entre una BIE y la más cercana a ella, será de 50 m. La distancia desde cualquier punto del local protegido hasta la BIE más próxima no deberá exceder de 25 m.

1.7. Estudio sobre las condiciones de evacuación.

1.7.1. Ocupación, ubicación y actividades desarrolladas en el edificio.

El centro cuenta en total con:

- 435 alumnos de secundaria en el edificio “A” de la Parcela 1.
- 200 alumnos de secundaria en el edificio “C” de la Parcela 1.
- 30 alumnos de secundaria y bachillerato en el edificio “A” de la Parcela 2.
- 400 alumnos de secundaria, bachillerato y ciclos formativos en el edificio “B” de la Parcela 2.

En el centro docente, 11 alumnos que cuentan con una minusvalía.

De los alumnos que tienen algún tipo de discapacidad, 5 de ellos tienen una minusvalía psíquica, 2 tienen una discapacidad motórica y 1 tiene trastornos graves de lenguaje y comunicación y 3 deficiencia curricular.

No existe ningún alumno con deficiencias psíquicas graves, por lo que todos ellos entienden perfectamente órdenes.

El centro cuenta con:

- Edificio “A” Parcela 1: Consta de dos plantas. Se trata de un edificio dedicado a tareas administrativas y a la docencia de los grupos de educación secundaria.
- Edificio “B” Parcela 1: Está formado por una planta. Se trata de un edificio dedicado exclusivamente a la vivienda del conserje.
- Edificio “C” Parcela 1: Consta de dos plantas. Se trata de un edificio dedicado exclusivamente a la docencia de los grupos de educación secundaria.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 59 de 168

- Edificio “A” Parcela 2: Tiene una planta. Se trata de un edificio dedicado exclusivamente a Gimnasio del centro.
- Edificio “B” Parcela 2: Consta de tres plantas. Se trata de un edificio dedicado a tareas administrativas y a la docencia de los grupos de educación secundaria, bachillerato y ciclos formativos.

La ocupación del I.E.S. MODESTO NAVARRO de lunes a viernes en horario de mañana, es de 57 profesores, 1 orientador, 1 Educador Social, 1 P.T., 3 ordenanzas, 5 limpiadores, 3 auxiliares administrativos y 1.170 alumnos.

El centro de trabajo esta dividido en varias zonas:

Zona	Actividad
Almacenamiento de productos químicos, limpieza	- Limpieza.
Calderas	- Instalaciones.
Aulas	- Educación.
Despachos	- Educación.
Instalaciones Eléctricas	- Instalaciones.

Instalaciones con riesgo específico.

Según el artículo 20 de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario debe tener en cuenta las posibles situaciones de emergencia que se puedan producir en el centro de trabajo y adoptar las medidas necesarias, en el caso del I.E.S. MODESTO NAVARRO se han identificado las siguientes fuentes de riesgo.

Instalación	Emplazamiento
Almacenamiento y utilización de productos químicos tóxicos, corrosivos e inflamables.	Cuartos de limpieza de los edificios A y C de la parcela nº1 y en el edificio B de la parcela nº2.
Calderas.	Cuarto de calderas edificio A Parcela 1. Cuarto de calderas edificio C Parcela 1. Cuarto de calderas edificio A Parcela 2. Cuarto de calderas edificio B Parcela 2.
Instalación eléctrica.	Toda la instalación

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 60 de 168

Instalaciones sanitarias.

En el centro de trabajo se dispone de los siguientes botiquines:

- Edificio “A” Parcela 1: 2 botiquines.
- Edificio “C” Parcela 1: 2 botiquines.
- Edificio “A” Parcela 2: 1 botiquín.
- Edificio “A” Parcela 2: 6 botiquines.

Todos los botiquines detallados anteriormente no estaban señalizados conforme al *REAL DECRETO 485/1997*. De igual manera, tampoco contaban con todos los productos necesarios, ya que según el *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*, los botiquines deben de contener desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

En materia de lugares y material de primeros auxilios, las instalaciones sanitarias del centro se deben adecuar al R.D. 486/97 que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

1.7.2. Población, horarios y servicios complementarios.

En la tabla adjunta se hace una relación de las actividades desarrolladas en el centro docente:

MES	DÍAS DE LA SEMANA	ACTIVIDAD	TURNO MAÑANA	TURNO TARDE	HORARIO
Septiembre a Junio	Lunes a Viernes	Docencia	X		08:30 a 14:30H
Septiembre a Junio	Lunes a Viernes	Limpieza		X	14:30 a 20:30 H

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 61 de 168

1.7.3. Número máximo de personas a evacuar en cada área.

De Lunes a Viernes de 09:00 a 14:00 H, el número máximo de personas a evacuar en cada uno de los edificios es el siguiente:

- 435 alumnos y 20 profesores, 1 PT, 2 auxiliares administrativos y 1 ordenanza en el edificio “A” de la Parcela 1.
- 200 alumnos y 12 profesores en el edificio “C” de la Parcela 1.
- 30 alumnos y 1 profesor en el edificio “A” de la Parcela 2.
- 400 alumnos, 24 profesores, 1 Educador social, 1 orientador, 2 ordenanzas y 1 auxiliar administrativo en el edificio “B” de la parcela 2.

De Lunes a Viernes de 14:30 a 20:30 H hay actividad en los edificios de ambas Parcelas, ya que en ese horario se desarrollan las tareas de limpieza del centro, donde la ocupación habitual es de 5 limpiadoras.

1.7.4. Recorridos de evacuación: Itinerarios alternativos.

Actualmente, en el I.E.S. MODESTO NAVARRO, no se dispone de recorridos de evacuación establecidos.

PUNTOS EXTERIORES SEGUROS:

Parcela 1:

- En la pista deportiva 1.
- En la pista deportiva 2.
- Frente al acceso principal del edificio A.
- Frente al acceso lateral sur del edificio A y al acceso principal del edificio C.

Parcela 2:

- Frente al acceso principal del edificio A.
- Frente al acceso lateral este del edificio B.
- Frente al acceso principal del edificio B.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 62 de 168

Se tiene que disponer en todos los edificios que conforman el recinto del colegio, de recorridos de evacuación con unas dimensiones adecuadas para la posible salida de todas las personas del edificio en el menor tiempo posible y asegurando la seguridad de todas ellas.

El RD 486/97 establece como anchura mínima de los pasillos y las escaleras 1 m. y para las puertas exteriores 80 cm.

Por otro lado, el CTE, en su Apartado 4 (Dimensionado de los medios de evacuación) de la Sección 3 del Documento Básico SI, estipula que la anchura libre de pasillos y rampas previstos como recorridos de evacuación, será de 1,00 m como mínimo, estableciéndose un ancho mayor en función del número de personas a evacuar.

$$A > \text{ó} = P/200, \text{ en todo caso } > \text{ó} = 1 \text{ m.}$$

Una excepción a esto, es el caso de pasillos previstos para 10 personas como máximo, y que éstas sean usuarios habituales, donde la anchura mínima de los pasillos podrá reducirse a 0,80 m.

En relación a las dimensiones de las puertas y pasos, la anchura mínima será de 80 cm. pero podrá ser mayor en función del número de ocupantes, $A > \text{ó} = P/200$.

$$A > \text{ó} = P/200 > \text{ó} = 80 \text{ cm.}$$

Los pasillos que sean recorridos de evacuación carecerán de obstáculos, aunque podrán existir elementos salientes localizados en las paredes, siempre que se respete la anchura libre mínima establecida, y que no se reduzca en más de 10 cm. la anchura calculada para el número de personas a evacuar por dicho pasillo.

En el edificio “A” de la parcela 1, las puertas de salida de planta abren en el sentido de la evacuación, salvo, dos salidas del edificio que abren en contra de la evacuación, localizadas en la zona del gimnasio.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 63 de 168

En el edificio “B” de la parcela 1, la puerta de salida de planta y las del edificio abren en contra de la evacuación.

En el edificio “C” de la parcela 1, las puertas de salida de planta abren en el sentido de la evacuación, al igual que todas las de salida del edificio también abren en el sentido de la evacuación.

En el edificio “A” de la parcela 2, las puertas de salida, abren en el sentido de la evacuación, igual que casi todas las del edificio.

En el edificio “B” de la parcela 2, las puertas de salida de planta, y las salidas de edificio, abren en el sentido de la evacuación.

Se recomienda que las puertas situadas en recorridos de evacuación cumplan las siguientes condiciones:

- a) Tener una anchura libre mayor que 0,80 m. La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,20 m.
- b) Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.
- c) Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2003 VC1, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría están familiarizados con la puerta considerada, así como los de barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE EN 1125:2003 VC1, en caso contrario.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 64 de 168

- d) Abrirán en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:
1. Prevista para el paso de más de 100 personas.
 2. Prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que está situada.
- e) Cuando existan puertas giratorias, deben disponerse puertas abatibles de apertura manual contiguas a ellas, excepto en el caso de que las giratorias sean automáticas y dispongan de un sistema que permita el abatimiento de sus hojas en el sentido de la evacuación, incluso en el caso de fallo de suministro eléctrico, mediante la aplicación manual de una fuerza no superior a 14 kg. La anchura útil de este tipo de puertas y las de giro automático después de su abatimiento, debe estar dimensionada para la evacuación total prevista.
- f) Las puertas de apertura automática dispondrán de un sistema tal que, en caso de fallo del mecanismo de apertura o del suministro de energía, abra la puerta e impida que esta se cierre, o bien que, cuando sean abatibles, permita su apertura manual. En ausencia de dicho sistema, deben disponerse puertas abatibles de apertura manual que cumplan las condiciones indicadas en el párrafo anterior.
- g) Toda puerta situada en la pared de un pasillo debería disponerse de forma tal que, en la zona de pasillo barrida por la puerta, no se disminuya la anchura del mismo más de 15 cm.

En la tabla adjunta se hace una relación de las infraestructuras en el centro docente:

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 65 de 168

ZONA	DIMENSIONES PASILLO		DIMENSIONES ESCALERAS		DIMENSIONES PUERTA SALIDA	
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
EDIFICIO “A” PARCELA 1						
Planta Baja.	X		X		X	
Planta 1ª.	X		X		X	
EDIFICIO “B” PARCELA 1						
Planta Baja	X		X		X	
EDIFICIO “C” PARCELA 1						
Planta Baja.	X		X		X	
Planta 1ª.	X		X		X	
EDIFICIO “A” PARCELA 2						
Planta Baja	X		X		X	
EDIFICIO “B” PARCELA 2						
Planta Baja	X		X		X	
Planta 1ª.	X		X		X	
Planta 2ª.	X		X		X	

Las puertas que no cumplen con el ancho mínimo establecido, son las que se detallan a continuación:

Edificio A Parcela 1:

Planta Baja:

- La puerta del aula 1.40 con una anchura de 0,72 m.
- La puerta del aula althia 1.43 con una anchura de 0,72 m.
- La puerta del aseo 1.37 con una anchura de 0,72 m.

El cálculo de la anchura o de la capacidad de los elementos de evacuación se llevará a cabo conforme a los criterios establecidos en el CTE:

- La anchura A, en m, de las puertas y pasos será al menos igual a $P/200$, que a su vez será superior o igual a 0,80 m, excepto en las puertas de salida de recintos de una escalera protegida a planta de salida del edificio, para las que será suficiente una anchura igual al 80% de la calculada para la escalera.

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

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 66 de 168

- b. La anchura A, en m, de los pasillos y rampas será al menos igual a $P/200$, que a su vez será superior o igual a 1,00 m, excepto en pasillos previstos para 10 personas como máximo, y estas sean usuarios habituales, que podrá ser de 0,80 m.

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

- c. La anchura A, en m, de las escaleras no protegidas será:

- Para evacuación descendente igual o superior a $P/160$.
- Para evacuación ascendente igual o superior a $P/(160-10h)$.

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

h es la altura de evacuación ascendente en metros.

Excepto en:

- Escaleras previstas para 10 personas, como máximo, y que sean usuarios habituales, donde la anchura mínima será de 0,80 m.
- Escaleras de uso docente, zonas de escolarización infantil y centros de enseñanza primaria, donde la anchura mínima será de 1,20 m.

- d. Las escaleras protegidas cumplirán la condición siguiente:

$$E \leq 3S + 160 A_s$$

A_s = anchura de la escalera protegida en su desembarco en la planta de salida del edificio, en metros. Debe ser como mínimo 1,20 m, en los centros de enseñanza infantil y primaria, así como para los de uso de Pública Concurrencia.

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. En este caso no será necesario suponer inutilizada en su totalidad una de las escaleras protegidas para el caso de existir más de una.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 67 de 168

S = superficie útil del recinto de la escalera en el conjunto de las plantas citadas anteriormente (en m²), incluida la correspondiente a los tramos, a los rellanos y a las mesetas intermedias.

La tabla que figura a continuación facilita los valores que se obtienen por aplicación del articulado.

La capacidad que se indica para las escaleras protegidas es válida para escaleras de doble tramo, cuya anchura sea constante en todas las plantas y cuyas dimensiones de rellanos y mesetas intermedias sean las necesarias en función de dicha anchura. Para otras configuraciones debe aplicarse la relación establecida en el articulado, determinando para ello la superficie S de la escalera de que se trate.

Las escaleras no protegidas para una evacuación ascendente de más de 2,80 m no pueden servir a más de 100 personas.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 68 de 168

Anchura de la escalera en m	Escalera no protegida		Escalera protegida (evacuación descendente o ascendente)					
	Evacuación		Nº de plantas					
	Ascendente	Descendente	2	4	6	8	10	Cada planta más
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

Según el CTE, los establecimientos de pública concurrencia en cualquier caso, y los de uso Docente y Administrativo, cuya superficie construida sea mayor de 1500 m², si están integrados en un edificio cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, deben cumplir las siguientes condiciones:

- Sus salidas de uso habitual y los recorridos hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión, según lo

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 69 de 168

establecido en el capítulo 1 de la Sección 1 del Documento Básico SI. No obstante, dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio.

- Sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.

En obras de reforma, en las que la disposición de escaleras de las características señaladas en los artículos anteriores presente especial dificultad, dichas escaleras podrán sustituirse por escaleras de incendios situadas en el exterior, que cumplan las condiciones siguientes:

- A. Su anchura se calculará como la de las escaleras no protegidas y será 0,80 m como mínimo.
- B. Los peldaños tendrán una contrahuella de 20 cm, como máximo, una huella de 21 cm, como mínimo, y sus tramos serán rectos.

La restricción a la utilización de tramos curvos es aplicable a las escaleras denominadas «de incendios».

- C. Contarán con defensas y barandillas adecuadas, en función de la altura de evacuación.

La prescripción del articulado tiene por objeto evitar la sensación de vértigo que puede producirse en estas escaleras exteriores.

- D. Los accesos a la escalera estarán situados en espacios comunes y debidamente señalizados. Excepcionalmente, el tramo final podrá estar resuelto mediante un sistema basculante o desplegable de fácil manejo.

Por operatividad, los recorridos de evacuación que se muestran en los planos de los edificios de ambas parcelas, discurren por zonas comunes de los mismos.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 70 de 168

Los itinerarios de evacuación del edificio “A” de la parcela 1 y de las zonas que rodean al edificio hacia el exterior del centro, al punto de reunión, quedan definidos en los planos P.A.2.1, P.A.3.1.A.1 y P.A.3.1.A.2.

Los itinerarios de evacuación del edificio “B” de la parcela 1 y de las zonas que rodean al edificio hacia el exterior del centro, al punto de reunión, quedan definidos en los planos P.A.2.1 y P.A.3.1.B.1.

Los itinerarios de evacuación del edificio “C” de la parcela 1 y de las zonas que rodean al edificio hacia el exterior del centro, al punto de reunión, quedan definidos en los planos P.A.2.1, P.C.3.1.A.1 y P.C.3.1.A.2.

Los itinerarios de evacuación del edificio “A” de la parcela 2 y de las zonas que rodean al edificio hasta llegar al punto de reunión, quedan definidos en los planos P.A.2.2 y P.A.3.2.A.1.

Los itinerarios de evacuación del edificio “B” de la parcela 2 y de las zonas que rodean al edificio hasta llegar al punto de reunión, quedan definidos en los planos P.A.2.2, P.A.3.2.B.1, P.A.3.2.B.2 y P.A.3.2.B.3.

En escuelas infantiles, centros de enseñanza primaria y de secundaria, cuyas **plantas** dispongan de una **única salida** de planta, la longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no excederán de 25 m, excepto si se trata de una planta que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas, donde la longitud del recorrido se podrá incrementar hasta los 50 m.

Así mismo servirá con la existencia de una única salida en aquellos casos en los que la ocupación máxima sea de 50 personas y que desde el inicio del recorrido de evacuación hasta la salida de planta no deba salvarse una altura mayor de que 2 m. en sentido ascendente.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 71 de 168

Cuando las **plantas** o recintos dispongan de **más de una salida** de planta, la longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excederá de 50 m, excepto en plantas de escuela infantil o de enseñanza primaria, donde será como máximo 30 m. Para los casos de uso Residencial Público, será de 35 m como máximo.

La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excederá de 25 m.

La longitud de los recorridos podrá aumentarse en un 25% siempre y cuando existan instalaciones de extinción automática.

Según el artículo 4.2 del R.D. 486/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, se establece que “el diseño y las características constructivas de los lugares de trabajo deberán facilitar el control de las situaciones de emergencia, en especial en caso de incendio, y posibilitar, cuando sea necesario, la rápida y segura evacuación de los trabajadores”. Por ello, se recomienda que en los centros docentes cuyas ventanas dispongan rejas u otros elementos de protección en las plantas bajas, como es el caso de los edificios de la parcela 1 y 2 del I.E.S. MODESTO NAVARRO, algunos de dichos elementos sean practicables desde el interior y estén convenientemente señalizados. Así mismo, también es recomendable que las aulas dispuestas a ambos lados de un pasillo no tengan sus puertas enfrentadas.

1.7.5. Sectores de incendio.

En establecimientos de uso docente, si el edificio tiene más de una planta, la superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 4000 m². Cuando tenga una única planta, no es preciso que esté compartimentada en sectores de incendio.

Para establecimientos de uso administrativo y residencial público, la superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 2500 m². En el caso del uso residencial, toda habitación para alojamiento debe tener paredes EI 60 y, en establecimientos cuya superficie construida exceda de 500 m², puertas de acceso EI₂ 30-C5.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 72 de 168

Las superficies detalladas anteriormente, variarán cuando se trate de zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o establecimiento en el que está integrada, ya que entonces deben constituir sectores de incendio diferentes cuando superen los siguientes límites:

- Zona de alojamiento o de uso Administrativo, Comercial o Docente cuya superficie construida exceda de 500 m².
- Zona de uso Pública concurrencia cuya ocupación exceda de 500 personas.

Estas superficies máximas pueden duplicarse cuando los edificios estén protegidos con una instalación automática de extinción que no sea exigible conforme al Documento Básico SI.

La resistencia al fuego de los elementos separadores de los sectores de incendio debe satisfacer las condiciones siguientes:

Elemento	Sector bajo rasante	Sector sobre rasante (H= altura de evacuación)		
		H < ó = 15 m.	15 m < H < ó = 28 m	H > 28m.
En edificios de cualquier uso	No se admite	EI 120	EI 120	EI 120
Residencial Vivienda, Docente y administrativo	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
Pública concurrencia	EI 120	EI 90	EI 120	EI 180
Puertas de paso entre sectores	EI ₂ t-C5 siendo t la mitad del tiempo 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			

Las paredes de las diferentes plantas del edificio “A” de la parcela 1, están realizadas con ladrillo. Para dicho edificio se considera cada una de las plantas como sector de incendio, dentro de la baja, se diferencia otro sector de incendio correspondiente a la sala de la caldera.

Las paredes del edificio “B” de la parcela 1 están realizadas con ladrillo. Para dicho edificio se considera toda la planta como sector de incendio.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 73 de 168

Las paredes de las diferentes plantas del edificio “C” de la parcela 1, están realizadas con ladrillo. Para dicho edificio se considera cada una de las plantas como sector de incendio, dentro de la baja, se diferencia otro sector de incendio correspondiente a la sala de la caldera.

Las paredes del edificio “A” de la parcela 2, están realizadas con ladrillo. Para dicho edificio se considerará como un sector de incendio toda la planta, diferenciándose otro sector de incendio correspondiente a la sala de la caldera.

Las paredes de las diferentes plantas del edificio “B” de la parcela 2, están realizadas con ladrillo. Para dicho edificio se considera cada una de las plantas como sector de incendio, dentro de la baja, se diferencia otro sector de incendio correspondiente a la sala de la caldera.

Las escaleras y ascensores que sirvan a sectores de incendio diferentes estarán delimitados por elementos constructivos cuya resistencia al fuego será, como mínimo, la requerida a los elementos separadores de sectores de incendio. En el caso de los ascensores, cuando sus accesos no estén situados en el recinto de una escalera protegida dispondrán de puertas E 30 o bien de un vestíbulo de independencia en cada acceso, excepto cuando se trate de un acceso a un local de riesgo especial o a una zona de uso Aparcamiento, en cuyo caso deberá disponer siempre de vestíbulo de independencia.

Parcela 1. Edificio “A”.

En la tabla adjunta se hace una relación de los sectores de incendio existentes en este edificio:

ZONAS	DESCRIPCIÓN DE LOS SECTORES DE INCENDIO
EDIFICIO “A”	
Planta Baja	Se considerará sector de incendio la sala de la caldera.
Planta Baja	Se considerará sector de incendio toda la planta, excepto la sala de la caldera.
Planta Primera	Se considerará sector de incendio toda la planta.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 74 de 168

Parcela 1. Edificio “B”.

En la tabla adjunta se hace una relación de los sectores de incendio existentes en este edificio:

ZONAS	DESCRIPCIÓN DE LOS SECTORES DE INCENDIO
EDIFICIO “A”	
Planta Baja	Se considerará sector de incendio toda la planta.

Parcela 1. Edificio “C”.

En la tabla adjunta se hace una relación de los sectores de incendio existentes en este edificio:

ZONAS	DESCRIPCIÓN DE LOS SECTORES DE INCENDIO
EDIFICIO “C”	
Planta Baja	Se considerará sector de incendio la sala de la caldera.
Planta Baja	Se considerará sector de incendio toda la planta, excepto la sala de la caldera.
Planta Primera	Se considerará sector de incendio toda la planta.

Parcela 2. Edificio “A”.

En la tabla adjunta se hace una relación de los sectores de incendio existentes en este edificio:

ZONAS	DESCRIPCIÓN DE LOS SECTORES DE INCENDIO
EDIFICIO “A”	
Planta Baja	Se considerará sector de incendio la sala de la caldera.
Planta Baja	Se considerará sector de incendio toda la planta, excepto la sala de la caldera.

Parcela 2. Edificio “B”.

En la tabla adjunta se hace una relación de los sectores de incendio existentes en este edificio:

ZONAS	DESCRIPCIÓN DE LOS SECTORES DE INCENDIO
EDIFICIO “A”	
Planta Baja	Se considerará sector de incendio la sala de la caldera.
Planta Baja	Se considerará sector de incendio toda la planta, excepto la sala de la caldera.
Planta Primera	Se considerará sector de incendio toda la planta.
Planta Segunda	Se considerará sector de incendio toda la planta.

1.7.6. Medios de evacuación disponibles.

En la tabla adjunta se hace una relación de las infraestructuras en el centro docente:

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 75 de 168

ZONA	DIMENSIONES PASILLO		DIMENSIONES ESCALERAS		DIMENSIONES PUERTA SALIDA	
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
EDIFICIO “A” PARCELA 1						
Planta Baja.	X		X		X	
Planta 1ª.	X		X		X	
EDIFICIO “B” PARCELA 1						
Planta Baja	X		X		X	
EDIFICIO “C” PARCELA 1						
Planta Baja.	X		X		X	
Planta 1ª.	X		X		X	
EDIFICIO “A” PARCELA 2						
Planta Baja	X		X		X	
EDIFICIO “B” PARCELA 2						
Planta Baja	X		X		X	
Planta 1ª.	X		X		X	
Planta 2ª.	X		X		X	

Las puertas que no cumplen con el ancho mínimo establecido, son las que se detallan a continuación:

Edificio A Parcela 1:

Planta Baja:

- La puerta del aula 1.40 con una anchura de 0,72 m.
- La puerta del aula althia 1.43 con una anchura de 0,72 m.
- La puerta del aseo 1.37 con una anchura de 0,72 m.

