

Tema 64:

EL FACTOR HUMANO Y SU RELACIÓN CON LA PREVENCIÓN LABORAL.

ÍNDICE.

INTRODUCCIÓN.

1. EL FACTOR HUMANO Y SU RELACIÓN CON LA PREVENCIÓN LABORAL.

1.1. El factor humano: el debate acerca de la causalidad del factor humano.

1.2. Medidas de actuación sobre el factor humano

2. ACTUACIONES PREVENTIVAS EN SELECCIÓN DE PERSONAL.

3. LA FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES.

3.1. Importancia y conceptualización.

3.2. El Plan de Formación: Contenidos formativos

4. LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y COLECTIVA.

4.1. Las medidas de protección colectiva.

4.2. Los equipos de protección individual.

4.2.1. Conceptualización y regulación.

4.4.2. Criterios que guían el empleo de los EPI.

4.2.3. Tipos de EPIS: clasificación.

4.2.4. Requisitos que deben reunir los equipos de protección individual.

4.2.5. Utilización y mantenimiento de los equipos de protección individual.

CONCLUSIÓN.

INTRODUCCIÓN:

Establecer sistemas de Seguridad, no sólo exige actuar en los aspectos técnicos, sino entender el puesto en interacción con el medio y la importancia que tienen los factores individuales en la forma de percibir y reaccionar ante las demandas del entorno, que puede proteger o predisponer a las conductas de riesgo. Por ello, aunque la base de la seguridad es de carácter técnico (con el fin de contrarrestar el fallo humano) también puede actuar sobre el trabajador desde distintos puntos de vista.

1. EL FACTOR HUMANO Y SU RELACIÓN CON LA PREVENCIÓN LABORAL.

1.1. El factor humano: el debate acerca de la causalidad del factor humano.

Cuando hablamos del Factor Humano en la Prevención de Riesgos Laborales, nos estamos refiriendo a la importancia que tienen todas y cada una de las personas que están en contacto y por tanto expuestas a riesgos en su ámbito laboral. No podemos olvidar que el sistema preventivo está directamente relacionado con las personas que lo van a utilizar, por lo que debemos tener en cuenta una serie de factores implícitos en la psicología del sujeto.

Los aspectos cognitivos, están estrechamente vinculados a la atención, percepción, interpretación, evaluación y memoria, así como la propia historia del individuo, influyen en la forma de apreciar la realidad y en el rendimiento de la persona.

Las conductas personales de los trabajadores (acciones u omisiones) pueden originar situaciones de riesgo por los siguientes factores:

- 1-Imprudencia: desoír las normas de prevención, o del uso de dispositivos de protección...
- 2-Ignorancia: del manejo de las máquinas o de las normas de seguridad.
- 3-Descuido: distraerse en el trabajo por monotonía, adormecimiento, falta de descanso, etc.

Es difícil discernir cuál ejerce más influencia en la génesis del AT, porque en la mayoría de las ocasiones existen diversas causas, aparecen juntos los factores técnicos y humanos y no hay dos AT exactamente iguales. La importancia otorgada a cada uno ha variado en el tiempo, pasando del mito del factor humano (hasta el punto de estar sobrevalorado), al mito del factor técnico, por considerar que es más eficaz su atención, y permite corregir el fallo humano (casi

siempre imprevisible). Sin embargo, hoy se vuelve a resaltar este como factor prioritario en la prevención, pues detrás de un fallo técnico siempre, en último término aparece el hombre.

A partir del método Heinrich de análisis de costes, Bird establecía como causas humanas básicas (desconocimiento y desmotivación) e inmediatas (trabajar sin autorización, sin seguridad, etc.); y causas técnicas básicas (procedimientos inadecuados, desgaste, etc.) e inmediatas (dispositivos de alarma y de seguridad inadecuados, riesgo de explosión, etc.).

Bird atribuye el 100% de los AT al hombre, ya sea por cometer prácticas inseguras, por ocasionar condiciones inseguras, o ambas. De ahí la necesidad de centrar en él la prevención.



Greenwald y Woods (1919) y **Farnham (1920)** observaron la población laboral y comprobaron que determinados factores individuales generaban más AT que otros, lo que les llevó a pensar que los AT se deben personalmente a cada individuo.

Marbe, psicólogo alemán, estableció que el 25% de los AT se acumulaba el 75% de los AT, mientras que el 75% restante se repartía entre el resto de los AT. De ello dedujo la existencia de personas predispuestas y personas repetidoras de AT, resaltando los factores psicológicos (frustración, insatisfacción, estrés, etc.) ante los que reacciona desigualmente cada sujeto.

A pesar de la **Ley Marbe** y de que es cierto que existe una cierta repetición, ésta no se debe confundir con predisposición, aun menos psicológica, imposible de demostrar, sino más bien una predisposición atribuida a las condiciones laborales que le rodean.

1.2. Medidas de actuación sobre el factor humano

Se puede prevenir estos actos inseguros del trabajador mediante las siguientes medidas:

- **información, consulta y participación de los trabajadores** art.18 LPRL): la empresa debe informar y consultar al trabajador sobre los riesgos de la empresa y el puesto de trabajo, las medidas y actividades de prevención, protección y emergencia, y aceptar sus propuestas y participación. Estos derechos (art. 33-44 LPRL) se articulan mediante los Delegados de Prevención, el Comité de Seguridad y los órganos de representación de personal, y vinculan la dimensión colectiva del deber de protección con el derecho general de *información, consulta y participación*, reconocido en el ET y la Constitución.
- **Comunicación:** el éxito de la prevención (*y de la gestión empresarial*) depende en gran parte de una buena política de comunicación, tanto como medio de difusión de la información, como por su potencial para aumentar la satisfacción y la calidad en el trabajo.
- **Motivación e incentivos:** medidas orientadas a lograr una actitud favorable del empleado en materia de seguridad desde el punto de vista médico, ético, legal y económico-social.
- **Disciplina:** en cumplimiento del derecho y deber del trabajador de cumplir las normas de prevención y seguridad.
- **Selección de personal:** asegurar la adecuación del trabajador a las condiciones del puesto.
- **Formación y adiestramiento:** sobre el manejo de equipos y en materia de prevención.