Según el Apartado 4 “Dimensionado de los medios de evacuación” de la sección 3 del Documento Básico SI, la anchura mínima de pasillos y rampas previstos como recorridos de evacuación será de 1,00 m, y la de las puertas y pasos 0,80 m.

En escuelas infantiles, centros de enseñanza primaria y de secundaria, se aceptan plantas o recintos que dispongan de una única salida de planta, cuando:

- La ocupación no exceda de 50 personas.
- La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no exceda de 25 m, excepto si se trata de una planta que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 76 de 168

ocupación no excede de 25 personas, donde la longitud del recorrido se podrá incrementar hasta los 50 m.

- La altura de evacuación de la planta considerada no exceda de 28 m.

Cuando las plantas o recintos dispongan de más de una salida de planta:

- La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excederá de 50 m, excepto en:
 - Uso Residencial Vivienda o Residencial Público, donde será como máximo 35 m.
 - Plantas de escuela infantil o de enseñanza primaria, donde será como máximo 30 m.
- La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excederá de 25 m.

Por lo tanto, se recomienda que en las plantas (siempre y cuando dispongan de más de una salida), la longitud del recorrido desde todo punto de evacuación hasta alguna salida sea menor que 50 m, excepto en las destinadas a escuela infantil o a enseñanza primaria, donde la longitud del recorrido desde todo origen de evacuación hasta una salida será 30 m., como máximo.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
EVALUACIÓN DE RIESGOS		Edición: 1ª Hoja: 77 de 168

1.7.7. Tiempos actuales de evacuación.

En la tabla adjunta se hace una relación de los tiempos actuales de evacuación existentes en el centro docente:

ZONAS	TIEMPOS DE EVACUACIÓN
EDIFICIO “A” PARCELA 1	
Planta Baja.	3 minutos
Planta Primera.	4 minutos
TOTAL EDIFICIO “A” PARCELA 1: 7 minutos	
EDIFICIO “B” PARCELA 1	
Planta Baja	1 minuto
TOTAL EDIFICIO “B” PARCELA 1: 2 minutos	
EDIFICIO “C” PARCELA 1	
Planta Baja.	3 minutos
Planta Primera.	2 minutos
TOTAL EDIFICIO “C” PARCELA 1: 5 minutos	
EDIFICIO “A” PARCELA 2	
Planta Baja	2 minutos
TOTAL EDIFICIO “A” PARCELA 2: 2 minutos	
EDIFICIO “B” PARCELA 2	
Planta Baja	2 minutos
Planta Primera.	3 minutos
Planta Segunda.	4 minutos
TOTAL EDIFICIO “B” PARCELA 2: 9 minutos	

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
MEDIOS DE PROTECCIÓN		Edición: 1ª Hoja: 78 de 168

2. MEDIOS DE PROTECCIÓN

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 79 de 168

2.1. Condiciones de emplazamiento del edificio y su entorno. Accesibilidad y maniobrabilidad.

El I.E.S. MODESTO NAVARRO, se encuentra ubicado en el término municipal de La Solana (CIUDAD REAL) a 196 Km. del centro de Madrid y a 71 Km. de Ciudad Real.

Las dos parcelas de que consta el instituto, se encuentran dentro del casco urbano, en la Avenida Alcalde López Posadas s/n, sin que en sus alrededores exista ninguna actividad o industria peligrosa, por lo que no se ven afectados por ningún plan de emergencia exterior de empresas ajenas.

PARCELA 1:

Al interior de las instalaciones se accede a través de una puerta:

- Puerta principal de acceso desde la Avenida Alcalde López Posadas al patio del centro. Es una puerta de metal, enrejada, de una hoja, con una anchura de 1,50 m. Es de apertura manual y abre en contra de la evacuación. Es la puerta utilizada por los alumnos y los profesores para acceder al centro.
- Puerta de acceso desde la Avenida Alcalde López Posadas al patio del centro. Es una puerta de metal, enrejada, de dos hojas, con una anchura de 5,00 m. Es de apertura manual y abre en contra de la evacuación. Es una de las dos puertas utilizadas por los vehículos pesados para acceder al centro.
- Puerta de acceso desde la Avenida Alcalde López Posadas al patio del centro. Es una puerta de metal, enrejada, de dos hojas, con una anchura de 4,00 m. Es de apertura manual y abre en contra de la evacuación. Es la otra puerta utilizada por los vehículos pesados para acceder al centro.
- Puerta de acceso desde la Avenida Alcalde López Posadas al patio del centro. Es una puerta de metal, enrejada, de una hoja, con una anchura de 1,15 m. Es de apertura manual y abre en contra de la evacuación. Permanece siempre cerrada.

En esta parcela, el aparcamiento es exterior al recinto, en la Avenida Alcalde López Posadas, sin que éste quite accesibilidad a los servicios de emergencia.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 80 de 168

El espacio de maniobra se debe mantener libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, vehículos, mojoneros u otros obstáculos. De igual forma, donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se recomendará que se eviten elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.

El entorno de los edificios cuya altura de evacuación descendente sea mayor de 9 m, ha de cumplir con una serie de condiciones, a fin de poder disponer de espacio de maniobra en las partes de sus fachadas donde estén situados los accesos principales:

CARACTERÍSTICA	CONDICIÓN	CUMPLE	
		SI	NO
Anchura mínima libre.	5 m.	X	
Altura libre.	La del edificio	X	
Separación máxima del vehículo al edificio.	$H = 0 < 15 \rightarrow 23 \text{ m.}$	X	
	$15 < H = 0 < 15 \rightarrow 18 \text{ m.}$		
	$H > 20 \rightarrow 10 \text{ m.}$		
Distancia máxima hasta cualquier acceso principal.	30 m.	X	
Pendiente máxima.	10 %	X	

Siendo H la altura de evacuación descendente.

Así mismo habrá que tener en cuenta, que:

- De existir columna seca debe existir acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m. de cada punto de conexión a ella.
- Las vías de acceso sin salida de más de 20 m. dispondrá de espacio suficiente para la maniobra de vehículos de extinción.
- Y las zonas edificadas limítrofes o interiores a áreas forestales, ya que en su caso habrá que cumplir una serie de condiciones establecidas en la Sección SI 5, apartado 1º del CTE.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 81 de 168

Y por último las fachadas dispondrán de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal de extinción de incendios condiciones establecidas en la Sección SI 5, apartado 2º del CTE.

PARCELA 2:

Al interior de las instalaciones se accede a través de una puerta:

- Puerta principal de acceso desde la Avenida Alcalde López Posadas al patio del centro. Es una puerta de metal, enrejada, de una hoja, con una anchura de 1,22 m. Es de apertura manual y abre en contra de la evacuación. Es la puerta utilizada por los alumnos y los profesores para acceder al centro.
- Puerta de acceso desde la Avenida Alcalde López Posadas al patio del centro. Es una puerta de metal, enrejada, de dos hojas, con una anchura de 3,67 m. Es de apertura manual y abre en contra de la evacuación. Es una de las dos puertas utilizadas por los vehículos pesados para acceder al centro.
- Puerta de acceso desde la Avenida Alcalde López Posadas al patio del centro. Es una puerta de metal, enrejada, de dos hojas, con una anchura de 4,00 m. Es de apertura manual y abre en contra de la evacuación. Es la otra puerta utilizada por los vehículos pesados para acceder al centro.

En esta parcela, el aparcamiento es exterior al recinto, en la Avenida Alcalde López Posadas, sin que éste quite accesibilidad a los servicios de emergencia.

El espacio de maniobra se debe mantener libre de mobiliario urbano, arbolado, jardines, vehículos u otros obstáculos. De igual forma donde se prevea el acceso a una fachada con escaleras o plataformas hidráulicas, se recomendará que se eviten elementos tales como cables eléctricos aéreos o ramas de árboles que puedan interferir con las escaleras, etc.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 82 de 168

El entorno de los edificios cuya altura de evacuación descendente sea mayor de 9 m, ha de cumplir con una serie de condiciones, a fin de poder disponer de espacio de maniobra en las partes de sus fachadas donde estén situados los accesos principales:

CARACTERÍSTICA	CONDICIÓN	CUMPLE	
		SI	NO
Anchura mínima libre.	5 m.		X
Altura libre.	La del edificio	X	
Separación máxima del vehículo al edificio.	$H = 0 < 15 \rightarrow 23 \text{ m.}$	X	
	$15 < H = 0 < 15 \rightarrow 18 \text{ m.}$		
	$H > 20 \rightarrow 10 \text{ m.}$		
Distancia máxima hasta cualquier acceso principal.	30 m.	X	
Pendiente máxima.	10 %	X	

Siendo H la altura de evacuación descendente.

Así mismo habrá que tener en cuenta, que:

- De existir columna seca debe existir acceso para un equipo de bombeo a menos de 18 m. de cada punto de conexión a ella.
- Las vías de acceso sin salida de más de 20 m. dispondrá de espacio suficiente para la maniobra de vehículos de extinción.
- Y las zonas edificadas limítrofes o interiores a áreas forestales, ya que en su caso habrá que cumplir una serie de condiciones establecidas en la Sección SI 5, apartado 1º del CTE.

Por último, las fachadas dispondrán de huecos que permitan el acceso desde el exterior al personal de extinción de incendios, condiciones establecidas en la Sección SI 5, apartado 2º del CTE.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 83 de 168

2.2. Condiciones de diseño arquitectónico y funcional del edificio.

Los edificios se compartimentan de la siguiente manera:

PARCELA 1:

El edificio “A”, cuyo año de construcción es el 1965, está compuesto por dos plantas:

- Planta baja: las estancias que se encuentran en esta planta son las siguientes:
 - ❖ Sala de la caldera: habitable en momentos puntuales. Tiene riesgo de incendio y de explosión, y también existen riesgos debido al escaso nivel de iluminación.
 - ❖ Hall y pasillos: zona de paso. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Almacenes: zonas ocupadas muy puntualmente. Tienen riesgos debido al incorrecto almacenaje de mobiliario escolar.
 - ❖ Aseos y vestuarios niños/as: zonas de estancia ocasional. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Cuarto de limpieza: zona de estancia ocasional. No tiene riesgos especiales.
 - ❖ 9 Aulas de secundaria: Zona de estancia habitual. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Aula de informática: Zona de estancia ocasional. Tiene riesgos especiales por la existencia de gran cantidad de ordenadores.
 - ❖ Salas profesores: Zona de estancia ocasional. No existen en ella riesgos especiales.
 - ❖ Biblioteca: Zona de estancia ocasional. Tiene riesgo de incendio por la existencia de gran cantidad de papel y cartón almacenado.
 - ❖ Secretaría: Zona de estancia ocasional. No tiene riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Dirección: Zona de estancia habitual. No tiene riesgos especiales ni de almacenamiento.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 84 de 168

❖ Jefatura de estudios: Zona de estancia habitual. No tiene riesgos especiales ni de almacenamiento.

- Planta 1ª: las estancias que se encuentran en esta planta son las siguientes:

- ❖ 12 Aulas de secundaria: Aulas de estancia habitual. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
- ❖ Pasillo de la primera planta: zona de paso. No tiene riesgos especiales ni de almacenamiento.
- ❖ Aseos: zonas de estancia ocasional. No existen riesgos especiales.
- ❖ Almacenes: zonas de estancia ocasional. Tienen riesgo debido al incorrecto almacenaje de material.
- ❖ Laboratorio: zonas de estancia ocasional. Tienen riesgo debido al incorrecto almacenaje de material.

El edificio “B”, cuyo año de construcción es el 1965, está compuesto por una planta:

- Planta baja: las estancias que se encuentran en esta planta son las siguientes:

- ❖ Casa del conserje: Zona de estancia habitual. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.

El edificio “C”, cuyo año de construcción es el 1996, está compuesto por dos plantas:

- Planta baja: las estancias que se encuentran en esta planta son las siguientes:

- ❖ Sala de la caldera: habitable en momentos puntuales. Tiene riesgo de incendio y de explosión, y también existen riesgos debido al escaso nivel de iluminación.
- ❖ Hall y pasillos: zona de paso. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
- ❖ Almacenes: zonas ocupadas muy puntualmente. Tienen riesgos debido al incorrecto almacenaje de mobiliario escolar.
- ❖ Aseos niños/as: zonas de estancia ocasional. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
- ❖ Cuarto de limpieza: zona de estancia ocasional. No tiene riesgos especiales.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 85 de 168

- ❖ 3 Aulas: Zona de estancia habitual. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Talleres: Zona de estancia ocasional. Tiene riesgos especiales por la existencia de gran cantidad de ordenadores.
- Planta 1ª: las estancias que se encuentran en esta planta son las siguientes:
- ❖ 5 Aulas de secundaria: Aulas de estancia habitual. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Pasillo de la primera planta: zona de paso. No tiene riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Aseos: zonas de estancia ocasional. No existen riesgos especiales.
 - ❖ Almacenes: zonas de estancia ocasional. Tienen riesgo debido al incorrecto almacenaje de material.
 - ❖ Salas profesores: Zona de estancia ocasional. No existen en ella riesgos especiales.
 - ❖ Jefatura de estudios: Zona de estancia habitual. No tiene riesgos especiales ni de almacenamiento.

PARCELA 2:

El edificio “A”, cuyo año de construcción es el 1999, está compuesto por una planta:

- Planta baja: las estancias que se encuentran en esta planta son las siguientes:
- ❖ Sala de caldera: habitable en momentos puntuales. Tiene riesgo de incendio y de explosión.
 - ❖ Gimnasio: Habitable en horas concretas del día. No tiene riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Vestuarios: Zona de estancia ocasional. Tiene riesgos debido a la existencia de un bordillo de 8 cm para acceder a las duchas.
 - ❖ Almacenes: zonas de estancia ocasional. Tienen riesgo debido al incorrecto almacenaje de material.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 86 de 168

- ❖ Hall y pasillos: zona de paso. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.

El edificio “B”, cuyo año de construcción es el 1999, está compuesto por tres plantas:

- Planta baja: las estancias que se encuentran en esta planta son las siguientes:
 - ❖ Sala de caldera: habitable en momentos puntuales. Tiene riesgo de incendio y de explosión.
 - ❖ Almacenes: zonas de estancia ocasional. Tienen riesgo debido al incorrecto almacenaje de material.
 - ❖ Hall y pasillos: zona de paso. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Aseos niños/as: zonas de estancia ocasional. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Cuarto de limpieza: zona de estancia ocasional. No tiene riesgos especiales.
 - ❖ 7 Aulas de secundaria: Zona de estancia habitual. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Jefatura de estudios: Zona de estancia habitual. No tiene riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ Salas profesores: Zona de estancia ocasional. No existen en ella riesgos especiales.
 - ❖ Jefatura de estudios: Zona de estancia habitual. No tiene riesgos especiales ni de almacenamiento.
- Planta primera: las estancias que se encuentran en esta planta son las siguientes:
 - ❖ Hall y pasillos: zona de paso. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ 2 Aulas de secundaria: Zona de estancia habitual. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ 4 Aulas de bachillerato: Zona de estancia habitual. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 87 de 168

- ❖ Aula de informática: Zona de estancia ocasional. Tiene riesgos especiales por la existencia de gran cantidad de ordenadores.
 - ❖ Aseos niños/as: zonas de estancia ocasional. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
- Planta segunda: las estancias que se encuentran en esta planta son las siguientes:
- ❖ Hall y pasillos: zona de paso. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ 6 Aulas de bachillerato: Zona de estancia habitual. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.
 - ❖ 3 Laboratorio: zonas de estancia ocasional. Tienen riesgo debido al incorrecto almacenaje de material.
 - ❖ Aseos niños/as: zonas de estancia ocasional. No tienen riesgos especiales ni de almacenamiento.

Según el RD 1741/98 (Reglamento de Instalaciones Térmicas) los locales de riesgo especial medio o alto deberán disponer de un vestíbulo previo cuando se acceda a los mismos desde el interior del edificio, o bien tener un acceso directo independiente desde el exterior. El CTE, establece que las puertas de los mismos deben de abrir hacia el interior del vestíbulo.

El CTE determina las condiciones de resistencia de las zonas de riesgo especial integradas en los edificios mediante la tabla 2.2:

Característica	Riesgo bajo	Riesgo medio	Riesgo alto
Estructura portante.	R 90	R 120	R 180
Paredes y techos que separan la zona del resto del edificio.	EI 90	EI 120	EI 180
Vestíbulo de independencia en cada comunicación de la zona con el resto del edificio.	-	Sí	Sí
Puertas de comunicación con el resto del edificio.	El ₂ 45-C5	2 x El ₂ 30-C5	2 x El ₂ 30-C5
Máximo recorrido de evacuación hasta alguna salida del local.	< ó = 25 m., pudiéndose aumentar en un 25 % cuando exista instalación automática de extinción.		

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 88 de 168

2.2.1. Estructura.

Según el Apartado 3 de la sección 6 del Documento Básico SI, los establecimientos de uso residencial, docente y administrativo, tendrán una resistencia al fuego de sus elementos estructurales principales (incluidos los forjados, vigas y soportes), que serán los siguientes:

- En plantas de sótano: R120.
- En plantas sobre rasante:
 - R 60 para una altura de evacuación menor de 15 m.
 - R 90 para una altura de evacuación entre 15 y 28 m.
 - R 120 para una altura de evacuación igual o superior a 28 m.

2.2.2. Compartimentaciones y determinación de los distintos sectores de incendio.

En establecimientos de uso docente, si el edificio tiene más de una planta, la superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 4000 m². Cuando tenga una única planta, no es preciso que esté compartimentada en sectores de incendio.

Para establecimientos de uso administrativo y residencial público, la superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 2500 m². En el caso del uso residencial, toda habitación para alojamiento debe tener paredes EI 60 y, en establecimientos cuya superficie construida exceda de 500 m², puertas de acceso EI₂ 30-C5.

Las superficies detalladas anteriormente, variarán cuando se trate de zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o establecimiento en el que está integrada, ya que entonces deben constituir sectores de incendio diferentes cuando superen los siguientes límites:

- Zona de alojamiento o de uso Administrativo, Comercial o Docente cuya superficie construida exceda de 500 m².
- Zona de uso Pública concurrencia cuya ocupación exceda de 500 personas.

Estas superficies máximas pueden duplicarse cuando los edificios estén protegidos con una instalación automática de extinción que no sea exigible conforme al Documento Básico SI.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 89 de 168

La resistencia al fuego de los elementos separadores de los sectores de incendio debe satisfacer las condiciones siguientes:

Elemento	Sector bajo rasante	Sector sobre rasante (H= altura de evacuación)		
		H < ó = 15 m.	15 m < H < ó= 28 m	H > 28m.
En edificios de cualquier uso	No se admite	EI 120	EI 120	EI 120
Residencial Vivienda, Docente y administrativo	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
Pública concurcencia	EI 120	EI 90	EI 120	EI 180
Puertas de paso entre sectores	EI ₂ t-C5 siendo t la mitad del tiempo 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			

Las paredes de las diferentes plantas del edificio “A” de la parcela 1, están realizadas con ladrillo. Para dicho edificio se considera cada una de las plantas como sector de incendio, dentro de la baja, se diferencia otro sector de incendio correspondiente a la sala de la caldera.

Las paredes del edificio “B” de la parcela 1 están realizadas con ladrillo. Para dicho edificio se considera toda la planta como sector de incendio.

Las paredes de las diferentes plantas del edificio “C” de la parcela 1, están realizadas con ladrillo. Para dicho edificio se considera cada una de las plantas como sector de incendio, dentro de la baja, se diferencia otro sector de incendio correspondiente a la sala de la caldera.

Las paredes del edificio “A” de la parcela 2, están realizadas con ladrillo. Para dicho edificio se considerará como un sector de incendio toda la planta, diferenciándose otro sector de incendio correspondiente a la sala de la caldera.

Las paredes de las diferentes plantas del edificio “B” de la parcela 2, están realizadas con ladrillo. Para dicho edificio se considera cada una de las plantas como sector de incendio, dentro de la baja, se diferencia otro sector de incendio correspondiente a la sala de la caldera.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 90 de 168

Las escaleras y ascensores que sirvan a sectores de incendio diferentes estarán delimitados por elementos constructivos cuya resistencia al fuego será, como mínimo, la requerida a los elementos separadores de sectores de incendio. En el caso de los ascensores, cuando sus accesos no estén situados en el recinto de una escalera protegida dispondrán de puertas E 30 o bien de un vestíbulo de independencia en cada acceso, excepto cuando se trate de un acceso a un local de riesgo especial o a una zona de uso Aparcamiento, en cuyo caso deberá disponer siempre de vestíbulo de independencia.

Parcela 1. Edificio “A”.

En la tabla adjunta se hace una relación de los sectores de incendio existentes en este edificio:

ZONAS	DESCRIPCIÓN DE LOS SECTORES DE INCENDIO
EDIFICIO “A”	
Planta Baja	Se considerará sector de incendio la sala de la caldera.
Planta Baja	Se considerará sector de incendio toda la planta, excepto la sala de la caldera.
Planta Primera	Se considerará sector de incendio toda la planta.

Parcela 1. Edificio “B”.

En la tabla adjunta se hace una relación de los sectores de incendio existentes en este edificio:

ZONAS	DESCRIPCIÓN DE LOS SECTORES DE INCENDIO
EDIFICIO “A”	
Planta Baja	Se considerará sector de incendio toda la planta.

Parcela 1. Edificio “C”.

En la tabla adjunta se hace una relación de los sectores de incendio existentes en este edificio:

ZONAS	DESCRIPCIÓN DE LOS SECTORES DE INCENDIO
EDIFICIO “C”	
Planta Baja	Se considerará sector de incendio la sala de la caldera.
Planta Baja	Se considerará sector de incendio toda la planta, excepto la sala de la caldera.
Planta Primera	Se considerará sector de incendio toda la planta.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 91 de 168

Parcela 2. Edificio “A”.

En la tabla adjunta se hace una relación de los sectores de incendio existentes en este edificio:

ZONAS	DESCRIPCIÓN DE LOS SECTORES DE INCENDIO
EDIFICIO “A”	
Planta Baja	Se considerará sector de incendio la sala de la caldera.
Planta Baja	Se considerará sector de incendio toda la planta, excepto la sala de la caldera.

Parcela 2. Edificio “B”.

En la tabla adjunta se hace una relación de los sectores de incendio existentes en este edificio:

ZONAS	DESCRIPCIÓN DE LOS SECTORES DE INCENDIO
EDIFICIO “A”	
Planta Baja	Se considerará sector de incendio la sala de la caldera.
Planta Baja	Se considerará sector de incendio toda la planta, excepto la sala de la caldera.
Planta Primera	Se considerará sector de incendio toda la planta.
Planta Segunda	Se considerará sector de incendio toda la planta.

2.2.3. Medios contra la propagación de incendios.

Según se establece en el apartado 1 de la sección 4 del Documento Básico SI, los establecimientos de uso docente y administrativo deben tener la siguiente dotación de instalaciones de protección contra incendios:

- Extintores portátiles: uno de eficacia 21A -113B cada 15 m de recorrido en cada planta, como máximo, desde todo origen de evacuación, y en las zonas de riesgo especial conforme al capítulo 2 de la Sección 1 de este DB.
- Bocas de incendio: cuando la superficie construida exceda de 2.000 m².
- Columna seca: cuando la altura de evacuación exceda de 24 m.
- Hidrantes exteriores: uno si la superficie total construida está comprendida entre 5.000 y 10.000 m². Uno más por cada 10.000 m² adicionales o fracción.

En cuanto a los equipos de protección contra incendios, deberán seguirse las siguientes prescripciones:

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 92 de 168

- Señalizar su ubicación.
- Realizar revisiones y mantenimientos periódicos.
- Formar a los trabajadores que los puedan utilizar sobre su utilización, mantenimiento y reposición.
- Disponer del correspondiente certificado de conformidad “CE”.

En la tabla adjunta se hace una relación de los diversos tipos de extintores, su identificación y su ubicación en el interior del centro de trabajo:

Tipo	Ubicación
EDIFICIO “A” PARCELA 1	
PLANTA BAJA	
ABC	1 En la sala de calderas 1.42(2)(3)(6)
ABC	1 En la conserjería 1.22(2)(3)(4)(6)
ABC	2 En gimnasio 1.17(2)(3)(6)
ABC	1 En el aula de secundaria 1.19(2)(3)(6)
EDIFICIO “B” PARCELA 1	
PLANTA BAJA	
ABC	1 En el vestíbulo de la casa del conserje (2)(3)(6)
EDIFICIO “C” PARCELA 1	
PLANTA BAJA	
ABC	1 En la sala de calderas 1.06(2)(3)(6)
ABC	1 En el pasillo 1.08(2)(3)(6)
ABC	1 En el taller 1.01(3)(5)(6)
PLANTA PRIMERA	
ABC	1 En la sala de profesores 2.18 (3)(6)
ABC	2 En el pasillo 2.05(2)(3)(6)
EDIFICIO “A” PARCELA 2	
PLANTA BAJA	
ABC	2 En el gimnasio (2)(3)(4)(6)
ABC	1 En el almacén 1.08(2)(3)(4)(6)
EDIFICIO “B” PARCELA 2	
PLANTA BAJA	
ABC	1 En el vestíbulo 1.43(2)(3)(6)
ABC	1 En el pasillo 1.05(2)(3)(6)
ABC	1 En el vestíbulo 1.31(3)(6)
PLANTA PRIMERA	
ABC	1 En el pasillo 2.02(2)(3)(6)
ABC	1 En el pasillo 2.24(2)(3)(6)
PLANTA SEGUNDA	
ABC	1 En el pasillo 3.03(2)(3)(6)

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 93 de 168

1. Extintor de halón, según el R.D. 2037/2000 sobre sistemas de protección contra incendios, deberá ser sustituido por otro que no esté prohibido.
2. No cumplen con la eficacia mínima establecida por el CTE en la sección SI 4.
3. Situados a una altura no adecuada.
4. Presión inadecuada.
5. Falta de revisiones periódicas.
6. No señalizado.
7. Otros defectos (falta de anilla, mal estado de la botella ...).

Los extintores se dispondrán de forma tal que puedan ser utilizados de manera rápida y fácil; siempre que sea posible, se situarán en los paramentos de forma tal que el extremo superior del extintor se encuentre a una altura máxima de 1,70 m.

Para evitar que el extintor entorpezca la evacuación, en escaleras y pasillos, es recomendable su colocación en ángulos muertos.

En todos los centros, se dispondrán extintores en número suficiente para que el recorrido real en cada planta desde cualquier origen de evacuación hasta un extintor no supere los 15 m.

En los locales o zonas consideradas de riesgo especial, se dispondrá un extintor en el exterior de los mismos, y próximo a la puerta de acceso, para que pueda servir simultáneamente a varios de ellos. En el interior del local o la zona, se instalarán además los extintores necesarios para que el recorrido real hasta alguno de ellos, incluido el situado en el exterior, no sea mayor que 15 m en locales de riesgo especial medio o bajo, o que 10 m en locales o zonas de riesgo especial alto.

Cada uno de los extintores tendrá una eficacia como mínimo de 21A- 113B cuando sean del tipo ABC. Cuando sea necesario el uso de extintores de CO₂, la eficacia será como mínimo de 55B.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 94 de 168

En la adjunta se hace una relación de los extintores necesarios en el centro docente:

PARCELA 1

Edificio A:

Planta Baja:

- Cuarto de limpieza 1.03, 1 extintor de polvo ABC.
- Pasillo 1.08, 2 extintores de polvo ABC.
- Pasillo 1.18, 1 extintor de polvo ABC.
- Vestíbulo 1.23, 1 extintor de polvo ABC.
- Secretaria 1.27, 1 extintor de polvo ABC.
- Pasillo 1.28, 1 extintor de polvo ABC.
- Pasillo 1.36, 1 extintor de polvo ABC.
- Aula 1.34, 1 extintor de polvo ABC.
- Aula althia 1.43, 1 extintor de polvo ABC.

Primera Planta:

- Pasillo 2.06, 4 extintores de polvo ABC.
- Almacén 2.11, 1 extintor de polvo ABC.

Edificio C:

Planta Baja:

En la sala de calderas 1.06, 1 extintor automático de polvo ABC para combustible líquido.

En el pasillo 1.16, 1 extintor de polvo ABC.

Planta Primera:

En el pasillo 2.05, 1 extintor de polvo ABC.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 95 de 168

PARCELA 2

Edificio A:

Planta Baja:

- En el vestíbulo 1.06, 1 extintor de polvo ABC.
- Sala de calderas 1.02, 1 extintor de polvo ABC y un extintor automático de polvo ABC para combustible líquido.
- Depósito de gasoil 1.03, 1 extintor de polvo ABC.

Edificio B:

Planta Baja:

- 2 extintores automáticos de polvo ABC para combustible líquido en la sala de calderas 1.44.
- 1 extintor de polvo ABC en la cafetería 1.42.
- 3 extintores de polvo ABC en el vestíbulo 1.31.
- 1 extintor de polvo ABC en el pasillo 1.23.

Planta Primera:

- 1 extintor de polvo ABC en el aula 2.03.
- 1 extintor de polvo ABC en el aula 2.01.
- 1 extintor de polvo ABC en el aula 2.11.
- 1 extintor de polvo ABC en el pasillo 2.24.
- 1 extintor de polvo ABC en el aula 2.18.
- 1 extintor de polvo ABC en el aula althia 2.17.

Planta Segunda:

- 1 extintor de polvo ABC en el aula althia 3.01.
- 1 extintor de polvo ABC en el laboratorio 3.02.
- 1 extintor de polvo ABC en el laboratorio 3.04.
- 1 extintor de polvo ABC en el laboratorio 3.05.
- 3 extintor de polvo ABC en el pasillo 3.13.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 96 de 168

Otros sistemas de extinción /detección.

El I.E.S. MODESTO NAVARRO, dispone de instalaciones de detección/extinción automática en caso de incendio en algunas salas de calderas.

Las instalaciones de detección / extinción existentes y/o necesarias en el centro de trabajo son:

CARACTERÍSTICAS	LOCALIZACIÓN	Nº EXISTENTES	Nº NECESARIAS
Columnas Secas		0	0
Extinción automática	Sala Calderas Edificio A Parcela 1	1	1
Extinción automática	Sala Calderas Edificio C Parcela 1	0	1
Extinción automática	Sala Calderas Edificio A Parcela 2	0	1
Extinción automática	Sala Calderas Edificio B Parcela 2	0	2
Hidrantes	Parcela 1	0	0
Hidrantes	Parcela 2	0	0
BIE's	Edificio "A". Parcela 1	0	2
BIE's	Edificio "B" Parcela 1	0	0
BIE's	Edificio "C". Parcela 1	2	2
BIE's	Edificio "A". Parcela 2	0	0
BIE's	Edificio "B". Parcela 2	6	6

Hay 8 BIE's en todo el recinto del instituto.

Según se establece en el apartado 1 de la sección 4 del Documento Básico SI, los establecimientos de uso docente y administrativo, deben estar dotados de bocas de incendio equipadas cuando su superficie construida exceda de 2.000 m².

Se recomiendan BIE's de 25 mm de diámetro, con un radio de acción de 25 m (20 de longitud de manguera + 5 m de chorro) y con intervalos de presión entre 4 y 7 Kg/cm². Se dispondrán en las proximidades de los locales de riesgo alto, y en número tal que se pueda cubrir con ellas la superficie total del edificio.

Deberán montarse sobre soporte rígido de forma que la altura de la boquilla y la válvula de apertura manual estén situadas a 1,5 m. de altura sobre el nivel del suelo.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 97 de 168

Se situarán preferentemente a no más de 5 m. de las salidas de cada sector de incendio, sin que constituyan obstáculo para su utilización.

La separación máxima entre una BIE y la más cercana a ella, será de 50 m. La distancia desde cualquier punto del local protegido hasta la BIE más próxima no deberá exceder de 25 m.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 98 de 168

3. PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 99 de 168

3.1 Objeto.

El documento de Planificación de Emergencias define la secuencia de operaciones que se deben desarrollar para las acciones ante una emergencia.

La Planificación de Emergencias se efectúa en función del tipo y gravedad de la emergencia, el lugar donde se produce, los medios tanto humanos como técnicos disponibles y la ocupación en el momento de inicio de la emergencia.

El presente documento de planificación se estructura a partir de la respuesta a las preguntas siguientes ante una emergencia:

- ¿Qué se hará?
- ¿Quién lo hará?
- ¿Cuándo?
- ¿Cómo?
- ¿Dónde?

Con ello se pretende conseguir un elevado grado de eficacia y rapidez en las actuaciones en caso de emergencia, con el fin de minimizar tanto las posibles pérdidas materiales como las humanas. Tales objetivos sólo se consiguen coordinando los recursos humanos y técnicos existentes y actualizando el presente Manual de Autoprotección.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 100 de 168

3.2 Condiciones de Evacuación.

3.2.1. Ocupación, ubicación y actividades desarrolladas en el edificio.

El centro cuenta en total con:

- 435 alumnos de secundaria en el edificio “A” de la Parcela 1.
- 200 alumnos de secundaria en el edificio “C” de la Parcela 1.
- 30 alumnos de secundaria y bachillerato en el edificio “A” de la Parcela 2.
- 400 alumnos de secundaria, bachillerato y ciclos formativos en el edificio “B” de la Parcela 2.

En el centro docente, 11 alumnos que cuentan con una minusvalía.

De los alumnos que tienen algún tipo de discapacidad, 5 de ellos tienen una minusvalía psíquica, 2 tienen una discapacidad motórica y 1 tiene trastornos graves de lenguaje y comunicación y 3 deficiencia curricular.

No existe ningún alumno con deficiencias psíquicas graves, por lo que todos ellos entienden perfectamente órdenes.

El centro cuenta con:

- Edificio “A” Parcela 1: Consta de dos plantas. Se trata de un edificio dedicado a tareas administrativas y a la docencia de los grupos de educación secundaria.
- Edificio “B” Parcela 1: Está formado por una planta. Se trata de un edificio dedicado exclusivamente a la vivienda del conserje.
- Edificio “C” Parcela 1: Consta de dos plantas. Se trata de un edificio dedicado exclusivamente a la docencia de los grupos de educación secundaria.
- Edificio “A” Parcela 2: Tiene una planta. Se trata de un edificio dedicado exclusivamente a Gimnasio del centro.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 101 de 168

- Edificio “B” Parcela 2: Consta de tres plantas. Se trata de un edificio dedicado a tareas administrativas y a la docencia de los grupos de educación secundaria, bachillerato y ciclos formativos.

La ocupación del I.E.S. MODESTO NAVARRO de lunes a viernes en horario de mañana, es de 57 profesores, 1 orientador, 1 Educador Social, 1 P.T., 3 ordenanzas, 5 limpiadores, 3 auxiliares administrativos y 1.170 alumnos.

El centro de trabajo esta dividido en varias zonas:

Zona	Actividad
Almacenamiento de productos químicos, limpieza	- Limpieza.
Calderas	- Instalaciones.
Aulas	- Educación.
Despachos	- Educación.
Instalaciones Eléctricas	- Instalaciones.

Instalaciones con riesgo específico.

Según el artículo 20 de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, el empresario debe tener en cuenta las posibles situaciones de emergencia que se puedan producir en el centro de trabajo y adoptar las medidas necesarias, en el caso del I.E.S. MODESTO NAVARRO se han identificado las siguientes fuentes de riesgo.

Instalación	Emplazamiento
Almacenamiento y utilización de productos químicos tóxicos, corrosivos e inflamables.	Cuartos de limpieza de los edificios A y C de la parcela nº1 y en el edificio B de la parcela nº2.
Calderas.	Cuarto de calderas edificio A Parcela 1. Cuarto de calderas edificio C Parcela 1. Cuarto de calderas edificio A Parcela 2. Cuarto de calderas edificio B Parcela 2.
Instalación eléctrica.	Toda la instalación

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 102 de 168

Instalaciones sanitarias.

En el centro de trabajo se dispone de los siguientes botiquines:

- Edificio “A” Parcela 1: 2 botiquines.
- Edificio “C” Parcela 1: 2 botiquines.
- Edificio “A” Parcela 2: 1 botiquín.
- Edificio “A” Parcela 2: 6 botiquines.

Casi todos los botiquines detallados anteriormente estaban señalado conforme al *REAL DECRETO 485/1997*. De igual manera, tampoco contaban con todos los productos necesarios, ya que según el *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*, los botiquines deben de contener desinfectantes y antisépticos autorizados, gasas estériles, algodón hidrófilo, venda, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas y guantes desechables.

En materia de lugares y material de primeros auxilios, las instalaciones sanitarias del centro se deben adecuar al R.D. 486/97 que establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

3.2.2. Población, horarios y servicios complementarios.

En la tabla adjunta se hace una relación de las actividades desarrolladas en el centro docente:

MES	DÍAS DE LA SEMANA	ACTIVIDAD	TURNO MAÑANA	TURNO TARDE	HORARIO
Septiembre a Junio	Lunes a Viernes	Docencia	X		08:30 a 14:30H
Septiembre a Junio	Lunes a Viernes	Limpieza		X	14:30 a 20:30 H

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 103 de 168

3.2.3. Número máximo de personas a evacuar en cada área.

De Lunes a Viernes de 09:00 a 14:00 H, el número máximo de personas a evacuar en cada uno de los edificios es el siguiente:

- 435 alumnos y 20 profesores, 1 PT, 2 auxiliares administrativos y 1 ordenanza en el edificio “A” de la Parcela 1.
- 200 alumnos y 12 profesores en el edificio “C” de la Parcela 1.
- 30 alumnos y 1 profesor en el edificio “A” de la Parcela 2.
- 400 alumnos, 24 profesores, 1 Educador social, 1 orientador, 2 ordenanzas y 1 auxiliar administrativo en el edificio “B” de la parcela 2.

De Lunes a Viernes de 14:30 a 20:30 H hay actividad en los edificios de ambas Parcelas, ya que en ese horario se desarrollan las tareas de limpieza del centro, donde la ocupación habitual es de 5 limpiadoras.

3.2.4. Recorridos de evacuación: Itinerarios alternativos.

Actualmente, en el I.E.S. MODESTO NAVARRO, no se dispone de recorridos de evacuación establecidos.

PUNTOS EXTERIORES SEGUROS:

Parcela 1:

- En la pista deportiva 1.
- En la pista deportiva 2.
- Frente al acceso principal del edificio A.
- Frente al acceso lateral sur del edificio A y al acceso principal del edificio C.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 104 de 168

Parcela 2:

- Frente al acceso principal del edificio A.
- Frente al acceso lateral este del edificio B.
- Frente al acceso principal del edificio B.

Se tiene que disponer en todos los edificios que conforman el recinto del colegio, de recorridos de evacuación con unas dimensiones adecuadas para la posible salida de todas las personas del edificio en el menor tiempo posible y asegurando la seguridad de todas ellas.

El RD 486/97 establece como anchura mínima de los pasillos y las escaleras 1 m. y para las puertas exteriores 80 cm.

Por otro lado, el CTE, en su Apartado 4 (Dimensionado de los medios de evacuación) de la Sección 3 del Documento Básico SI, estipula que la anchura libre de pasillos y rampas previstos como recorridos de evacuación, será de 1,00 m como mínimo, estableciéndose un ancho mayor en función del número de personas a evacuar.

$$A > \text{ó} = P/200, \text{ en todo caso } > \text{ó} = 1 \text{ m.}$$

Una excepción a esto es el caso de pasillos previstos para 10 personas como máximo, y que éstas sean usuarios habituales, donde la anchura mínima de los pasillos podrá reducirse a 0,80 m.

En relación a las dimensiones de las puertas y pasos, la anchura mínima será de 80 cm. pero podrá ser mayor en función del número de ocupantes, $A > \text{ó} = P/200$.

$$A > \text{ó} = P/200 > \text{ó} = 80 \text{ cm.}$$

Los pasillos que sean recorridos de evacuación carecerán de obstáculos, aunque podrán existir elementos salientes localizados en las paredes, siempre que se respete la anchura libre mínima establecida, y que no se reduzca en más de 10 cm. la anchura calculada para el número de personas a evacuar por dicho pasillo.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 105 de 168

En el edificio “A” de la parcela 1, las puertas de salida de planta abren en el sentido de la evacuación, salvo, dos salidas del edificio que abren en contra de la evacuación, localizadas en la zona del gimnasio.

En el edificio “B” de la parcela 1, la puerta de salida de planta y las del edificio abren en contra de la evacuación.

En el edificio “C” de la parcela 1, las puertas de salida de planta abren en el sentido de la evacuación, al igual que todas las de salida del edificio también abren en el sentido de la evacuación.

En el edificio “A” de la parcela 2, las puertas de salida, abren en el sentido de la evacuación, igual que casi todas las del edificio.

En el edificio “B” de la parcela 2, las puertas de salida de planta, y las salidas de edificio, abren en el sentido de la evacuación.

Se recomienda que las puertas situadas en recorridos de evacuación cumplan las siguientes condiciones:

- h) Tener una anchura libre mayor que 0,80 m. La anchura de toda hoja de puerta no debe ser menor que 0,60 m, ni exceder de 1,20 m.
- i) Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas serán abatibles con eje de giro vertical y su sistema de cierre, o bien no actuará mientras haya actividad en las zonas a evacuar, o bien consistirá en un dispositivo de fácil y rápida apertura desde el lado del cual provenga dicha evacuación, sin tener que utilizar una llave y sin tener que actuar sobre más de un mecanismo.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 106 de 168

- j) Se considera que satisfacen el anterior requisito funcional los dispositivos de apertura mediante manilla o pulsador conforme a la norma UNE-EN 179:2003 VC1, cuando se trate de la evacuación de zonas ocupadas por personas que en su mayoría están familiarizados con la puerta considerada, así como los de barra horizontal de empuje o de deslizamiento conforme a la norma UNE EN 1125:2003 VC1, en caso contrario.
- k) Abrirán en el sentido de la evacuación toda puerta de salida:
1. Prevista para el paso de más de 100 personas.
 2. Prevista para más de 50 ocupantes del recinto o espacio en el que está situada.
- l) Cuando existan puertas giratorias, deben disponerse puertas abatibles de apertura manual contiguas a ellas, excepto en el caso de que las giratorias sean automáticas y dispongan de un sistema que permita el abatimiento de sus hojas en el sentido de la evacuación, incluso en el caso de fallo de suministro eléctrico, mediante la aplicación manual de una fuerza no superior a 14 kg. La anchura útil de este tipo de puertas y las de giro automático después de su abatimiento, debe estar dimensionada para la evacuación total prevista.
- m) Las puertas de apertura automática dispondrán de un sistema tal que, en caso de fallo del mecanismo de apertura o del suministro de energía, abra la puerta e impida que esta se cierre, o bien que, cuando sean abatibles, permita su apertura manual. En ausencia de dicho sistema, deben disponerse puertas abatibles de apertura manual que cumplan las condiciones indicadas en el párrafo anterior.
- n) Toda puerta situada en la pared de un pasillo, debería disponerse de forma tal que, en la zona de pasillo barrida por la puerta, no se disminuya la anchura del mismo más de 15 cm.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 107 de 168

En la tabla adjunta se hace una relación de las infraestructuras en el centro docente:

ZONA	DIMENSIONES PASILLO		DIMENSIONES ESCALERAS		DIMENSIONES PUERTA SALIDA	
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
EDIFICIO “A” PARCELA 1						
Planta Baja.	X		X		X	
Planta 1ª.	X		X		X	
EDIFICIO “B” PARCELA 1						
Planta Baja	X		X		X	
EDIFICIO “C” PARCELA 1						
Planta Baja.	X		X		X	
Planta 1ª.	X		X		X	
EDIFICIO “A” PARCELA 2						
Planta Baja	X		X		X	
EDIFICIO “B” PARCELA 2						
Planta Baja	X		X		X	
Planta 1ª.	X		X		X	
Planta 2ª.	X		X		X	

Las puertas que no cumplen con el ancho mínimo establecido, son las que se detallan a continuación:

Edificio A Parcela 1:

Planta Baja:

- La puerta del aula 1.40 con una anchura de 0,72 m.
- La puerta del aula althia 1.43 con una anchura de 0,72 m.
- La puerta del aseo 1.37 con una anchura de 0,72 m.

El cálculo de la anchura o de la capacidad de los elementos de evacuación se llevará a cabo conforme a los criterios establecidos en el CTE:

- La anchura A, en m, de las puertas y pasos será al menos igual a $P/200$, que a su vez será superior o igual a 0,80 m, excepto en las puertas de salida de recintos de una escalera protegida a planta de salida del edificio, para las que será suficiente una anchura igual al 80% de la calculada para la escalera.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 108 de 168

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

- f. La anchura A, en m, de los pasillos y rampas será al menos igual a P/200, que a su vez será superior o igual a 1,00 m, excepto en pasillos previstos para 10 personas como máximo, y estas sean usuarios habituales, que podrá ser de 0,80 m.

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

- g. La anchura A, en m, de las escaleras no protegidas será:

- Para evacuación descendente igual o superior a P/160.
- Para evacuación ascendente igual o superior a P/(160–10h).

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

h es la altura de evacuación ascendente en metros.

Excepto en:

- Escaleras previstas para 10 personas, como máximo, y que sean usuarios habituales, donde la anchura mínima será de 0,80 m.
- Escaleras de uso docente, zonas de escolarización infantil y centros de enseñanza primaria, donde la anchura mínima será de 1,20 m.

- h. Las escaleras protegidas cumplirán la condición siguiente:

$$E \leq 3S + 160 A_s$$

A_s = anchura de la escalera protegida en su desembarco en la planta de salida del edificio, en metros. Debe ser como mínimo 1,20 m, en los centros de enseñanza infantil y primaria, así como para los de uso de Pública Concurrencia.

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. En

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 109 de 168

este caso no será necesario suponer inutilizada en su totalidad una de las escaleras protegidas para el caso de existir más de una.

S = superficie útil del recinto de la escalera en el conjunto de las plantas citadas anteriormente (en m²), incluida la correspondiente a los tramos, a los rellanos y a las mesetas intermedias.

La tabla que figura a continuación facilita los valores que se obtienen por aplicación del articulado.

La capacidad que se indica para las escaleras protegidas es válida para escaleras de doble tramo, cuya anchura sea constante en todas las plantas y cuyas dimensiones de rellanos y mesetas intermedias sean las necesarias en función de dicha anchura. Para otras configuraciones debe aplicarse la relación establecida en el articulado, determinando para ello la superficie S de la escalera de que se trate.

Las escaleras no protegidas para una evacuación ascendente de más de 2,80 m no pueden servir a más de 100 personas.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 110 de 168

Anchura de la escalera en m	Escalera no protegida		Escalera protegida (evacuación descendente o ascendente)					
	Evacuación		Nº de plantas					
	Ascendente	Descendente	2	4	6	8	10	Cada planta más
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

Según el CTE, los establecimientos de pública concurrencia en cualquier caso, y los de uso Docente y Administrativo, cuya superficie construida sea mayor de 1500 m², si están integrados en un edificio cuyo uso previsto principal sea distinto del suyo, deben cumplir las siguientes condiciones:

- Sus salidas de uso habitual y los recorridos hasta el espacio exterior seguro estarán situados en elementos independientes de las zonas comunes del edificio y compartimentados respecto de éste de igual forma que deba estarlo el establecimiento en cuestión, según lo

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 111 de 168

establecido en el capítulo 1 de la Sección 1 del Documento Básico SI. No obstante, dichos elementos podrán servir como salida de emergencia de otras zonas del edificio.

- Sus salidas de emergencia podrán comunicar con un elemento común de evacuación del edificio a través de un vestíbulo de independencia, siempre que dicho elemento de evacuación esté dimensionado teniendo en cuenta dicha circunstancia.

En obras de reforma, en las que la disposición de escaleras de las características señaladas en los artículos anteriores presente especial dificultad, dichas escaleras podrán sustituirse por escaleras de incendios situadas en el exterior, que cumplan las condiciones siguientes:

- E. Su anchura se calculará como la de las escaleras no protegidas y será 0,80 m como mínimo.
- F. Los peldaños tendrán una contrahuella de 20 cm, como máximo, una huella de 21 cm, como mínimo, y sus tramos serán rectos.

La restricción a la utilización de tramos curvos es aplicable a las escaleras denominadas «de incendios».

- G. Contarán con defensas y barandillas adecuadas, en función de la altura de evacuación.

La prescripción del articulado tiene por objeto evitar la sensación de vértigo que puede producirse en estas escaleras exteriores.

- H. Los accesos a la escalera estarán situados en espacios comunes y debidamente señalizados. Excepcionalmente, el tramo final podrá estar resuelto mediante un sistema basculante o desplegable de fácil manejo.

Por operatividad, los recorridos de evacuación que se muestran en los planos de los edificios de ambas parcelas, discurren por zonas comunes de los mismos.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 112 de 168

Los itinerarios de evacuación del edificio “A” de la parcela 1 y de las zonas que rodean al edificio hacia el exterior del centro, al punto de reunión, quedan definidos en los planos P.A.2.1, P.A.3.1.A.1 y P.A.3.1.A.2.

Los itinerarios de evacuación del edificio “B” de la parcela 1 y de las zonas que rodean al edificio hacia el exterior del centro, al punto de reunión, quedan definidos en los planos P.A.2.1 y P.A.3.1.B.1.

Los itinerarios de evacuación del edificio “C” de la parcela 1 y de las zonas que rodean al edificio hacia el exterior del centro, al punto de reunión, quedan definidos en los planos P.A.2.1, P.C.3.1.A.1 y P.C.3.1.A.2.

Los itinerarios de evacuación del edificio “A” de la parcela 2 y de las zonas que rodean al edificio hasta llegar al punto de reunión, quedan definidos en los planos P.A.2.2 y P.A.3.2.A.1.

Los itinerarios de evacuación del edificio “B” de la parcela 2 y de las zonas que rodean al edificio hasta llegar al punto de reunión, quedan definidos en los planos P.A.2.2, P.A.3.2.B.1, P.A.3.2.B.2 y P.A.3.2.B.3.

En escuelas infantiles, centros de enseñanza primaria y de secundaria, cuyas **plantas** dispongan de una **única salida** de planta, la longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no excederá de 25 m, excepto si se trata de una planta que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas, donde la longitud del recorrido se podrá incrementar hasta los 50 m.

Así mismo servirá con la existencia de una única salida en aquellos casos en los que la ocupación máxima sea de 50 personas y que desde el inicio del recorrido de evacuación hasta la salida de planta no deba salvarse una altura mayor de que 2 m. en sentido ascendente.

Cuando las **plantas** o recintos dispongan de **más de una salida** de planta, la longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excederá de 50 m, excepto en plantas

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 113 de 168

de escuela infantil o de enseñanza primaria, donde será como máximo 30 m. Para los casos de uso Residencial Público, será de 35 m como máximo.

La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excederá de 25 m.

La longitud de los recorridos podrá aumentarse en un 25% siempre y cuando existan instalaciones de extinción automática.

Según el artículo 4.2 del R.D. 486/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo, se establece que “el diseño y las características constructivas de los lugares de trabajo deberán facilitar el control de las situaciones de emergencia, en especial en caso de incendio, y posibilitar, cuando sea necesario, la rápida y segura evacuación de los trabajadores”. Por ello, se recomienda que en los centros docentes cuyas ventanas dispongan rejas u otros elementos de protección en las plantas bajas, como es el caso de los edificios de la parcela 1 y 2 del I.E.S. MODESTO NAVARRO, algunos de dichos elementos sean practicables desde el interior y estén convenientemente señalizados. Así mismo, también es recomendable que las aulas dispuestas a ambos lados de un pasillo no tengan sus puertas enfrentadas.

3.2.5. Sectores de incendio.

En establecimientos de uso docente, si el edificio tiene más de una planta, la superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 4000 m². Cuando tenga una única planta, no es preciso que esté compartimentada en sectores de incendio.

Para establecimientos de uso administrativo y residencial público, la superficie construida de cada sector de incendio no debe exceder de 2500 m². En el caso del uso residencial, toda habitación para alojamiento debe tener paredes EI 60 y, en establecimientos cuya superficie construida exceda de 500 m², puertas de acceso EI₂ 30-C5.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 114 de 168

Las superficies detalladas anteriormente, variarán cuando se trate de zonas cuyo uso previsto sea diferente y subsidiario del principal del edificio o establecimiento en el que está integrada, ya que entonces deben constituir sectores de incendio diferentes cuando superen los siguientes límites:

- Zona de alojamiento o de uso Administrativo, Comercial o Docente cuya superficie construida exceda de 500 m².
- Zona de uso Pública concurrencia cuya ocupación exceda de 500 personas.

Estas superficies máximas pueden duplicarse cuando los edificios estén protegidos con una instalación automática de extinción que no sea exigible conforme al Documento Básico SI.

La resistencia al fuego de los elementos separadores de los sectores de incendio debe satisfacer las condiciones siguientes:

Elemento	Sector bajo rasante	Sector sobre rasante (H= altura de evacuación)		
		H < ó = 15 m.	15 m < H < ó= 28 m	H > 28m.
En edificios de cualquier uso	No se admite	EI 120	EI 120	EI 120
Residencial Vivienda, Docente y administrativo	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
Pública concurrencia	EI 120	EI 90	EI 120	EI 180
Puertas de paso entre sectores	EI ₂ t-C5 siendo t la mitad del tiempo 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			

Las paredes de las diferentes plantas del edificio “A” de la parcela 1, están realizadas con ladrillo. Para dicho edificio se considera cada una de las plantas como sector de incendio, dentro de la baja, se diferencia otro sector de incendio correspondiente a la sala de la caldera.

Las paredes del edificio “B” de la parcela 1 están realizadas con ladrillo. Para dicho edificio se considera toda la planta como sector de incendio.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 115 de 168

Las paredes de las diferentes plantas del edificio “C” de la parcela 1, están realizadas con ladrillo. Para dicho edificio se considera cada una de las plantas como sector de incendio, dentro de la baja, se diferencia otro sector de incendio correspondiente a la sala de la caldera.

Las paredes del edificio “A” de la parcela 2, están realizadas con ladrillo. Para dicho edificio se considerará como un sector de incendio toda la planta, diferenciándose otro sector de incendio correspondiente a la sala de la caldera.

Las paredes de las diferentes plantas del edificio “B” de la parcela 2, están realizadas con ladrillo. Para dicho edificio se considera cada una de las plantas como sector de incendio, dentro de la baja, se diferencia otro sector de incendio correspondiente a la sala de la caldera.

Las escaleras y ascensores que sirvan a sectores de incendio diferentes estarán delimitados por elementos constructivos cuya resistencia al fuego será, como mínimo, la requerida a los elementos separadores de sectores de incendio. En el caso de los ascensores, cuando sus accesos no estén situados en el recinto de una escalera protegida dispondrán de puertas E 30 o bien de un vestíbulo de independencia en cada acceso, excepto cuando se trate de un acceso a un local de riesgo especial o a una zona de uso Aparcamiento, en cuyo caso deberá disponer siempre de vestíbulo de independencia.

Parcela 1. Edificio “A”.

En la tabla adjunta se hace una relación de los sectores de incendio existentes en este edificio:

ZONAS	DESCRIPCIÓN DE LOS SECTORES DE INCENDIO
EDIFICIO “A”	
Planta Baja	Se considerará sector de incendio la sala de la caldera.
Planta Baja	Se considerará sector de incendio toda la planta, excepto la sala de la caldera.
Planta Primera	Se considerará sector de incendio toda la planta.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 116 de 168

Parcela 1. Edificio “B”.

En la tabla adjunta se hace una relación de los sectores de incendio existentes en este edificio:

ZONAS	DESCRIPCIÓN DE LOS SECTORES DE INCENDIO
EDIFICIO “A”	
Planta Baja	Se considerará sector de incendio toda la planta.

Parcela 1. Edificio “C”.

En la tabla adjunta se hace una relación de los sectores de incendio existentes en este edificio:

ZONAS	DESCRIPCIÓN DE LOS SECTORES DE INCENDIO
EDIFICIO “C”	
Planta Baja	Se considerará sector de incendio la sala de la caldera.
Planta Baja	Se considerará sector de incendio toda la planta, excepto la sala de la caldera.
Planta Primera	Se considerará sector de incendio toda la planta.

Parcela 2. Edificio “A”.

En la tabla adjunta se hace una relación de los sectores de incendio existentes en este edificio:

ZONAS	DESCRIPCIÓN DE LOS SECTORES DE INCENDIO
EDIFICIO “A”	
Planta Baja	Se considerará sector de incendio la sala de la caldera.
Planta Baja	Se considerará sector de incendio toda la planta, excepto la sala de la caldera.

Parcela 2. Edificio “B”.

En la tabla adjunta se hace una relación de los sectores de incendio existentes en este edificio:

ZONAS	DESCRIPCIÓN DE LOS SECTORES DE INCENDIO
EDIFICIO “A”	
Planta Baja	Se considerará sector de incendio la sala de la caldera.
Planta Baja	Se considerará sector de incendio toda la planta, excepto la sala de la caldera.
Planta Primera	Se considerará sector de incendio toda la planta.
Planta Segunda	Se considerará sector de incendio toda la planta.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 117 de 168

3.2.6. Medios de evacuación disponibles.

En la tabla adjunta se hace una relación de las infraestructuras en el centro docente:

ZONA	DIMENSIONES PASILLO		DIMENSIONES ESCALERAS		DIMENSIONES PUERTA SALIDA	
	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE	NO CUMPLE
EDIFICIO “A” PARCELA 1						
Planta Baja.	X		X		X	
Planta 1ª.	X		X		X	
EDIFICIO “B” PARCELA 1						
Planta Baja	X		X		X	
EDIFICIO “C” PARCELA 1						
Planta Baja.	X		X		X	
Planta 1ª.	X		X		X	
EDIFICIO “A” PARCELA 2						
Planta Baja	X		X		X	
EDIFICIO “B” PARCELA 2						
Planta Baja	X		X		X	
Planta 1ª.	X		X		X	
Planta 2ª.	X		X		X	

Las puertas que no cumplen con el ancho mínimo establecido, son las que se detallan a continuación:

Edificio A Parcela 1:

Planta Baja:

- La puerta del aula 1.40 con una anchura de 0,72 m.
- La puerta del aula althia 1.43 con una anchura de 0,72 m.
- La puerta del aseo 1.37 con una anchura de 0,72 m.

Según el Apartado 4 “Dimensionado de los medios de evacuación” de la sección 3 del Documento Básico SI, la anchura mínima de pasillos y rampas previstos como recorridos de evacuación será de 1,00 m, y la de las puertas y pasos 0,80 m.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 118 de 168

En escuelas infantiles, centros de enseñanza primaria y de secundaria, se aceptan plantas o recintos que dispongan de una única salida de planta, cuando:

- La ocupación no exceda de 50 personas.
- La longitud de los recorridos de evacuación hasta una salida de planta no excedan de 25 m, excepto si se trata de una planta que tiene una salida directa al espacio exterior seguro y la ocupación no excede de 25 personas, donde la longitud del recorrido se podrá incrementar hasta los 50 m.
- La altura de evacuación de la planta considerada no exceda de 28 m.

Cuando las plantas o recintos dispongan de más de una salida de planta:

- La longitud de los recorridos de evacuación hasta alguna salida de planta no excederá de 50 m, excepto en:
 - Uso Residencial Vivienda o Residencial Público, donde será como máximo 35 m.
 - Plantas de escuela infantil o de enseñanza primaria, donde será como máximo 30 m.
- La longitud de los recorridos de evacuación desde su origen hasta llegar a algún punto desde el cual existan al menos dos recorridos alternativos no excederá de 25 m.

Por lo tanto, se recomienda que en las plantas (siempre y cuando dispongan de más de una salida), la longitud del recorrido desde todo punto de evacuación hasta alguna salida sea menor que 50 m, excepto en las destinadas a escuela infantil o a enseñanza primaria, donde la longitud del recorrido desde todo origen de evacuación hasta una salida será 30 m., como máximo.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 119 de 168

3.2.7. Tiempos actuales de evacuación.

En la tabla adjunta se hace una relación de los tiempos actuales de evacuación existentes en el centro docente:

ZONAS	TIEMPOS DE EVACUACIÓN
EDIFICIO “A” PARCELA 1	
Planta Baja.	3 minutos
Planta Primera.	4 minutos
TOTAL EDIFICIO “A” PARCELA 1: 7 minutos	
EDIFICIO “B” PARCELA 1	
Planta Baja	1 minuto
TOTAL EDIFICIO “B” PARCELA 1: 2 minutos	
EDIFICIO “C” PARCELA 1	
Planta Baja.	3 minutos
Planta Primera.	2 minutos
TOTAL EDIFICIO “C” PARCELA 1: 5 minutos	
EDIFICIO “A” PARCELA 2	
Planta Baja	2 minutos
TOTAL EDIFICIO “A” PARCELA 2: 2 minutos	
EDIFICIO “B” PARCELA 2	
Planta Baja	2 minutos
Planta Primera.	3 minutos
Planta Segunda.	4 minutos
TOTAL EDIFICIO “B” PARCELA 2: 9 minutos	

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 120 de 168

3.3 Medios Humanos.

Los medios humanos disponibles en el I.E.S. MODESTO NAVARRO, en caso de emergencia se especifican a continuación en la siguiente tabla, con la relación de los diversos componentes y su función:

FUNCIÓN		NOMBRE	EXT. TEL.
DIRECCIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	TITULAR	1.- ELADIO MALENO PATÓN	
JEFATURA EMERGENCIA	TITULAR	1.- ELADIO MALENO PATÓN	
	SUPLENTE	2.- FRANCISCO RUIZ-FLORES FERNÁNDEZ	
JEFATURA DE INTERVENCIÓN	TITULAR	1.- SOFÍA SÁNCHEZ-MAROTO LOZANO	
	SUPLENTE	2.- FRANCISCA JAIME CANDELAS	
EQUIPO PRIMERA INTERVENCIÓN	TITULAR	1.- GREGORIO MANZANEQUE LUCAS	
	SUPLENTE	2.- PAQUI JAIME CANDELAS	
EQUIPO SEGUNDA INTERVENCIÓN	TITULAR	1.- SOFÍA SÁNCHEZ-MAROTO LOZANO	
	SUPLENTE	2.- Mª. CARMEN SIMÓN PEINADO	
EQUIPOS DE PRIMEROS AUXILIOS	TITULAR	1.- JOSÉ GALLEGO ABELLÁN	
	SUPLENTE	2.- BENITO CANDELAS DE LARA	
EQUIPOS ALARMA Y EVACUACIÓN	TITULAR	1.- GREGORIO MANZANEQUE LUCAS	
	SUPLENTE	2.- VICENTA ESPINAR JIMÉNEZ	
EQUIPOS AYUDA A PERSONAS CON NECESIDADES ESPECIALES	TITULAR	1.- MARÍA EUGENIA VINUESA ARROYO	
	SUPLENTE	2.- SANDRA GARCÍA JIMÉNEZ	
EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	TITULAR	1.- MARÍA DEL MONTE RUIZ RODRIGO	
	SUPLENTE	2.- FRANCISCA JAIME CANDELAS	

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 121 de 168

3.4 Equipos de emergencia necesarios. Criterios de selección, formación y cualificación de los equipos. Coordinación de competencias, jerarquía y toma de decisiones.

3.4.1 Denominación y funciones.

Los equipos de emergencia son el conjunto de personas designadas y especialmente entrenadas cuya misión fundamental es la prevención adoptando las medidas oportunas para evitar que se puedan originar situaciones de emergencia y actuar de una forma rápida y eficaz en caso de que se produzca una emergencia en el centro de trabajo.

El integrante de un equipo de emergencia deberá cumplir una serie de consignas:

- Estar informado del riesgo general y particular de las actividades del área o departamento en el que trabaja.
- Notificar las anomalías que observe o detecte y verificar que sean subsanadas mediante medidas correctoras antes de que se produzca una situación de emergencia.
- Conocer la localización de los medios técnicos de protección y evacuación de los que se disponga.
- Transmitir la alarma a las personas designadas en el Plan de Emergencia.
- Afrontar el inicio de una emergencia notificando su descubrimiento, transmitiendo la alarma a las personas designadas en el Plan de Emergencia, ejecutando las instrucciones del Plan de Emergencia tanto para sí mismo como para el equipo y utilizar los medios a su alcance para controlar la emergencia hasta la llegada de refuerzos exteriores si fuera necesario.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 122 de 168

3.4.2 Jefe de Emergencia (JE).

Es la figura de máxima autoridad en el centro de trabajo durante una emergencia, en este caso, sería la dirección.

Actuará desde el Centro de Control en comunicación directa con el Jefe de Intervención, enviará al área de la emergencia las ayudas disponibles internas y solicitará en su caso las externas.

Será el responsable de decidir, de forma eficaz, las acciones necesarias hasta la llegada de los servicios externos de ayuda, y determinará la evacuación parcial de la zona o general del centro.

El Jefe de Emergencia es el responsable de mantener actualizado el Manual de Autoprotección, introduciendo las modificaciones oportunas en función de los cambios que se lleven a cabo en el centro de trabajo.

El Jefe de Emergencia tendrá las siguientes consignas:

- Debe estar siempre localizable y en caso de ausencia lo notificará en el Centro de Control.
- Una vez declarada la emergencia, acudirá urgentemente al Centro de Control desde donde dirigirá las acciones.
- Decidirá la orden de evacuación de la zona (evacuación parcial) o la evacuación del edificio (evacuación total), de acuerdo con la evolución de la situación de emergencia.
- Notificará a sus superiores, cuando proceda la situación y consecuencias de la emergencia.
- En caso de evacuación dará instrucciones utilizando el sistema de alarma instalada para tal objeto.
- A la llegada de los Servicios Públicos de Emergencia cederá el mando de la emergencia al responsable de los mismos y colaborará con ellos en todo aquello en que se le requiera.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 123 de 168

- Una vez controlada la situación de emergencia, inspeccionará las instalaciones afectadas y redactará un primer informe, sin detrimento de posteriores análisis en profundidad, en el que se recogerá:
 - Local afectado y alcance de los daños.
 - Cronología del suceso.
 - Posibles causas iniciales.
 - Actuaciones del equipo de los equipos de intervención.
 - Desarrollo del plan de emergencia, incidencias y desviaciones observadas.
- En caso de recibir una amenaza de bomba, avisará a las fuerzas de seguridad.

3.4.3 Jefe de Intervención (JI).

Es el responsable del equipo de intervención y dirige las operaciones de lucha contra la emergencia en el punto en que se haya producido, donde representa la máxima autoridad.

Es conocedor de todos los equipos e instalaciones de protección para combatir, mitigar o eliminar las situaciones de emergencia.

Debe mantener contacto permanente con el Jefe de Emergencia para informar y recibir órdenes oportunas, realizando así las actuaciones de una forma coordinada.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 124 de 168

3.4.4 Equipo de alarma y evacuación (EAE).

Sus tareas fundamentales en caso de producirse una emergencia son:

- Anunciar la evacuación de su sector al escuchar la alarma general.
- Guiar a los ocupantes de su sector hacia las vías de evacuación practicables.
- Conseguir una evacuación rápida y ordenada.
- Ayudar en la evacuación de personas impedidas, disminuidas o heridas.
- No permitir el regreso a los locales evacuados.
- Comprobar que no quedan rezagados una vez evacuado su sector.
- Comprobar ausencias.
- Impedir el uso de ascensores o escaleras que no deban utilizarse en caso de emergencia.

3.4.5 Equipos de Intervención (EI).

Su función es acudir al lugar donde se ha producido una emergencia con el objeto de controlarla, y ayudar a los Servicios Públicos de Emergencia si ellos lo solicitan.

Instrucciones para los Equipos de Intervención:

- Si descubre una situación de emergencia, mantenga la calma y avise inmediatamente al Centro de Control.
- A la vista del desarrollo de sucesos, y las características de la emergencia y bajo las órdenes del Jefe de Intervención, si está presente, se procederá al control de la emergencia. En caso de una situación de gravedad o riesgo evidente espere la llegada del resto del equipo.
- Si es avisado de una emergencia por otra persona o por el Jefe de Emergencia, diríjase al lugar de la emergencia y actúe, bajo las órdenes del responsable utilizando los medios técnicos disponibles.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 125 de 168

3.4.6 Equipos de Primeros Auxilios (EPA).

Su misión es prestar los primeros auxilios a los posibles lesionados durante una emergencia, asistiendo con los medios a su alcance y siguiendo las instrucciones del personal sanitario que pueda acudir en caso de emergencia, las curas y medidas que considere necesarias.

La formación impartida a los integrantes del Equipo de Primeros Auxilios, tendrá establecidas las siguientes disposiciones de actuación:

ACCIÓN	INSTRUCCIONES
ACCIDENTES LEVES	Se atenderán los pequeños accidentes en botiquín, considerando si debe ser atendido por personal cualificado, en cuyo caso deberá ser trasladado inmediatamente al centro médico más cercano.
ACCIDENTES GRAVES	Coordinarán y decidirán en primera instancia los medios que precisen, dando órdenes necesarias al personal que esté próximo para: - Solicitar la presencia de un ATS o personal cualificado o traslado a botiquín. - Evacuar directamente a la Mutua u Hospital. - Necesidad de ambulancia o taxi. - Acompañar al accidentado.

En todos los casos el personal de primeros auxilios registrará el accidente atendido en el libro destinado a tal fin y que se encuentra en el botiquín.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 126 de 168

3.4.7 Centro de Control (CC).

El Centro de Control es el lugar donde se centraliza toda la información y toma de decisiones en caso de producirse una emergencia.

En el Centro de Control están centralizados todos los medios de comunicación interior y exterior, números de teléfonos importantes y necesarios en caso de una emergencia.

En caso de emergencia se personará en este punto el Jefe de Emergencia y tomará el mando.

3.4.8 Puntos de reunión.

Son los puntos donde el personal debe dirigirse en caso de evacuación para realizar el recuento y control de posibles bajas o ausencias.

Los puntos de reunión se han asignado en función del área o departamento al que pertenece cada empleado, independientemente de la salida utilizada en caso de evacuación, y al objeto de facilitar el recuento.

Los lugares que se han elegido como puntos de reunión en caso de emergencia para el I.E.S. MODESTO NAVARRO, son:

Parcela 1:

- En la pista deportiva 1.
- En la pista deportiva 2.
- Frente al acceso principal del edificio A.
- Frente al acceso lateral sur del edificio A y al acceso principal del edificio C.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 127 de 168

Parcela 2:

- Frente al acceso principal del edificio A.
- Frente al acceso lateral este del edificio B.
- Frente al acceso principal del edificio B.

Estos puntos de reunión podrán ser modificados según lo estime la persona competente, debiendo comunicar cualquier cambio que se produzca, dejando constancia por escrito a los responsables de los distintos equipos que participan en una emergencia (equipo de emergencia, equipo de primeros auxilios, equipo de intervención...)

En los puntos de reunión existirá un responsable que será el que realice el recuento de las personas evacuadas.

3.5 Desarrollo del Plan de Emergencia.

3.5.1 Objeto.

En este apartado se describen las posibles situaciones de emergencia y los criterios de actuación frente a las mismas, para afrontar de una forma eficaz y rápida las acciones necesarias.

3.5.2 Clasificación de emergencias.

El Plan de Emergencia desarrollado se centra fundamentalmente en las posibles emergencias que se puedan materializar en el I.E.S. MODESTO NAVARRO, y el grado de severidad de las consecuencias que de ellas se derivan.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 128 de 168

3.5.2.1 Según la materialización en el tiempo.

Una emergencia podrá producirse en el centro de trabajo durante:

- Jornada laboral, actividad normal y actividades extraescolares.
- Jornada Festiva o vacaciones, actividad reducida.
- Jornada de huelga.

3.5.2.2 Según la procedencia y tipo.

En función de la procedencia y tipo de la emergencia producida, se prevén las posibles situaciones:

- Accidente laboral.
- Corte del fluido eléctrico.
- Incendio.
- Explosión.
- Derrame o fuga de productos químicos. Riesgo medio ambiental.
- Fuga con riesgo biológico.
- Aviso de bomba.

3.5.2.3 Según la gravedad de las consecuencias.

En función de la gravedad de sus posibles consecuencias, las emergencias se clasificarán en:

- *Conato de emergencia:* Incidente que puede ser controlado y dominado de forma sencilla por el personal próximo y con los medios de alcance de forma inmediata.
- *Emergencia parcial:* Incidente que para ser controlado y dominado requiere la actuación de los equipos de intervención, pudiendo ser necesaria la evacuación total o parcial de una zona o sector de la edificación.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 129 de 168

- *Emergencia general:* Incidente que precisa de la actuación de todos los equipos y medios de protección del establecimiento y de la ayuda de los medios de socorro y salvamento exteriores. Normalmente comporta la evacuación de personas de determinados sectores e incluso la de la totalidad del centro de trabajo.

3.5.3 Rutinas y procedimientos fijos.

Las circunstancias en que puede presentarse una situación de emergencia son variadas, no obstante, aunque el número de personas sea diferente o la emergencia sea de diferente tipo, se realizarán unas operaciones básicas comunes, que son las siguientes:

- Plan de detección.
- Plan de alarma.
- Plan de intervención.
- Plan de evacuación.

3.5.3.1 Plan de detección.

Cualquier persona que se halle en el centro de trabajo y advierta una situación de peligro tiene la obligación de avisar lo más rápidamente posible llamando al Centro de Control.

En el caso de tratarse de una zona especial la detección será automática.

En todos los casos el punto de recepción de la alarma será el Centro de Control, la persona que reciba la alarma emprenderá las actuaciones previstas.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 130 de 168

3.5.3.2 Plan de alarma.

El plan de alarma establece los mecanismos de aviso a las personas que deben intervenir en la situación de emergencia y a todo el personal que está presente en el centro de trabajo.

En el caso de tratarse de una zona especial con sistema de detección automática, ésta activará la alarma y según el modo de funcionamiento se requerirá, o no, confirmación.

3.5.3.3 Plan de actuación.

El plan de actuación tiene por objetivo el control de la emergencia, solucionándola o emprendiendo las medidas adecuadas para evitar su progresión. Se estará en esta situación cuando:

- Se produzca una situación de emergencia en la zona en la cual se encuentra un trabajador.
- Se produzca una señal de alarma en cualquier punto de la planta.

Las actuaciones previstas están planificadas en tres niveles:

1. *Primera Intervención:* se produce de forma absolutamente automática al presentarse un siniestro y dirigirá las operaciones el mando de la zona donde se ha producido el siniestro.
2. *Equipos de intervención:* se trata de un equipo que ha recibido una formación específica y actuará a las órdenes del Jefe de Intervención, este habrá ordenado su intervención en el siniestro, bajo la coordinación del Jefe de Emergencia.
3. *Actuación de los equipos de ayuda exterior:* el Jefe de Emergencia habrá solicitado esta ayuda exterior.

Si existe personal externo, salvo indicación expresa en sentido contrario, solamente deberá prestar su colaboración según las siguientes directrices:

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 131 de 168

- Colaborando en retirar materiales y bienes que puedan resultar afectados o de la zona o que dificulten las operaciones de actuación.
- Avisar a los equipos de actuación si advierte riesgos derivados del siniestro.
- En caso de no controlarse la situación y existir una situación de peligro por cualquier circunstancia, el personal externo deberá dirigirse con rapidez a la salida más próxima y acudir al punto de reunión o desempeñar otras funciones que tenga asignadas.
- La persona que decreta el cese de la situación de emergencia es el Jefe de Emergencia.

Existe la posibilidad que se produzca una emergencia durante una jornada festiva o de huelga, por lo que se pueden dar dos situaciones:

- Existe un número reducido de personal por lo que se reduce la operatividad en caso de emergencia.

En estos casos de reducida operatividad se procederá de la siguiente forma:

- *Detección y alarma de la emergencia:* puede ser bien vía telefónica por haberla descubierto un trabajador, llamando al Centro de Control, o bien por la detección automática que está centralizada en el Centro de Control.
- *Confirmación de la emergencia:* si es por detección automática o por percepción visual, sonora, etc, el vigilante se trasladará al punto de emergencia y comprobará si es real o se trata de una falsa alarma.
- *Fin de emergencia:* éste sólo será el caso en el que el vigilante haya observado que se trataba de una falsa alarma.
- *Avisos:* dada la alarma de los trabajadores vía telefónica o bien por percepción visual del vigilante, si éste se encuentra solo, se procederá a avisar a los Servicios Públicos de Emergencia (Bomberos, etc.) y al Jefe de Emergencia en este orden, dejando posteriormente la línea telefónica desocupada.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 132 de 168

- *Traslado al punto de Emergencia:* los Servicios Públicos de Emergencia deberán ser recibidos e informados por el vigilante, a no ser que haya llegado antes el Jefe de Emergencia.
- *Fin de la emergencia:* después de llegar los Servicios Públicos de Emergencia se dará fin a la emergencia cuando se considere ha sido controlada.

3.5.3.4 Plan de evacuación.

En el plan de evacuación se dan las consignas para evacuar de la forma más rápida y eficaz la zona o dependencias donde se ha producido una emergencia.

La evacuación del centro de trabajo está organizada siguiendo los criterios expuestos a continuación:

- Las órdenes de evacuación de todo el centro de trabajo o de zonas, las dará el Jefe de Emergencia.
- Las órdenes de evacuación parciales las dará el Jefe de intervención, bajo la supervisión del Jefe de Emergencia.
- La evacuación será coordinada por los Equipos de Alarma y Evacuación de la zona siniestrada, garantizando la operatividad de la misma y que no ha permanecido nadie en el recinto.

En tales circunstancias se establece que:

- Decretada una situación grave de peligro el Jefe de Emergencia ordenará la evacuación.
- En primer lugar deben salir las personas que estén amenazadas por una mayor situación de riesgo.
- Se pararán las máquinas o equipos en los que se estaba trabajando.
- Si no existe criterio que justifique lo contrario, los ocupantes deberán dirigirse a la salida que tengan más próxima.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 133 de 168

- Se evitará emprender rutas que puedan conducir a recintos en los cuales no haya salida (puertas cerradas, salidas obstruidas, etc.).
- Los Equipos de Alarma y Evacuación se pondrán a las órdenes del Jefe de Emergencia, efectuando todas las operaciones previstas con la máxima responsabilidad.
- A la hora de evacuar, ninguna persona recogerá objetos personales, no esperará a amigos o compañeros y se dirigirá directamente a la salida.
- Bajo ningún concepto se retrocederá cuando se realice la evacuación.
- No deben abrirse ventanas, sólo deben abrirse las puertas necesarias para salir y dejar cerradas las puertas que se atraviesen.
- Se mantendrá la calma, no correrá ni gritará para no provocar el pánico y se ayudará a otras personas a evacuar, en caso de necesidad.
- Al cruzar la puerta de salida no deberán detenerse, ni andar más despacio, provoca retenciones en el interior del centro de trabajo que dificulta la salida de las personas que todavía están en el interior. Una vez cruzada la puerta de salida deberán seguir andando al mismo ritmo hasta el punto de reunión.
- Se dirigirá al punto de reunión y recuento.
- Cuando el punto de reunión esté fuera del recinto del centro de trabajo, nunca se evacuará en vehículo.
- En el punto de reunión se situarán exactamente en la misma posición que ocupan dentro del centro de trabajo.
- El punto de reunión podrá ubicarse en diferentes situaciones. Los responsables de la coordinación lo indicarán en función del siniestro y para facilitar las operaciones de los servicios de ayuda.
- No se debe fumar, se debe estar en tranquilidad y silencio y se debe procurar mantener la máxima atención.

En caso de que existan personas con algún tipo de disminución en el centro de trabajo, debe garantizarse su evacuación en una situación de emergencia. Será responsabilidad de todos la atención a dichas personas, por ello será preciso:

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 134 de 168

- Si se conoce la existencia de alguna persona que tenga alguna dificultad en salir del centro de trabajo por si misma, lo comunicará al personal de Equipo de Alarma y Evacuación.
- Para facilitar la evacuación de una persona con un problema físico podrá ser necesaria la ayuda de una sola persona. Pero si por cualquier circunstancia existieran personas con disminuciones psíquicas en el interior del recinto deberá asignar a dos personas para la ayuda de cada una de ellas, siempre y cuando sea posible esta asignación, en caso contrario la asignación será más reducida.

3.5.4 Secuencias de actuación referidas a las hipótesis de riesgos más probables.

A continuación se procede a enumerar las posibles situaciones de emergencia en el centro de trabajo y con posterioridad se establecen las consignas de actuación. Las posibles situaciones de emergencia son:

- Accidente laboral.
- Corte del fluido eléctrico.
- Incendio.
- Explosión.
- Derrame o fuga de productos químicos. Riesgo medio ambiental.
- Aviso de bomba.

3.5.4.1 Accidente laboral

En caso de producirse un accidente laboral con víctimas, las actuaciones se desarrollarán de la siguiente forma:

- Al producirse la emergencia simultáneamente a la detección visual se procederá a avisar al Centro de Control.
- El Equipo de Primeros Auxilios analizará la situación y comunicará la necesidad de solicitud de ayuda a servicios exteriores (ambulancia).
- Se evacuarán los accidentados, utilizando las camillas disponibles. Nunca se utilizarán carretillas elevadoras u otro vehículo que no esté habilitado para este fin.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 135 de 168

- El Jefe de Emergencia designará una persona para realizar las comunicaciones oportunas.

3.5.4.2 Corte de fluido eléctrico.

Si se produce un corte en el fluido eléctrico, automáticamente se activará el alumbrado de emergencia.

Se mantendrá la calma y no se moverá del puesto de trabajo hasta que retorne el fluido eléctrico, a no ser que se especifique lo contrario por otro medio.

En caso de tener que realizar alguna actuación concreta, se recomienda la utilización de lámparas de emergencia.

En las instalaciones en las que se disponga de un generador de fluido eléctrico, o sea necesaria la presencia de éste, automáticamente se activará su funcionamiento.

Cuando retorne el fluido eléctrico se retomará la actividad normal.

3.5.4.3 Incendio.

La secuencia en caso de detección de un incendio es la siguiente:

- Aviso al Centro de Control,
- Aviso al Jefe de Emergencia desde el Centro de Control.
- Aviso al Jefe de Intervención por parte del Centro de Control.
- Aviso a los Servicios Públicos de Emergencia (BOMBEROS), si así lo estima oportuno el Jefe de Emergencia.
- El Jefe y el equipo de Intervención se personarán en el foco de incendio con los medios necesarios para la extinción del incendio.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 136 de 168

- Si se presentan los Servicios Públicos de Emergencia (BOMBEROS), antes de sofocar el incendio, el Jefe de Emergencia, a través de los contactos con el Jefe de Intervención, informará al Jefe de los Servicios Públicos de Emergencia (BOMBEROS) presentando el estado de situación y le cederá el mando de actuación.
- El Jefe de Intervención y el equipo estarán bajo el mando de los Servicios Públicos de Emergencia (BOMBEROS). Si el Jefe de los Servicios Públicos de Emergencia lo cree oportuno se procederá a la evacuación total del centro de trabajo, según lo establecido en el Plan de Evacuación.

Se considera superada la situación de emergencia por incendio, cuando así lo considere el Jefe de Emergencia, tras el consentimiento afirmativo del Jefe de los Servicios Públicos de Emergencia (BOMBEROS).

En caso de incendio el personal actuará de la siguiente manera:

- Pararse en un breve espacio de tiempo y analizar el foco de inicio (eléctrico, sustancia inflamable, etc.).
- Avisar a personas más experimentadas para emprender actuaciones, sin que ello suponga demora alguna.
- Se escogerá el extintor adecuado a cada tipo de fuego y sin accionarlo se dirigirá a las proximidades del fuego.
- Preparará el extintor según instrucciones recibidas en las prácticas contra incendios. Están en la etiqueta del extintor.
- Si es adecuada, y la dimensión así lo requiere, se podrá utilizar una boca de incendio equipada cercana.
- En todo momento se evitará respirar humos.
- En caso de que se le prenda la ropa, se tirará al suelo y rodará sobre sí mismo.
- Si se ve bloqueado por el humo saldrá de la zona gateando, arrastrándose por el suelo.
- Se tomarán las adecuadas precauciones para no respirar los humos que puedan ser muy tóxicos.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 137 de 168

- El personal específicamente designado, con funciones de apoyo, procederá a cerrar las instalaciones de aire comprimido, climatización y cortar suministros.
- Se tendrá especial atención al disparo de sistemas automáticos de extinción mediante agentes gaseosos. En caso de disparo manual de los sistemas de extinción automáticos deberá verificarse con total certeza que no hay ninguna persona dentro del recinto.

Si el incendio es de origen eléctrico, por cortocircuito, etc. se actuará:

- El personal acudirá al cuadro eléctrico más próximo para proceder a cortar la corriente.
- Se actuará preferentemente con extintores de anhídrido carbónico.
- Si es necesario actuar de alguna forma sobre el armario, se hará con un objeto de madera.

3.5.4.4 Explosión.

En caso de producirse una explosión en un área deberá procederse rápidamente:

- Identificar la fuente que ha provocado la explosión.
- Avisar con rapidez al Jefe de Emergencia.
- Si existe posibilidad de que se vuelva a producir, rápidamente desalojar a las posibles víctimas y proceder a realizar la evacuación, con el nivel que estime el Jefe de Emergencia.
- Si se trata de una fuente de suministro continuo, eliminar el flujo mediante el corte a partir de la llave de paso.
- Si se ha producido un incendio proceder a realizar las tareas de extinción.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 138 de 168

3.5.4.5 Derrame o fuga de productos químicos. Riesgo medio ambiental.

Las actuaciones en caso de derrame de un líquido peligroso serán específicas para cada producto. El personal del centro de trabajo y, en concreto, el Jefe de Emergencia dispondrá de información precisa de la forma de proceder para cada producto. En términos generales ante el derrame o fuga de un producto químico deberá tenerse en cuenta las siguientes premisas:

- Se procederá con precaución.
- Se actuará adecuadamente al producto derramado. Fichas de seguridad.
- Se restringirá el acceso al área.
- Si es necesario, se situará el personal sin protección en posición contraria a la dirección del aire en la zona de derrame.
- Se evitará el contacto con el líquido derramado.
- Se eliminarán las fuentes de ignición.
- Se operará en la zona de derrame con los medios adecuados de protección.
- Se evitará que el líquido entre en alcantarillas o en espacios cerrados.
- Se protegerán alcantarillas y cursos de agua de entradas de productos contaminados.
- Se usarán equipos de prueba de explosión donde sea necesario.
- Se notificará las posibles contaminaciones.
- Con los medios de protección adecuados, determinar la posibilidad de absorber el líquido con un producto absorbente inerte o arena (si es sólido hacerlo directamente) recogerlo posteriormente en recipientes herméticos y proceder posteriormente a su tratamiento como un residuo sólido especial. Cuando existan cubetos de recogida, se procederá a desalojar el efluente recogido, lo más rápidamente posible, y se gestionará su eliminación o reutilización.
- Si se produce una fuga de líquido en conducciones, se avisará de dicha situación al Jefe de Emergencia que tomará las medidas necesarias para realizar el corte de suministro, en la llave de paso de la zona, sin que ello suponga peligro para el centro de trabajo.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 139 de 168

- Si se produce una fuga de gas o producto químico gaseoso en una área interior del centro de trabajo, se deberá actuar:
- Evitando el alcance de la nube gaseosa a un punto de calor que pueda ocasionar su deflagración. Para ello no se encenderán luces ni se accionarán interruptores eléctricos, no se encenderán cerillas, no se acercarán linternas o equipos similares.
- Ventilando la zona, abriendo puertas y ventanas para que el gas vaya al exterior.
- El personal asignado accederá a la llave de paso de la zona para evitar que fluyan más gases.

Si la fuga de gas o producto químico gaseoso se produce en un área exterior:

- Se evitará que se acerquen vehículos o personas a la zona que puedan aportar el foco de calor o chispa que sería causante de una deflagración.
- Se cortará el suministro cerrando la llave de paso.
- Se mantendrán cerradas las puertas de las zonas interiores del centro de trabajo, para evitar la penetración de gases en el interior.
- Se avisará inmediatamente al servicio de urgencias de la compañía suministradora, si se trata de un producto de suministro exterior.

3.5.4.5 Aviso de bomba.

Por lo general se reciben avisos de bomba en el Centro de Control, por tanto ante una situación de este tipo se procederá de la siguiente forma:

- La persona que recibe el aviso mantendrá en todo momento la calma.
- Se cogerá la máxima información del aviso (cuándo, dónde, cómo y de qué tipo es el artefacto)
- Una vez recibida la llamada se procederá a avisar rápidamente al Jefe de Emergencia.
- El Jefe de Emergencia avisará inmediatamente a las fuerzas de seguridad.

El Jefe de Emergencia, si lo cree oportuno ordenará la evacuación inmediata de la zona o del centro de trabajo.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 140 de 168

3.6 Riesgo Medioambiental. Gestión de las corrientes residuales generadas.

En caso de materializarse un riesgo, el I.E.S. MODESTO NAVARRO, debe actuar de acuerdo al presente capítulo 3.

Una vez finalizada la emergencia general interior, deben valorarse las posibles emergencias exteriores para que el Jefe de Emergencia pueda considerar por acabada la emergencia.

El I.E.S. MODESTO NAVARRO, por su actividad e instalaciones, puede afectar al medio ambiente con sus residuos generados:

EMERGENCIA	RESIDUOS GENERADOS
INCENDIO	AGUAS RESIDUALES A ALCANTARILLADO
	RESIDUOS DEL INCENDIO
VERTIDO O FUGA DE PRODUCTO QUÍMICO	VERTIDO O FUGA A ALCANTARILLADO
	RESIDUOS SÓLIDOS DE LA RECOGIDA DEL DERRAME

A) Incendio: en caso de producirse un incendio en el I.E.S. MODESTO NAVARRO, automáticamente se actuará para combatirlo con los medios humanos y técnicos disponibles. Tras la extinción del incendio, el I.E.S. MODESTO NAVARRO, podrá haber generado los siguientes residuos:

a1) Aguas Residuales: el I.E.S. MODESTO NAVARRO, o bien los Servicios de Protección Externos, en caso de utilizar agua u otros medios de extinción que puedan producir efluentes residuales con evacuación al alcantarillado, tras extinguir el incendio procederán:

- Telefoneando a la autoridad competente sobre tratamientos de Aguas Residuales.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS		Edición: 1ª Hoja: 141 de 168

Si en la extinción se ha empleado algún producto especial que pueda evacuar al alcantarillado, se notificará su utilización y se adjuntarán las fichas de seguridad de los productos (vía FAX).

a2) Residuos del incendio: Los residuos producidos por un incendio serán caracterizados (si es necesario) y gestionados por un Gestor Autorizado por la Junta de Residuos.

B) Vertido o fuga de producto químico:

b1) Vertido o fuga al alcantarillado: si aún utilizando los medios descritos en el apartado 3.5.4.5. del presente manual, se produce un vertido o fuga al alcantarillado, se procederá:

- Telefonando a la autoridad competente sobre tratamientos de Aguas Residuales.

b2) Residuo sólido de la recogida del derrame: Los residuos producidos en la retención de la fuga o recogida del vertido de los productos químicos serán caracterizados (si es necesario) y gestionados por un Gestor Autorizado por la Junta de Residuos. Se facilitarán las fichas de seguridad de los productos químicos que se han vertido y de las sustancias utilizadas en la retención.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
IMPLANTACIÓN		Edición: 1ª Hoja: 142 de 168

4. IMPLANTACIÓN

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
IMPLANTACIÓN		Edición: 1ª Hoja: 143 de 168

4.1 Responsabilidad.

La dirección del I.E.S. MODESTO NAVARRO, será la responsable de poner en funcionamiento el Plan de Autoprotección según los criterios establecidos en este Manual de Autoprotección.

Según criterios del Ministerio de Interior, el personal directivo, los mandos intermedios, técnicos y trabajadores tendrán que participar para conseguir la implantación satisfactoria del Manual de Autoprotección.

Se debe hacer mención de la responsabilidad de todo trabajador de cooperar en las situaciones de emergencia y en el salvamento de víctimas de accidentes de trabajo, en las condiciones que, en cada caso, fuesen razonablemente exigibles.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
IMPLANTACIÓN		Edición: 1ª Hoja: 144 de 168

4.2 Organización.

La dirección del centro deberá delegar la coordinación de las acciones necesarias para la implantación y el mantenimiento del Manual de Autoprotección en una persona con formación adecuada, capacidad de decisión, temple y serenidad, autoridad, designada a tal efecto, y que en caso de emergencia, asumirá las funciones de Jefe de Emergencia.

El Jefe de Emergencia será el responsable de decidir, de forma eficaz, las acciones necesarias hasta la llegada de los servicios externos de ayuda, y determinará la evacuación parcial de la zona o general del centro.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
IMPLANTACIÓN		Edición: 1ª Hoja: 145 de 168

4.3 Programa de Mantenimiento.

4.3.1. Medios técnicos.

El mantenimiento de los medios técnicos que intervienen para paliar una emergencia es necesario para afrontarla siempre con fiabilidad, rapidez y eficacia.

Se creará un programa de mantenimiento en el que se detallarán las operaciones a efectuar o los puntos a supervisar, así como su periodicidad.

4.3.2 Medios humanos.

En el caso de los medios humanos, deberá primero potenciarse la prevención, a continuación se informará y formará al personal con objeto de hacer frente a las posibles emergencias con la máxima efectividad y de acuerdo al presente Manual de Autoprotección.

Desde la Dirección del I.E.S. MODESTO NAVARRO, se promocionará la prevención de riesgos en los puestos de trabajo, para hacer participar a todos los trabajadores en su propia seguridad y en la promoción de la colectiva. Para ello se realizarán programas formativos específicos para favorecer la prevención y programas de actuación frente a emergencias.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
IMPLANTACIÓN		Edición: 1ª Hoja: 146 de 168

4.4 Simulacros.

Con una periodicidad mínima anual, se realizarán ejercicios de simulación de un siniestro, de manera que se pueda poner en práctica, una parte o la totalidad de los supuestos contemplados en el Plan de Autoprotección.

Para la realización del primer simulacro es aconsejable el aviso previo, aunque sin comunicar el horario y el tipo de ejercicio a realizar. Para posteriores simulacros, y tras la valoración del desarrollo del primero, podría considerarse la posibilidad de su realización sin previo aviso.

Una vez finalizado el simulacro, el Jefe de Emergencia, elaborará un informe en el que se recogerán, como mínimo los siguientes aspectos:

- Características del supuesto.
- Cronología del suceso.
- Conclusiones.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
IMPLANTACIÓN		Edición: 1ª Hoja: 147 de 168

4.5 Programa de Implantación.

Siguiendo un orden de prioridades se programará la implantación del presente Manual de Autoprotección, con las actividades siguientes:

- Estudio detallado del Manual de Autoprotección por parte de las personas designadas para ello por el I.E.S. MODESTO NAVARRO.
- Confección de las consignas de prevención y de actuación en caso de una emergencia. Se adjuntan en Documento nº 3.
- Colocación en lugares estratégicos del I.E.S. MODESTO NAVARRO, de una señalización sobre medidas de protección, que incluya vías de evacuación (planos “Ud. está aquí”), así como de ubicación de los medios de protección.
- Selección, formación y adiestramiento de los componentes de los distintos equipos de emergencia.
- Diseño y realización de un simulacro.
- Mantenimiento y revisiones del Manual de Autoprotección.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
IMPLANTACIÓN		Edición: 1ª Hoja: 148 de 168

4.6 Investigación de siniestros.

En caso de producirse una emergencia en el centro:

- Se estudiarán las causas que dan lugar al mismo, su propagación y las consecuencias.
- Se analizará el comportamiento de las personas y los equipos de emergencia y se adoptarán las medidas correctoras necesarias.
- Se redactará un informe que recoja los resultados del estudio.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
IMPLANTACIÓN		Edición: 1ª Hoja: 149 de 168

4.7 Actualización del Manual de Autoprotección.

El Manual de Autoprotección tendrá vigencia de un año.

Tres meses antes de finalizar la vigencia del mismo, se someterá a revisión por parte del Jefe de Emergencia y la Dirección del I.E.S. MODESTO NAVARRO, con objeto de renovar su vigencia por otro año más o, en su defecto, llevar a término las modificaciones que se consideren oportunas.

También deberá revisarse el Manual de Autoprotección siempre que se presente alguna de las siguientes circunstancias:

- Modificación de la legislación vigente.
- Modificación de la reglamentación interna de la empresa.
- Modificación del centro de trabajo, adquisiciones de maquinaria que pueda implicar la materialización de una emergencia.
- Deficiencias observadas en este Manual de Autoprotección a partir de la realización de simulacros o de emergencias reales.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
IMPLANTACIÓN		Edición: 1ª Hoja: 150 de 168

4.8 Anexos.

- Temario curso básico de grupos de emergencia.
- Registro de medios humanos.
- Registro de cursos de formación que afecten al Manual de Autoprotección.
- Registro de mantenimiento de medios de extinción contra incendios.
- Registro de simulacros.
- Registro sobre la práctica de la evacuación.
- Registro de consulta a los trabajadores o a sus representantes sobre la designación de trabajadores como integrantes del grupo de actuación en caso de emergencia (nombre, función).
- Registro de notificación al trabajador como integrante del grupo de actuación en caso de emergencia (nombre, función).

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
IMPLANTACIÓN		Edición: 1ª Hoja: 151 de 168

4.8.1 Temario curso básico de grupos de emergencia.

TEMARIO CURSO BÁSICO DE EQUIPOS DE INTERVENCIÓN (EI)	
PROGRAMA	TIEMPO (min)
Riesgos en la empresa.	15
Normas básicas de prevención.	15
Métodos de protección. Agentes extintores.	30
Medios de protección disponibles. Medios de extinción.	15
Plan de Emergencia. Funciones del Equipo de Intervención.	20
Prácticas de actuación en caso de emergencia. Utilización de medios de extinción.	120
TOTAL	215 min.

TEMARIO CURSO BÁSICO DE EQUIPOS DE ALARMA Y EVACUACIÓN (EAE)	
PROGRAMA	TIEMPO (min)
Riesgos en la empresa.	15
Normas básicas de prevención.	15
Métodos de detección y alarma.	15
Plan de Emergencia. Funciones del Equipo de Alarma y Evacuación.	20
Recorrido y conocimiento de las vías de evacuación.	40
TOTAL	105 min.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
IMPLANTACIÓN		Edición: 1ª Hoja: 152 de 168

TEMARIO CURSO BÁSICO EQUIPOS DE PRIMEROS AUXILIOS (EPA)	
PROGRAMA	TIEMPO (min)
Riesgos en la empresa.	15
Normas básicas de prevención.	15
Plan de Emergencia. Funciones de Equipo de Primeros Auxilios.	20
* Formación específica en Primeros Auxilios.	---
TOTAL	50 min

TEMARIO CURSO BÁSICO PARA TODO EL PERSONAL	
PROGRAMA	TIEMPO (min)
Riesgos en la empresa.	15
Normas básicas de prevención.	15
Plan de Emergencia. Vías de evacuación.	20
TOTAL	50 min

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
IMPLANTACIÓN		Edición: 1ª Hoja: 153 de 168

4.8.2 Registro de medios humanos.

FUNCIÓN		NOMBRE	EXT. TEL
DIRECCIÓN DEL PLAN DE AUTOPROTECCIÓN	TITULAR	1.- ELADIO MALENO PATÓN	
JEFATURA EMERGENCIA	TITULAR	1.- ELADIO MALENO PATÓN	
	SUPLENTE	2.- FRANCISCO RUIZ-FLORES FERNÁNDEZ	
JEFATURA DE INTERVENCIÓN	TITULAR	1.- SOFÍA SÁNCHEZ-MAROTO LOZANO	
	SUPLENTE	2.- FRANCISCA JAIME CANDELAS	
EQUIPO PRIMERA INTERVENCIÓN	TITULAR	1.- GREGORIO MANZANEQUE LUCAS	
	SUPLENTE	2.- PAQUI JAIME CANDELAS	
EQUIPO SEGUNDA INTERVENCIÓN	TITULAR	1.- SOFÍA SÁNCHEZ-MAROTO LOZANO	
	SUPLENTE	2.- Mª. CARMEN SIMÓN PEINADO	
EQUIPOS DE PRIMEROS AUXILIOS	TITULAR	1.- JOSÉ GALLEGU ABELLÁN	
	SUPLENTE	2.- BENITO CANDELAS DE LARA	
EQUIPOS ALARMA Y EVACUACIÓN	TITULAR	1.- GREGORIO MANZANEQUE LUCAS	
	SUPLENTE	2.- VICENTA ESPINAR JIMÉNEZ	
EQUIPOS AYUDA A PERSONAS CON NECESIDADES ESPECIALES	TITULAR	1.- MARÍA EUGENIA VINUESA ARROYO	
	SUPLENTE	2.- SANDRA GARCÍA JIMÉNEZ	
EQUIPOS DE COMUNICACIÓN	TITULAR	1.- MARÍA DEL MONTE RUIZ RODRIGO	
	SUPLENTE	2.- FRANCISCA JAIME CANDELAS	

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
IMPLANTACIÓN		Edición: 1ª Hoja: 155 de 168

METODOLOGÍA CUMPLIMENTACIÓN MODELO DE REGISTRO DE FORMACIÓN DEL PERSONAL QUE AFECTA AL MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN
--

Título del curso: nombre del curso realizado.

Fecha de realización: período de duración del curso.

Duración total: número de horas totales realizadas por cada trabajador.

Impartido:

☒ Por personal interno: en caso de que la formación haya sido impartida por personal de la propia empresa. Se especificará el nombre o nombres y el cargo de los formadores.

☒ Por personal ajeno: en caso de que la formación haya sido impartida por personal externo. Se especificará el nombre de la entidad formadora.

Contenido del curso. Resumen del temario: breve descripción del temario del curso, especificando las horas dedicadas a cada parte.

Lista de asistentes. Cargo en la empresa: relación del personal que ha realizado el curso, junto con el cargo que desempeñaba en el momento de iniciar el curso.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
IMPLANTACIÓN		Edición: 1ª Hoja: 156 de 168

4.8.4 Registro de mantenimiento de medios de extinción contra incendios.

A continuación, en la siguiente tabla se da una relación del programa de revisión y mantenimiento de los medios de protección contra incendios en el I.E.S. MODESTO NAVARRO.

Las revisiones realizadas de los diferentes medios de protección existentes deberán documentarse y estar disponibles.

	PERIODICIDAD DE LAS REVISIONES		
	PERSONAL INTERNO	PERSONAL AUTORIZADO	
EQUIPO O SISTEMA	TRES MESES	AÑO	CINCO AÑOS
Sistemas automáticos de detección y alarma de incendios.	- Comprobar funcionamiento de las instalaciones. - Sustitución de elementos defectuosos. - Mantenimiento de acumuladores	- Verificación integral de la instalación. - Limpieza de central y accesorios. - Verificación de uniones roscadas o soldadas. - Limpieza y reglaje de relés. - Regulación de intensidades y tensiones. - Verificación de los equipos de transmisión de alarma. - Prueba final de la instalación.	
Sistema manual de alarma de incendios	- Comprobación de funcionamiento de la instalación. - Mantenimiento de acumuladores.	- Verificación integral de la instalación. - Limpieza de sus componentes. - Prueba final de la instalación.	
Extintores	- Comprobación de la accesibilidad, señalización, buen estado aparente de conservación, precintos, inscripciones, mangueras, etc. - Comprobación del estado de carga del extintor y del botellín de gas impulsor y estado de las partes mecánicas.	- Verificación del estado de carga. - Comprobación de la presión de impulsión del agente extintor. - Estado de la manguera, boquilla o lanza, válvulas y partes mecánicas.	Se retimbrará el extintor de acuerdo a la ITC-MIE-AP5

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
IMPLANTACIÓN		Edición: 1ª Hoja: 157 de 168

PERIODICIDAD DE LAS REVISIONES			
EQUIPO O SISTEMA	PERSONAL INTERNO	PERSONAL AUTORIZADO	
	TRES MESES	AÑO	CINCO AÑOS
Bocas de incendio equipadas	- Comprobación de la accesibilidad, señalización. - Comprobación de todos los componentes (manguera, boquilla, cristal, etc). - Comprobación, por lectura de manómetro, de la presión de servicio. - Limpieza del conjunto y engrase de cierres y bisagras en puertas del andamio.	Desmontaje de la manguera y ensayo. Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones y del sistema de cierre. Comprobación de la estanqueidad de los rácores y manguera y estado de las juntas. Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia.	Manguera debe ser sometida a una presión de prueba de 15 kg/cm ² .
Sistemas fijos de extinción.	- Comprobación de que las boquillas del agente extintor están en buen estado y libres de obstáculos para su funcionamiento correcto. - Comprobación del buen estado de los componentes del sistema. - Comprobación del estado de carga. - Comprobación de los circuitos de señalización. - Limpieza general de los componentes.	Verificación integral de la instalación. Comprobación del estado y de la carga del agente extintor y del indicador de la misma. Prueba de la instalación en condiciones de su recepción.	

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
IMPLANTACIÓN		Edición: 1ª Hoja: 158 de 168

4.8.5 Registro de simulacros.

REGISTRO DE SIMULACROS			Hoja 1 de 1
Fecha de realización		Registro N°:	
Hora de realización:		Tipo de simulacro:	
<u>OBSERVACIONES:</u> 			
<u>MEDIDAS CORRECTORAS/SUGERENCIAS:</u> 			
Redactado: SUPERVISOR SIMULACRO Fecha y firma:		Revisado: JEFE DE EMERGENCIA Fecha y firma:	

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
IMPLANTACIÓN		Edición: 1ª Hoja: 159 de 168

METODOLOGÍA CUMPLIMENTACIÓN MODELO DE REGISTRO DE SIMULACROS

Fecha de realización: día, mes y año de la realización del simulacro.

Hora de realización: hora y minutos en la que se ha iniciado el simulacro.

Registro N°: número ordinal dentro de los simulacros realizados.

Tipo de simulacro: tipo de simulacro realizado (evacuación, extinción de incendio, contención de derrames, primeros auxilios, etc.).

Observaciones: relación de los puntos o actuaciones de no conformidad de las incidencias ocurridas durante la realización del simulacro

Medidas correctoras / sugerencias: relación de sugerencias y/o acciones correctoras para mejorar las acciones a realizar en caso de emergencia, cosa que puede implicar una actualización del Manual de Autoprotección.

Redactado: el Supervisor firma la relación de puntos de no conformidades y las sugerencias o medidas correctoras a adoptar, tras haber presenciado el simulacro y estudiar los cuestionarios entregados por los diferentes cargos de la planta.

Revisado: el Jefe de Emergencia está de acuerdo con la relación de incidencias y ha realizado las correcciones oportunas en el informe realizado por el coordinador (de una entidad especializada u otra persona de la empresa que esté formada a tal efecto).

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
IMPLANTACIÓN		Edición: 1ª Hoja: 160 de 168

4.8.6 Registro cuestionario sobre simulacros.

REGISTRO CUESTIONARIO SIMULACRO				Hoja 1 de 3
Nombre de la empresa:		I.E.S. MODESTO NAVARRO		
Fecha de realización simulacro:		Hora inicio:		
Nombre de la persona:				
Función en Manual de Autoprotección				
Sección trabajo:		Sección actuación:		
PUNTO A EVALUAR	SI	NO	NP	OBSERVACIONES
La emergencia que se produjo era previsible.	☐	☐	☐	
Se actuó de forma rápida para minimizar los efectos de la emergencia.	☐	☐	☐	
Los equipos de protección eran accesibles y estaban en su lugar.	☐	☐	☐	
Los equipos de protección estaban señalizados.	☐	☐	☐	
Los equipos de protección funcionaban correctamente.	☐	☐	☐	
El canal de información fue rápido.	☐	☐	☐	
Se escuchó con claridad la sirena en el puesto de trabajo.	☐	☐	☐	

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
IMPLANTACIÓN		Edición: 1ª Hoja: 161 de 168

REGISTRO CUESTIONARIO SIMULACRO				Hoja 2 de 3
Las órdenes de evacuación parcial o total fueron claras.	☐	☐	☐	
El personal inició la evacuación de forma rápida, sin desconcierto y bajo las órdenes de los coordinadores de evacuación.	☐	☐	☐	
Estaban las vías de evacuación libres de obstáculos.	☐	☐	☐	
Estaban las salidas de evacuación libres de obstáculos.	☐	☐	☐	
Estaban señalizadas las vías de evacuación.	☐	☐	☐	
La evacuación se realizó de forma ordenada, sin gritos y sin retrocesos de personal.	☐	☐	☐	
El personal evacuó la zona de emergencia según las directrices del Manual de Autoprotección.	☐	☐	☐	
La iluminación era suficiente.	☐	☐	☐	
Se activó la iluminación de emergencia.	☐	☐	☐	
Estuve en el punto de reunión asignado.	☐	☐	☐	
En el punto de reunión fui recontado por el responsable.	☐	☐	☐	
No volví al centro de trabajo hasta recibir órdenes de un superior en funciones.	☐	☐	☐	

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
IMPLANTACIÓN		Edición: 1ª Hoja: 163 de 168

**METODOLOGÍA CUMPLIMENTACIÓN MODELO DE REGISTRO DE
CUESTIONARIO SOBRE SIMULACROS**

El cuestionario está pensado para ser cumplimentado por aquellas personas que actúan de forma activa, en especial del personal que se encarga de coordinar la evacuación, por ser estas personas las que directamente observan las desviaciones o no conformidades del Plan de Autoprotección. Se aconseja además que cumplimenten éste cuestionario las personas que actúen directamente en la emergencia.

El objeto de este documento es realizar un posterior informe con todas las no conformidades observadas y establecer así las medidas correctoras.

Fecha de realización: día, mes y año de la realización del simulacro.

Hora de realización: hora y minutos en la que se ha iniciado el simulacro.

Nombre de la persona: nombre y apellidos de la persona que ha contestado el cuestionario del simulacro.

Función en el Manual de Autoprotección: función, dentro del Manual de Autoprotección, de la persona que ha contestado el cuestionario del simulacro.

Sección de trabajo: sección en la que está habitualmente desarrollando su actividad.

Sección de actuación: sección en la que se ha producido la emergencia y la persona en funciones que ha acudido a realizar sus tareas previstas ante una emergencia.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
IMPLANTACIÓN		Edición: 1ª Hoja: 164 de 168

Punto a evaluar: cuestiones sobre las que se quiere incidir, con 4 posibilidades:

- ☒ Sí: en caso de una respuesta afirmativa a la cuestión.
- ☒ No: cuando la respuesta sea negativa.
- ☒ NP (No Procede): cuando la pregunta no sea de aplicación.

Observaciones: incidencias, sugerencias, causas o consecuencias de las cuestiones respondidas.

Otras observaciones: incidencias, sugerencias, causas o consecuencias que el trabajador considere que no han sido contempladas en el cuestionario.

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
IMPLANTACIÓN		Edición: 1ª Hoja: 165 de 168

4.8.7 Registro de consulta a los trabajadores o a sus representantes sobre la designación de trabajadores como integrantes del grupo de actuación en caso de emergencia.

Sr./Sres.:

De acuerdo con lo establecido en el artículo 33 de la LPRL, donde se indica que el empresario deberá consultar a los trabajadores, con la debida antelación, las decisiones relativas a la designación de los trabajadores encargados de la actuación en caso de emergencia, se comunica que la empresa tiene previsto nombrar a los abajo reseñados, en base a su experiencia y preparación en el tema de actuación en emergencias (incendios, primeros auxilios, etc.), su interés en el tema, la distribución de sus puestos de trabajo y horarios:

TRABAJADOR	CARGO O PUESTO

En caso de cualquier objeción u observación al respecto y, en virtud de lo dispuesto en el artículo 36 punto 3, en el plazo de 15 días deberán emitir el informe correspondiente.

Recibí

Fdo:

Fdo:

El empresario o su representante

Representante de los trabajadores

Fecha:

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
IMPLANTACIÓN		Edición: 1ª Hoja: 166 de 168

4.8.8 Registro de notificación al trabajador como integrante del grupo de actuación en caso de emergencia.

Estimado colaborador:

De acuerdo con las conversaciones mantenidas, se le comunica su nombramiento para ser integrante del equipo de trabajadores encargados de la actuación en caso de emergencia, según lo establecido en el artículo 20 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

También se le hace saber que su nombramiento ha sido previamente consultado a los representantes de los trabajadores en virtud de lo exigido en el artículo 33 punto 1c, sin que se haya hecho ninguna objeción por parte de los mismos.

Recibí

Fdo:

Fdo:

Trabajador grupo actuación emergencia

El empresario o su representante

Fecha:

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANOS		Edición: 1 ^a Hoja: 167 de 168

5 PLANOS

I.E.S. MODESTO NAVARRO	MANUAL DE AUTOPROTECCIÓN	Fecha: 22.06.07
PLANOS		Edición: 1 ^a Hoja: 168 de 168

UTE FERROSER-ECA

La Solana, 22 de Junio del 2007

NORMAS GENERALES PARA LA REALIZACIÓN DE UN SIMULACRO DE EVACUACIÓN DE EMERGENCIA EN CENTROS ESCOLARES

Las prácticas de evacuación en un centro educativo debe ser una actividad más, dentro de las tareas escolares.

Con el simulacro de evacuación se pretende conseguir un triple objetivo:

1. Enseñar al alumnado a conducirse adecuadamente en situaciones de emergencia.
2. Conocer la distribución de espacios de cada uno de los edificios que componen el centro para conseguir la evacuación de una forma ordenada y sin riesgo para sus ocupantes, ni deterioro de los edificios ni del mobiliario escolar, debiéndose realizar todo ello en el menor tiempo posible.
3. Mentalizar al alumnado, a sus familias y al profesorado de la importancia de los problemas relacionados con la seguridad y emergencia en los Centros escolares.

En virtud de la Orden de Evacuación de emergencia en Centros Públicos, se ha dispuesto:

1. En todos los Centros docentes públicos de Educación Básica, Bachillerato y Formación Profesional se realizará un ejercicio práctico de evacuación de los edificios, de acuerdo con las instrucciones que figuran como anexo a dicha Orden.
2. Las prácticas afectarán a todo el alumnado que reciba enseñanza en el mismo edificio, cualquiera que sea el nivel educativo que cursen, y a todo el personal que preste servicio en el mismo.
3. Este simulacro se efectuará todos los años durante los tres primeros meses del año académico.

1. CONSIDERACIONES GENERALES.

- 1.1. Se considera situación de emergencia aquella que podría estar motivada por un incendio, el anuncio de bomba, un escape de gas o cualquier otro tipo de alarma que justifique la evacuación rápida del edificio.
- 1.2. Este tipo de prácticas no pretende en sí mismo conseguir un resultado óptimo, sino más bien el entrenamiento y la corrección de hábitos del alumnado, teniendo en cuenta los condicionantes físicos y ambientales de cada edificio.

- 1.3. A efectos orientativos solamente se pueden considerar tiempos máximos para la evacuación de un edificio escolar los siguientes: diez minutos para la evacuación total del edificio y tres minutos para la evacuación de cada una de las plantas.
- 1.4. En conjunto se estima que la duración total de una práctica de evacuación, es decir, la interrupción de las actividades escolares no debería ser superior a treinta minutos.
- 1.5. Con esta experiencia lo que se pretende obtener es unos resultados que ayuden a detectar las principales insuficiencias del edificio, así como a definir las medidas correctivas particulares para cada edificio a efectos de evacuación.
- 1.6. El simulacro deberá realizarse en la situación de máxima ocupación del edificio o edificios que integren el Centro, en su actividad escolar, así como con la disposición normal de mobiliario, pero sin que el alumnado haya sido previamente alertado del día ni de la hora del ejercicio; el profesorado, que recibirá con anterioridad las instrucciones oportunas a efectos de planificación del simulacro, tampoco deberá conocer ni el día ni la hora; dichos extremos serán determinados exclusivamente por el Director del Centro, según su propio criterio y responsabilidad.
- 1.7. Se prevé que este ejercicio se ejecute sin contar con colaboración exterior (Cruz Roja, Bomberos, Protección Civil, etcétera), ya que se trata de un mero ejercicio escolar sin causa real de emergencia. Por otro lado, una evacuación por motivos reales también suele iniciarse sin auxilios exteriores, contando únicamente con los medios propios.

2. ORGANIZACIÓN DEL SIMULACRO DE EVACUACIÓN EN EL CENTRO.

- 2.1. La Dirección del Centro designará un coordinador general que asumirá la responsabilidad del simulacro y coordinará todas las operaciones del mismo.
- 2.2. Con anterioridad suficiente al día del simulacro, todo el profesorado deberá conocer el plan a seguir, de acuerdo con las características arquitectónicas de cada edificio, y prever todas las incidencias de la operación, planificar los flujos de salida, determinar los puntos críticos del edificio, las zonas exteriores de concentración del alumnado y las salidas que se vayan a utilizar.
- 2.3. En el caso de que el alumnado evacuado deba salir del recinto escolar y ocupar zonas ajenas al Centro, se tomarán precauciones oportunas en cuanto al tráfico, para lo cual, si fuera necesario, debe advertirse a las autoridades o particulares, en su caso, que corresponda.

En caso contrario no se abrirán las puertas de acceso a la calle para evitar problemas.

En ambos casos, el alumnado se dirigirá a los puntos de encuentro señalados en los planos adjuntos.

- 2.4. Se designará una persona situada en el exterior de cada edificio que controlará el tiempo total de evacuación del mismo.
- 2.5. Se designará a una o varias personas (conserje), que se responsabilizarán de desconectar, después de sonar las señales de alarma, las instalaciones generales del edificio por el orden siguiente:
 - a) Gas.
 - b) Electricidad.
 - c) Suministro de gasóleo.
 - d) Agua, sólo en caso en que el suministro a los hidrantes sea independiente de la red general.
- 2.6. Se designará una persona encargada de la evacuación de las personas con movilidad reducida si las hubiere.

En este curso académico no hay ningún alumno con discapacidad que requiera una atención especial.

- 2.7. Con antelación al día del simulacro la Dirección del Centro, vía EducamosCLM, informará a las familias del alumnado acerca del ejercicio que se pretende realizar, con objeto de evitar alarmas o efectos de pánico, pero sin precisar el día ni la hora en los que el mismo tendrá lugar.
- 2.8. Igualmente, y con varios días de antelación a la realización del simulacro, se informará al alumnado de los pormenores y objetivos de este ejercicio y se les explicará las instrucciones que deberán seguir. Los tutores/as de cada grupo serán los encargados de ello.
- 2.9. Como ya se ha dicho, es muy importante, para el buen resultado de este ejercicio, mantener en secreto el momento exacto del simulacro, que será determinado por el Director del Centro, y no se comunicará en ningún caso a las personas relacionadas con el Centro (Profesorado, alumnado, familias, personal auxiliar), con objeto de que el factor sorpresa simule una emergencia real.
- 2.10. Finalizada la evacuación, el equipo coordinador, compuesto por los tres jefes de estudios, inspeccionará todo el centro, con objeto de detectar las posibles anomalías o desperfectos que hayan podido ocasionarse.

Una vez hecha la comprobación por los responsables asignados, éstos comunicarán al profesorado situado en los puntos de encuentro que pueden incorporarse a las aulas.

3. EVALUACIÓN DEL SIMULACRO DE EVACUACIÓN.

Los encargados tanto de hacer la medición del tiempo como de comprobar posibles anomalías durante la evacuación son:

- Edificio ampliación: Montes.
- Edificio nuevo: Paco.
- Edificio viejo: Paqui.

PROCEDIMIENTO DE EVACUACIÓN **EN CASO DE EMERGENCIA**

1. La evacuación del centro en caso de emergencia se indicará mediante una señal de alarma que alcance a todas las zonas del edificio, mediante un timbre largo de 1 minuto de duración de las sirenas de los edificios.
2. Para la evacuación ordenada de los edificios por plantas se seguirán los siguientes criterios:
 - a) A la señal de comienzo del simulacro, desalojarán el edificio en primer lugar los ocupantes de la planta baja.
 - b) Simultáneamente, los de las plantas superiores se movilizarán ordenadamente hacia las escaleras más próximas, pero sin descender a las plantas inferiores hasta que los ocupantes de éstas hayan desalojado su planta respectiva.
 - c) El desalojo en cada planta se realizará por grupos, saliendo en primer lugar las aulas más próximas a las escaleras, en secuencia ordenada y sin mezclarse los grupos.
3. Una vez que se active la alarma de emergencia, el profesor/a contará rápidamente el número de alumnos/as del grupo y procederá a dar las siguientes instrucciones:
 - a) El alumnado responsable de cerrar las ventanas y levantar las persianas procederá a realizar esta tarea.
 - b) El alumno/a responsable de retirar los posibles obstáculos de la vía de evacuación se situará el primero junto a la puerta.
 - c) El alumnado responsable de ayudar a los posibles alumnos/as con movilidad reducida se situarán junto a ellos.

Estos alumnos/as saldrán los penúltimos, inmediatamente antes del alumno/a responsable de apagar la luz y cerrar la puerta.
 - d) El alumno/a responsable de apagar la luz y cerrar la puerta se situará junto a la mesa del profesor.

Este alumno/a será el último en salir.
4. Cada profesor/a saldrá al pasillo para comprobar que la ruta de evacuación está libre, indicando al grupo que proceda a salir de forma ordenada, siendo el primer alumno/a en salir el responsable de retirar los posibles obstáculos de la ruta de evacuación.

El profesor/a abandonará el edificio acompañando al alumnado responsable de apagar la luz y cerrar la puerta del aula.

5. El profesor/a del último grupo que debe evacuar cada ala o planta del edificio se asegurará de que no queda ningún alumno/a en el núcleo de aseos de la misma.
6. Una vez desalojado el edificio, el alumnado se concentrará en los puntos de encuentro designados y localizados en los planos de evacuación, siempre bajo el control del profesor/a responsable, quien comprobará la presencia de todos los alumnos/as de su grupo, asegurándose de que no ha quedado ninguno dentro del edificio.
7. No se utilizarán otras salidas que no sean las normales del edificio. No se consideran como salidas ventanas, puertas a terrazas, patios interiores etc. En caso de existir escaleras de emergencia, éstas se utilizarán con objeto de comprobar su accesibilidad y buen funcionamiento.
8. No se utilizarán tampoco ascensores o montacargas, si los hubiere, para la evacuación de personas ni se abrirán ventanas o puertas que en caso hipotético de fuego favorecerían las corrientes de aire y propagación de las llamas.
9. Teniendo en cuenta la tendencia instintiva de los alumnos a dirigirse hacia las salidas y escaleras que habitualmente utilizan y que pueden no ser las convenientes en un caso concreto, es aconsejable en la planificación del simulacro prever esta circunstancia, siendo el profesor de cada aula el único responsable de conducir a los alumnos en la dirección de salida previamente establecida.
10. Por parte del personal del centro se procurará no incurrir en comportamientos que puedan denotar precipitación o nerviosismo, para evitar que esta actitud pudiera transmitirse al alumnado, con las consecuencias negativas que ello llevaría aparejadas.

SIMULACRO DE EVACUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

INSTRUCCIONES PARA EL PROFESORADO

1. Todo el profesorado del centro debe estar informado y haber leído los siguientes documentos:

- Normas generales de evacuación de emergencia.
- Procedimiento de evacuación de emergencia.
- Planos de evacuación de todos los edificios, donde viene indicado el orden de evacuación.

En dichos documentos se indica el procedimiento a seguir para realizar la evacuación de los edificios del instituto en caso de emergencia y realizar un simulacro de dicha evacuación.

2. Cada profesor/a se responsabilizará de realizar la evacuación del alumnado al que imparte clase en el momento que se active la alarma de emergencia, de acuerdo con las instrucciones de los documentos anteriores. De esta forma se evita que se designen a varios profesores/as por planta para controlar las acciones que se efectúen en la misma.
3. Una vez activada la alarma de emergencia, el profesor/a dará instrucciones a los alumnos/as en relación a:
 - Cerrar las ventanas y subir las persianas.
 - Ayudar a los compañeros/as que presenten movilidad reducida por el uso de muletas, escayolas. Estos alumnos/as serán los últimos en evacuar.
 - Retirada de las vías de evacuación cualquier obstáculo que dificulte la salida, siempre que sea posible, de forma que no provoque caídas de las personas o deterioro del objeto.
 - Apagar las luces y cerrar la puerta del aula sin llave.
4. El profesor/a del último grupo que debe evacuar cada ala o planta del edificio, que es el que se encuentre en el aula más alejada de las escaleras de evacuación, se asegurará de que no queda ningún alumno en el núcleo de aseos de la misma.
5. Cuando el grupo de alumnos/as llegue al punto de encuentro, el profesor/a procederá al recuento de los mismos para asegurarse de que no ha quedado ninguno en el interior del edificio.
6. El profesorado y sus grupos deben permanecer en el punto de encuentro hasta que se revise que el edificio ha quedado totalmente evacuado, y los jefes de

estudios comuniquen que se ha terminado el simulacro de evacuación, momento en el que los alumnos deberán volver de forma ordenada a sus aulas y continuar la actividad lectiva.

7. Una vez finalizado el simulacro, el profesorado que haya realizado una evacuación con alumnado, cumplimentará el cuestionario Forms cuyo enlace se mandará desde jefatura de estudios antes de la fecha indicada.
8. Todos los profesores/as, incluidos aquellos que no tengan alumnado a su cargo, por encontrarse en la sala de profesores, reuniones de departamento, etc., deberán realizar la evacuación oportuna.
9. Para la valoración del simulacro (del que habrá que realizar un informe que se remitirá a la Unidad de Prevención de los Servicios Periféricos de Ciudad Real) y poder realizar modificaciones a tener en cuenta para las posibles situaciones de emergencia que pudieran darse, todo el profesorado deberá informar a los jefes de departamento sobre las posibles anomalías e incidencias detectadas durante la realización del mismo.

Los jefes de departamento informarán de dichas anomalías e incidencias al coordinador de PRL del centro en una reunión de la CCP que se realizará para tal fin.

10. Es esencial para el buen resultado de este simulacro la completa coordinación y colaboración de todo el profesorado, tanto en la planificación del simulacro como en su realización.

Cada profesor/a se responsabilizará del comportamiento del alumnado a su cargo durante la evacuación, con objeto de evitar accidentes de personas y daños en el edificio.

SIMULACRO DE EVACUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

INSTRUCCIONES PARA LOS TUTORES/AS

1. Informar a su grupo de alumnos/as de la realización y el objetivo del simulacro de evacuación de emergencia.
2. Nombrar en cada grupo:
 - a) Alumnado responsable de cerrar las ventanas y levantar las persianas.
 - b) Alumno/a responsable de retirar los posibles obstáculos de la vía de evacuación.
 - c) Alumnado responsable de ayudar a los posibles alumnos/as con movilidad reducida.
 - d) Alumno/a responsable de apagar la luz y cerrar la puerta.Informándoles de sus funciones y orden de evacuación.
3. Explicar a su grupo:
 - a) El procedimiento de evacuación.
 - b) Las instrucciones que deben seguir los alumnos para realizar el simulacro.
4. Informar a su grupo de:
 - a) La vía de evacuación que deben utilizar.
 - b) El orden de salida dentro de su ala, planta y edificio.
 - c) La ubicación del punto de encuentro asignado.
5. Realizar el test en formato Forms sobre el procedimiento de evacuación en los grupos de 1º de ESO y 1º de CFGM compartido desde jefatura de estudios antes de la fecha que se indique.
6. Realizar un ejercicio de evacuación, siguiendo todos los pasos hasta llegar al punto de encuentro asignado al grupo.
7. Poner en la corchera del aula el alumnado responsable de cada función. Los planos de evacuación se encuentran situados en la puerta por dentro del aula.

ALUMNADO RESPONSABLE DEL GRUPO

ORGANIZACIÓN DEL SIMULACRO EN EL AULA	
Alumnos/as responsables de cerrar las ventanas y levantar las persianas	
Alumno/a responsable de retirar los posibles obstáculos de la vía de evacuación. <i>El alumno/a del grupo más cercano a la escalera de un piso superior, deberá bajar al inferior para comprobar cuando se ha evacuado dicha planta, y avisar al resto de sus compañeros de cuando tienen que empezar a evacuar.</i>	
Alumnos/as responsables de ayudar a los posibles alumnos/as con movilidad reducida se situarán junto a ellos.	
Alumno/a responsable de apagar la luz y cerrar la puerta sin llave	

SIMULACRO DE EVACUACIÓN EN CASO DE EMERGENCIA

INSTRUCCIONES PARA EL ALUMNADO

1. Cada grupo de alumnos/as deberá actuar siempre de acuerdo con las indicaciones de su profesor/a y en ningún caso deberá seguir iniciativas propias.
2. El alumnado que al sonar la señal de alarma se encuentre en los aseos o en otros locales anexos en la misma planta de su aula, deberá incorporarse con toda rapidez a su grupo.

En caso de que se encuentre el alumnado en planta distinta a la de su aula, se incorporará al grupo más próximo que se encuentre en movimiento de salida.

3. Todos los movimientos deberán realizarse de prisa, pero sin correr, sin atropellar, ni empujar a los demás.
4. El alumnado deberá realizar este ejercicio en silencio y con sentido del orden y ayuda mutua para evitar atropellos y lesiones, ayudando a los que tengan dificultades o sufran caídas.

Además, deberán respetar el mobiliario y equipamiento escolar, utilizando las puertas con el sentido de giro para el que están previstas.

5. El grupo de alumnos/as de cada clase permanecerá siempre unido sin disgregarse ni adelantar a otros, incluso cuando se encuentren en los lugares exteriores de concentración previamente establecidos, con objeto de facilitar al profesorado el control del alumnado.
6. Los alumnos/as no recogerán sus objetos personales, (mochilas, abrigos, material escolar...) con el fin de evitar obstáculos y demoras.
7. En ningún caso el alumno/a deberá volver atrás con el pretexto de buscar a hermanos menores, amigos u objetos personales, etc.
8. Ningún alumno/a deberá detenerse junto a las puertas de salida.
9. Los alumnos/as a los que se haya encomendado por su profesor/a funciones concretas, se responsabilizarán de cumplirlas y de colaborar con el profesor en mantener el orden del grupo.

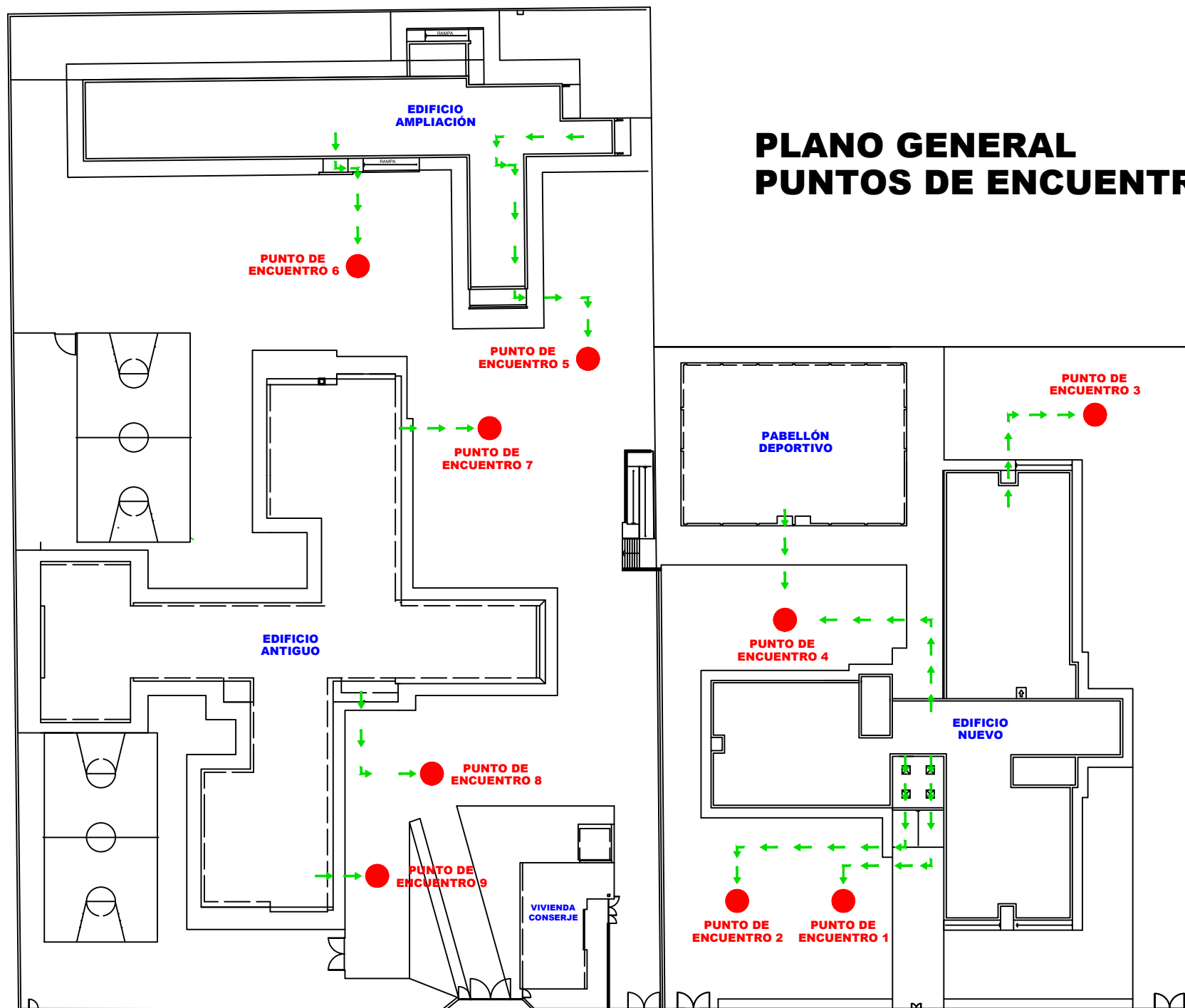
Estas funciones son las siguientes:

- a) Cerrar las ventanas y subir las persianas.
- b) Apagar las luces y cerrar la puerta del aula sin llave.

- c) Ayudar a los compañeros/as que presenten movilidad reducida por el uso de muletas, escayolas. Estos alumnos/as serán los penúltimos en evacuar, seguidos del encargado de cerrar la puerta y el profesor responsable.
- d) Retirar de las vías de evacuación cualquier obstáculo que dificulte la salida, siempre que sea posible, de forma que no provoque caídas de las personas o deterioro del objeto.

El alumno/a responsable de esta función del grupo más cercano a la escalera de un piso superior, deberá bajar al inferior para comprobar cuando se ha evacuado dicha planta, y avisar al resto de sus compañeros/as de cuando tienen que empezar a evacuar.

PLANO GENERAL PUNTOS DE ENCUENTRO

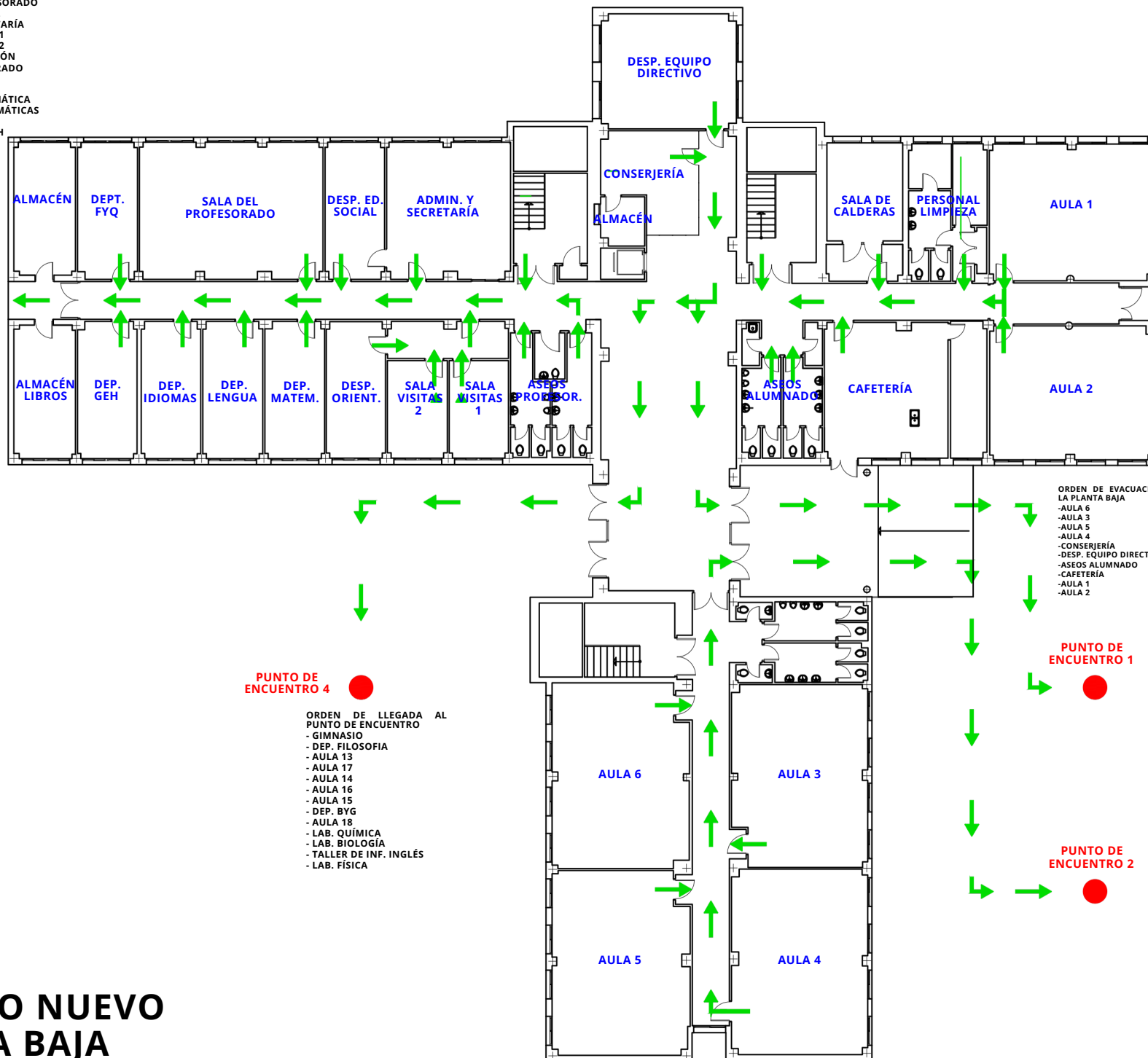


PUNTO DE ENCUENTRO 3



- ORDEN DE LLEGADA AL PUNTO DE ENCUENTRO
- DEPARTAMENTOS
 - SALA DEL PROFESORADO
 - DESP. ED. SOCIAL
 - ADMIN. Y SECRETARÍA
 - SALA DE VISITAS 1
 - SALA DE VISITAS 2
 - DESP. ORIENTACIÓN
 - ASESOS PROFESORADO
 - AULA PT-1
 - AULA PT-2
 - AULA DE INFORMÁTICA
 - AULA INF. MATEMÁTICAS
 - AULA PLÁSTICA
 - AULA DE INF. GEH

- ORDEN DE EVACUACIÓN DE LA PLANTA BAJA
- DEPARTAMENTOS
 - SALA DEL PROFESORADO
 - DESP. ED. SOCIAL
 - ADMIN. Y SECRETARÍA
 - SALA DE VISITAS 1
 - SALA DE VISITAS 2
 - DESP. ORIENTACIÓN
 - ASESOS PROFESORADO



PUNTO DE ENCUENTRO 4



- ORDEN DE LLEGADA AL PUNTO DE ENCUENTRO
- GIMNASIO
 - DEP. FILOSOFÍA
 - AULA 13
 - AULA 17
 - AULA 14
 - AULA 16
 - AULA 15
 - DEP. BYG
 - AULA 18
 - LAB. QUÍMICA
 - LAB. BIOLOGÍA
 - TALLER DE INF. INGLÉS
 - LAB. FÍSICA

PUNTO DE ENCUENTRO 1



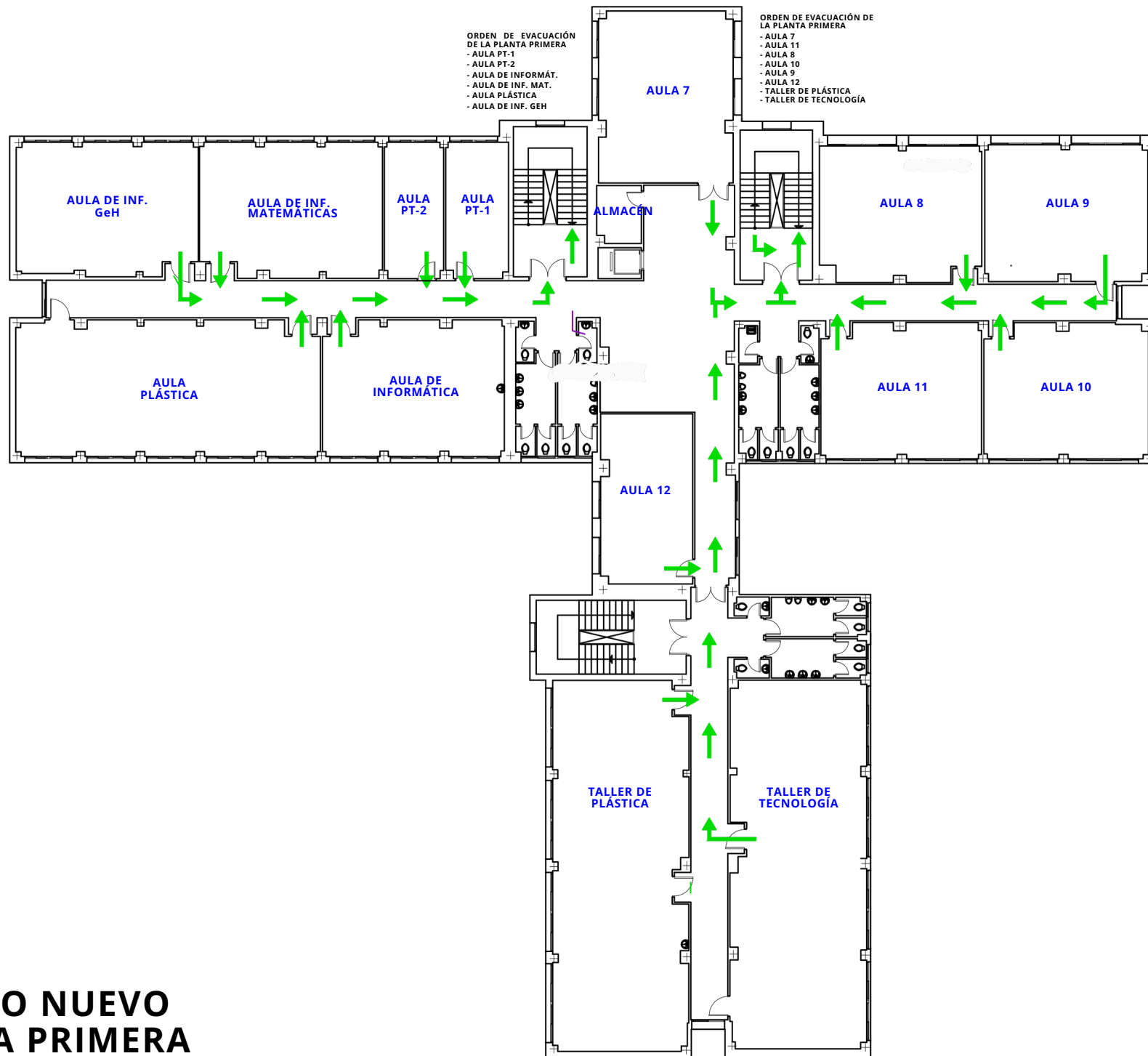
- ORDEN DE LLEGADA AL PUNTO DE ENCUENTRO
- AULA 7
 - AULA 11
 - AULA 8
 - AULA 10
 - AULA 9
 - AULA 12
 - TALLER DE PLÁSTICA
 - TALLER DE TECNOLOGÍA

PUNTO DE ENCUENTRO 2



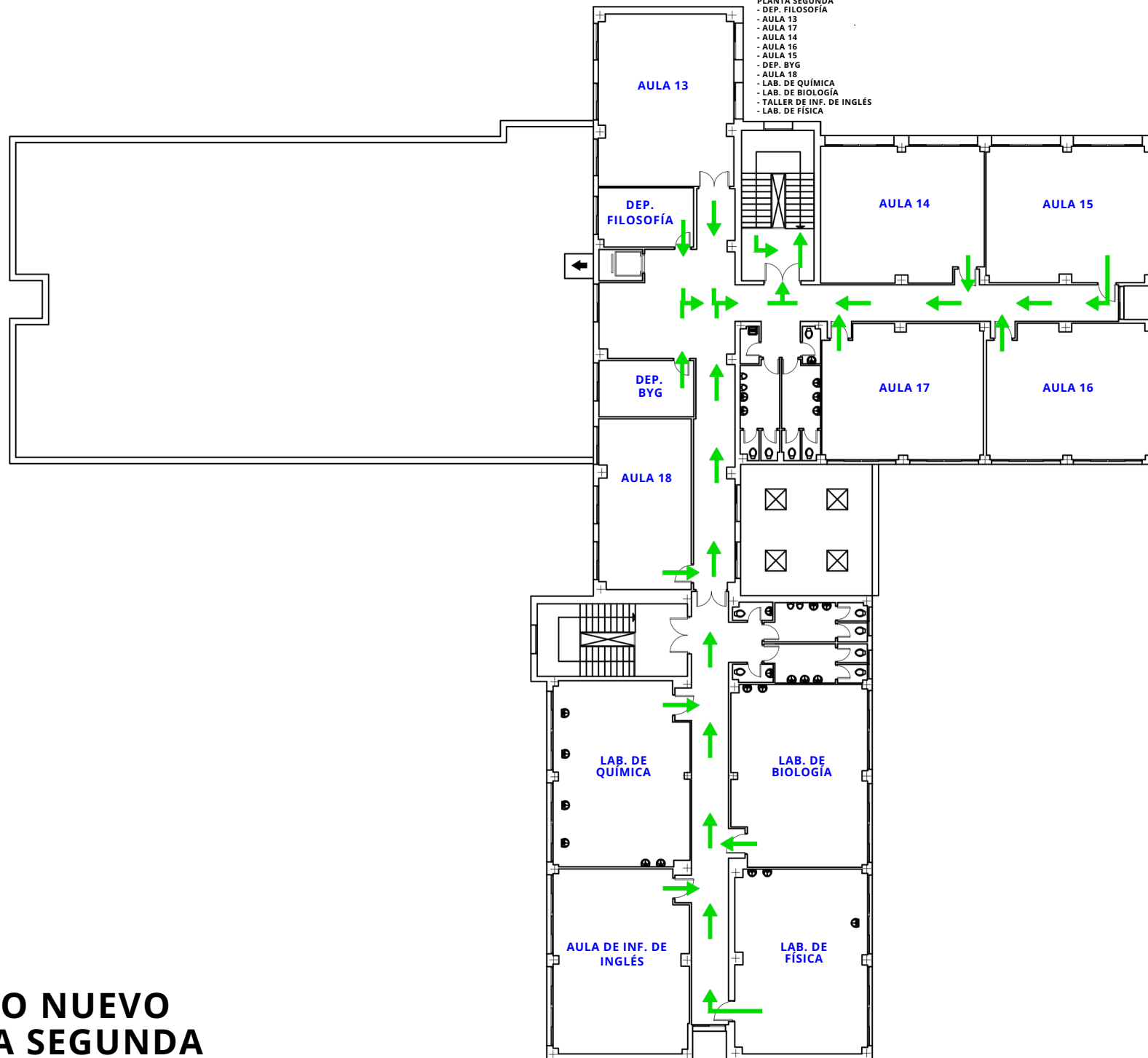
- ORDEN DE LLEGADA AL PUNTO DE ENCUENTRO
- AULA 6
 - AULA 3
 - AULA 5
 - AULA 4
 - CONSERJERÍA
 - DESP. EQUIPO DIRECTIVO
 - ASESOS ALUMNADO
 - CAFETERÍA
 - AULA 1
 - AULA 2

EDIFICIO NUEVO
PLANTA BAJA

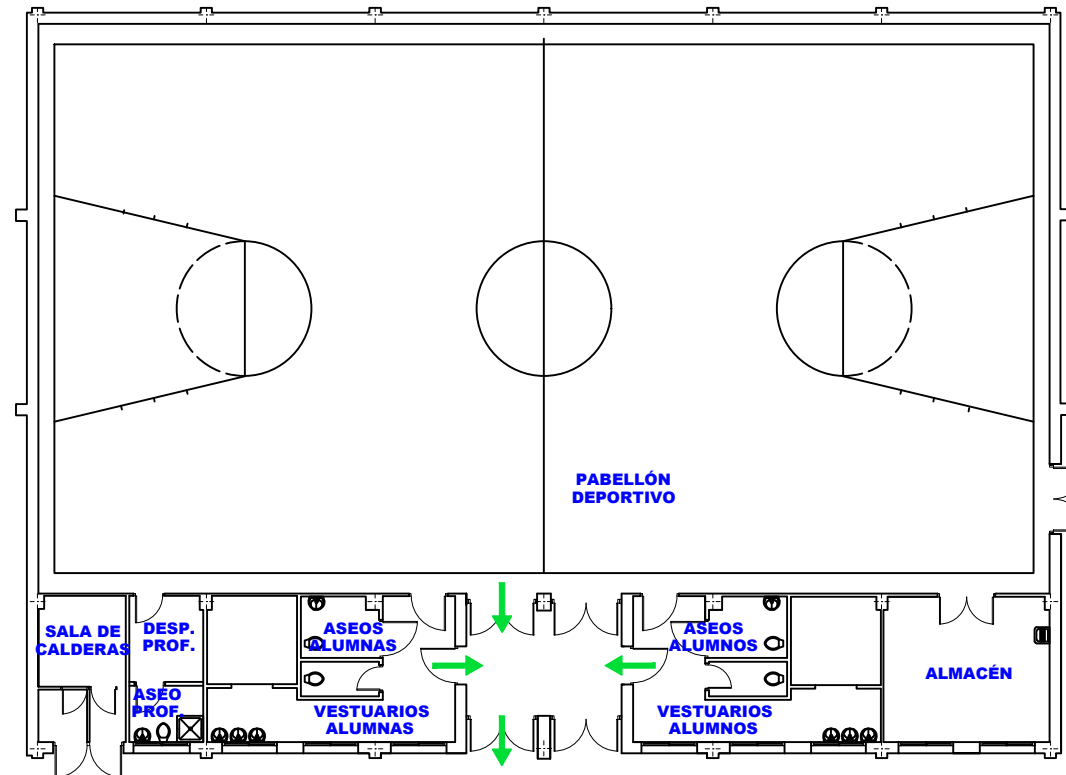


**EDIFICIO NUEVO
PLANTA PRIMERA**

ORDEN DE EVACUACIÓN DE LA
PLANTA SEGUNDA
- DEP. FILOSOFÍA
- AULA 13
- AULA 17
- AULA 14
- AULA 16
- AULA 15
- DEP. BYG
- AULA 18
- LAB. DE QUÍMICA
- LAB. DE BIOLOGÍA
- TALLER DE INF. DE INGLÉS
- LAB. DE FÍSICA



**EDIFICIO NUEVO
PLANTA SEGUNDA**

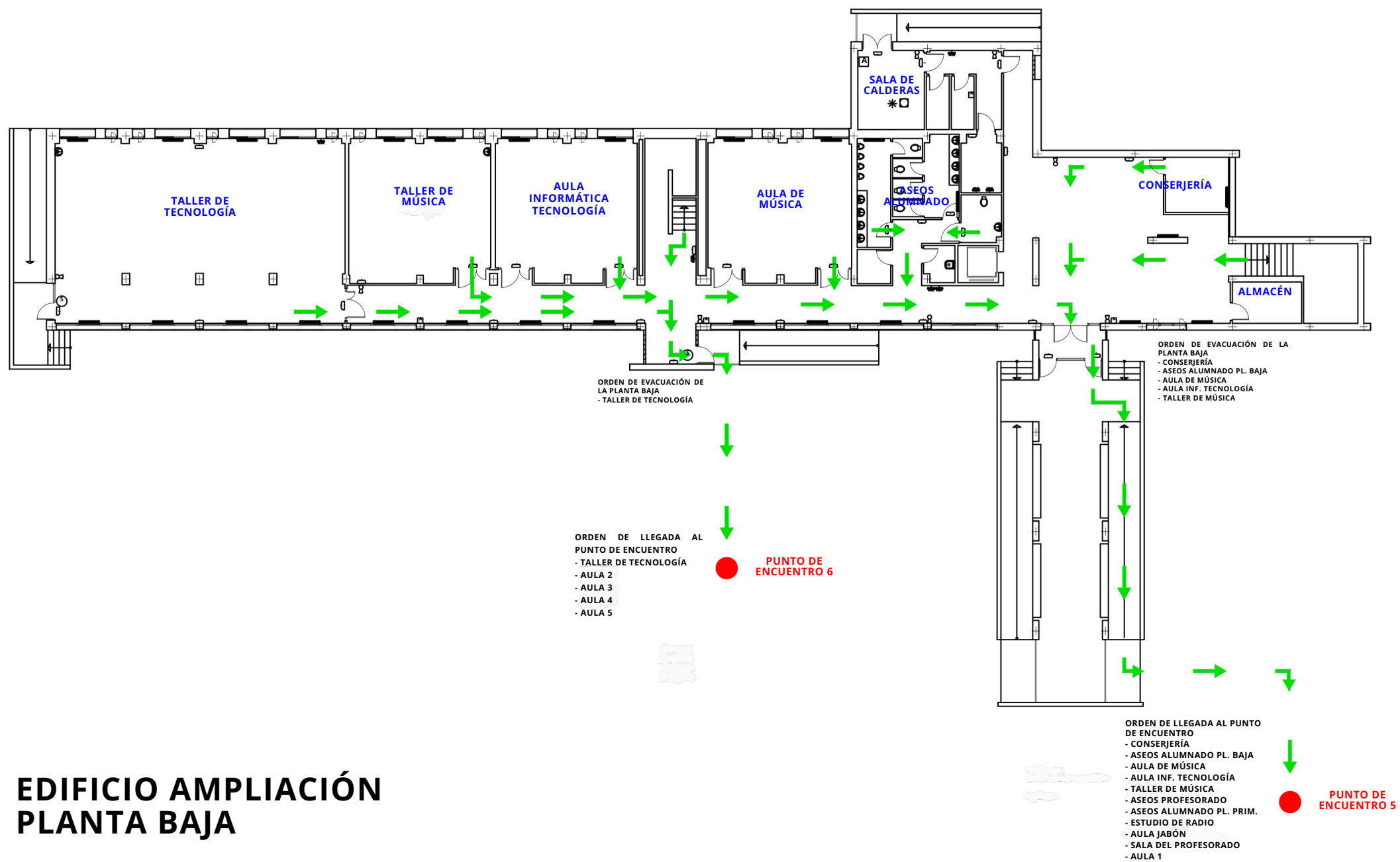


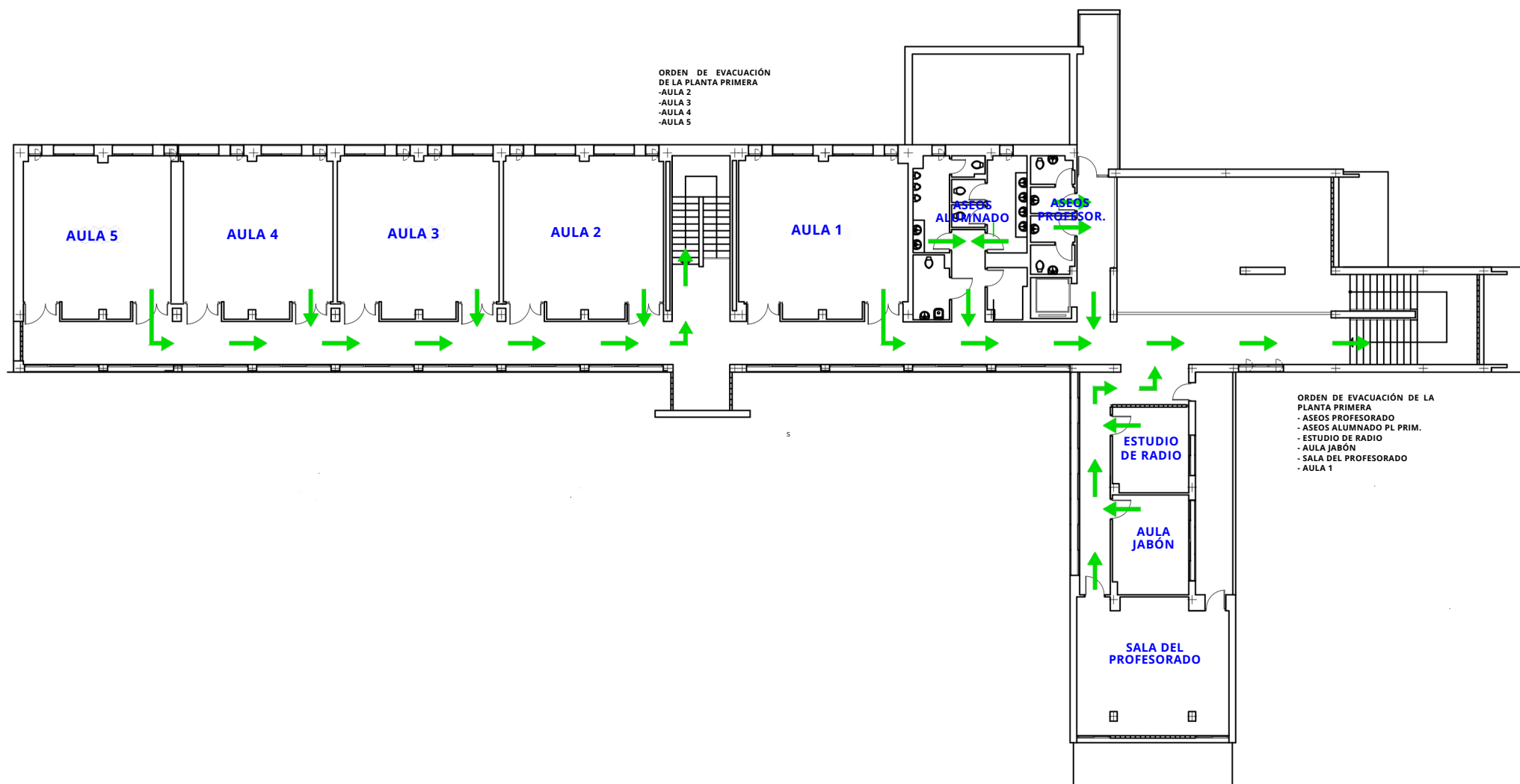
PABELLÓN DEPORTIVO

PUNTO DE
ENCUENTRO 4

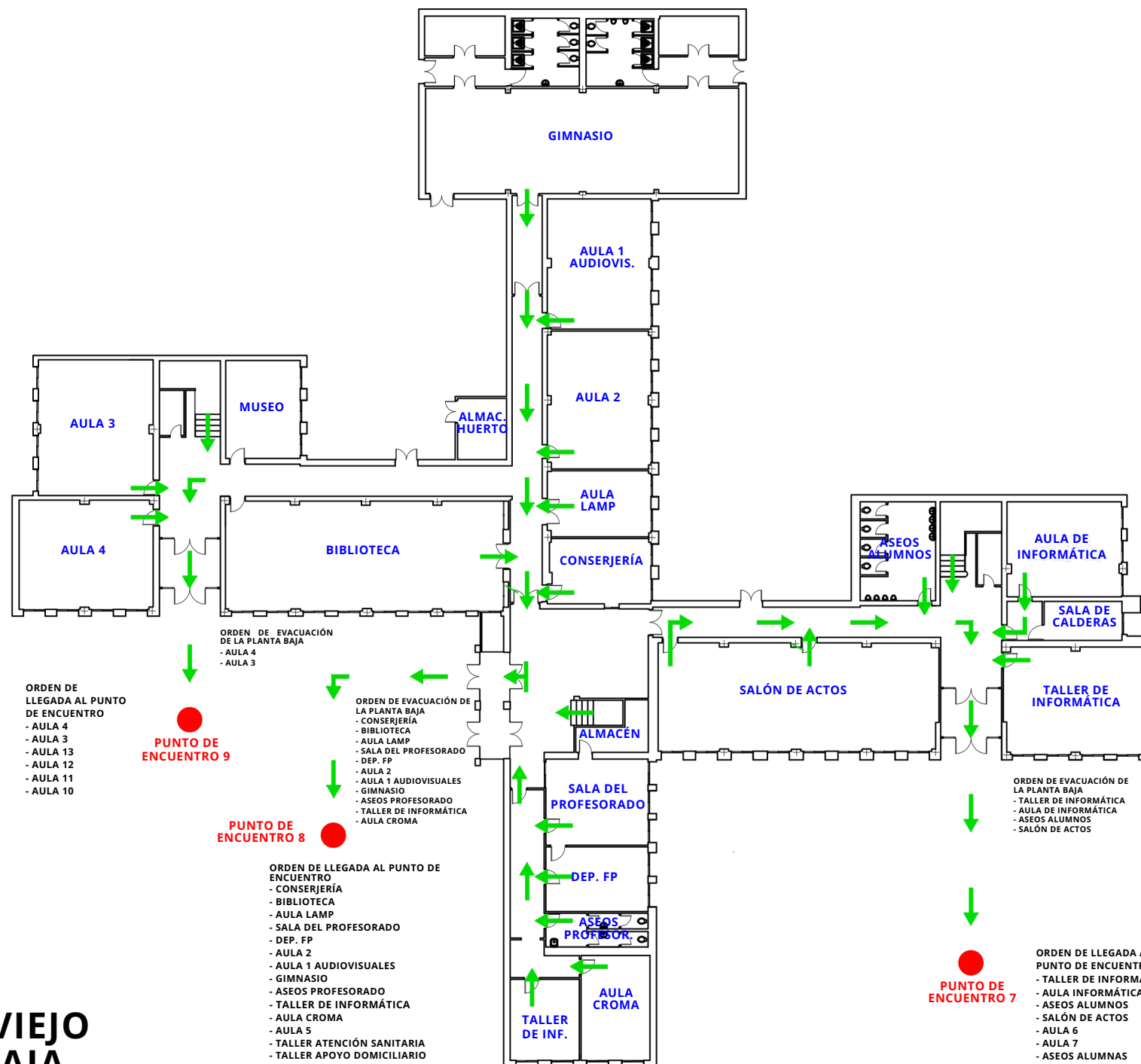


ORDEN DE LLEGADA
AL PUNTO DE ENCUENTRO
- GIMNASIO.

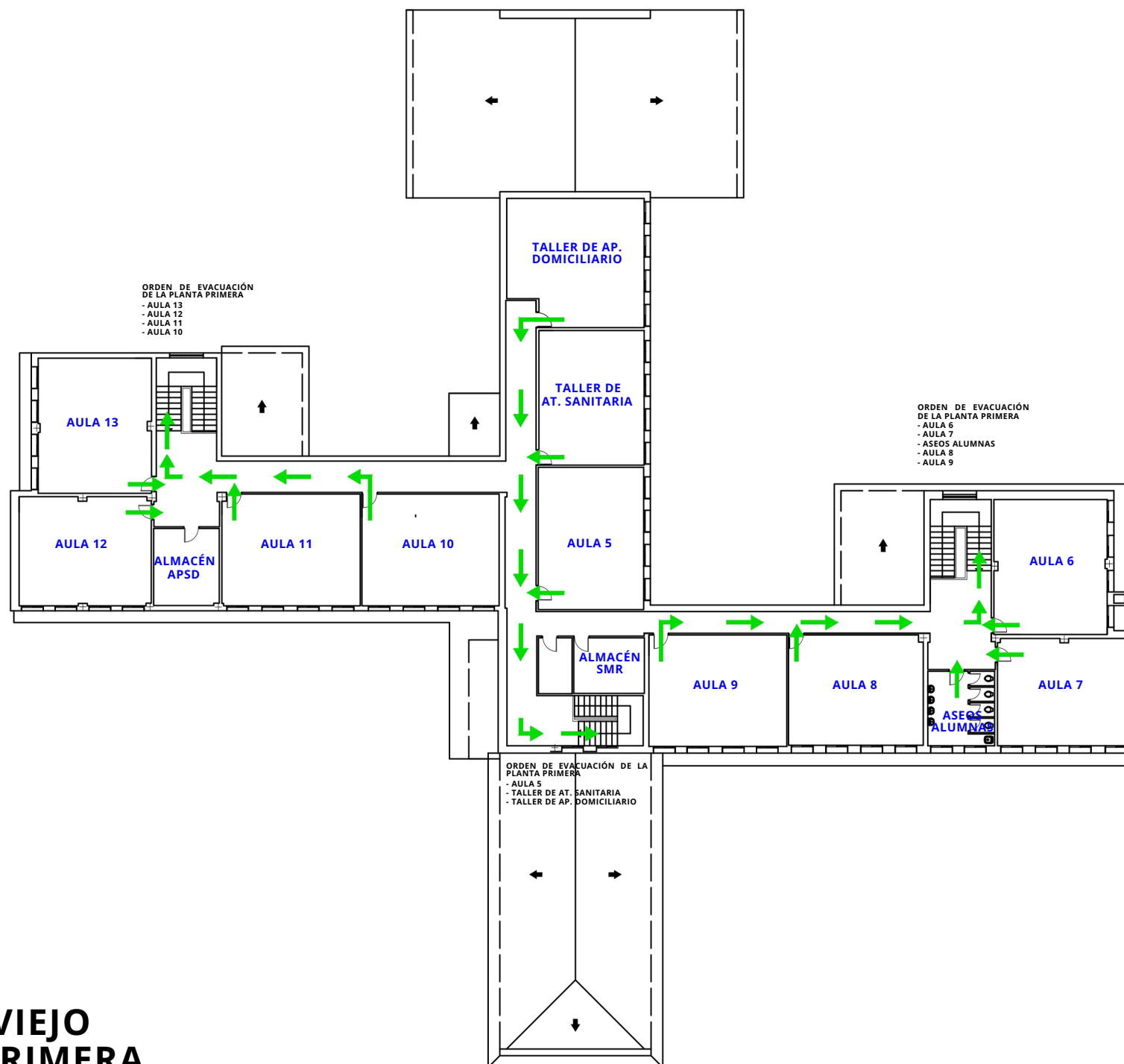




EDIFICIO AMPLIACIÓN PLANTA PRIMERA



EDIFICIO VIEJO PLANTA BAJA



EDIFICIO VIEJO PLANTA PRIMERA