2. ACTUACIONES PREVENTIVAS EN SELECCIÓN DE PERSONAL.

La prevención comienza desde el mismo proceso de selección de los trabajadores que conforman la plantilla. El empresario debe asegurar que los trabajadores incorporados están capacitados del correcto desempeño del trabajo seguro, sin poner en riesgo su salud y la del resto de personas, especialmente en los siguientes casos:

- puestos de especial peligro, por las sustancias, maquinarias o equipos manejados.
- personas especialmente vulnerables (discapacidad, maternidad, etc.).

Es preciso por tanto acomodar al trabajador en sentido pleno:

- ✓ Análisis del puesto de trabajo: tareas, esfuerzo, turnos, horario, riesgos, etc.
- ✓ Perfil del candidato: conocimientos, capacidad, actitud, etc., para el trabajo y la seguridad.

Para ello deben realizarse diferentes pruebas, y con distinto fin:

- a) Examen médico: con el fin de conocer su estado de salud –en sentido amplio-, así como sus cualidades físicas, sensoriales y psicomotoras exigidas para el empleo.
- b) Pruebas de conocimientos y capacidades: exámenes teóricos y prácticos.
- c) Psicológicas: de *inteligencia y aptitud* (intelectual, deductiva, inductiva, verbal, numérica, espacial, perceptiva, etc.); de *personalidad* (estabilidad emocional, sinceridad, resistencia, sociabilidad); de *intereses y motivaciones* para el desempeño profesional con seguridad.
- d) Entrevista: permite constatar y ampliar la información profesional, formativa y personal alegada por el trabajador u obtenida mediante otras pruebas.

3. LA FORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES.

3.1. Importancia y conceptualización.

Es fundamental la formación en materia preventiva tanto del personal de prevención como de los trabajadores y directivos, ya que una de las principales causas del alto nivel de siniestralidad laboral es la falta de formación, un problema del mercado laboral español.

Es una técnica general de prevención que actúa sobre el factor humano, complementaria al resto, que permite, a través de medios pedagógicos, ajustar las cualidades del trabajador a una tarea, mejorando y actualizando sus capacidades, habilidades, actitudes y aptitudes técnicas, operativas y personales para trabajar, fomentando hábitos de trabajo que garanticen la seguridad y salud del trabajador, así como de la producción y de los equipos e instalaciones.

Cumple una función preventiva y reactiva, por lo que desde distintas organismos se potencia transversalmente la formación en prevención en las *Políticas de formación*.

A) **Educación para la seguridad e higiene**: Desde el sistema educativo debe dotarse al futuro trabajador de una concienciación y formación sobre los riesgos presentes en la actividad laboral ya que el peor enemigo, puede ser su propia ignorancia. El módulo de FOL, presente en todos los ciclos formativos, incluye entre sus contenidos la salud laboral; y muchos ciclos incluyen contenidos específicos de prevención de riesgos en otros módulos (ej., *Seguridad en Instalaciones Eléctricas* en el Título de Técnico en Instalaciones Eléctricas).

B) Formación en seguridad e higiene: Se debe impartir una vez que el trabajador se ha incorporado al mundo laboral. En cumplimiento del deber de protección, y **art. 19 LPRL:**

- 1) La empresa deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica suficiente y adecuada en materia preventiva en el momento de su contratación (en cualquier modalidad o duración) o cuando cambien las funciones a desempeñar, los equipos de trabajo o se introduzcan nuevas tecnologías.
- 2) Centrarse en el puesto de trabajo o función de cada trabajador, adaptarse a la evolución o a la aparición de nuevos riesgos y repetirse periódicamente si fuera necesario.
- 3) Impartirla dentro de la jornada laboral (si se hace fuera se descontará este tiempo).
- 4) La formación se cubre con personal propio, o servicios ajenos concertados.
- 5) No repercutirá su coste en ningún caso sobre los trabajadores.

Además de la formación genérica a los trabajadores, el empresario debe suministrar formación a los delegados de prevención como representantes de los trabajadores especializados; y a quienes asuman la actividad preventiva por designación directa del empresario, por estar encuadrados en un servicio de prevención deben poseer una formación apropiada a las funciones que tengan que desarrollar. Para ello, el Reglamento de los Servicios de Prevención distingue tres niveles en la formación:

- a) Para desempeñar funciones del **NIVEL BÁSICO** deben tener formación profesional o académica que le capacite; una formación mínima de duración mínima de 50 horas en las empresas cuya actividad esté incluida en el Anexo 1, o de 30 horas en los demás casos, y una distribución horaria adecuada a cada proyecto formativo; y acreditar una experiencia no inferior a dos años en una empresa, institución o Administración Pública.
- b) Para funciones del **NIVEL INTERMEDIO**: poseer una formación de duración mín. de 300 horas y una distribución horaria adecuada a cada proyecto formativo.
- c) Las funciones del **NIVEL SUPERIOR** exigen titulación universitaria, una formación mínima de 600 horas, y una distribución horaria adecuada a cada proyecto formativo.

3.2. El Plan de Formación: Contenidos formativos

El Plan de Formación debe integrarse en el Plan de prevención, así como dentro del Plan de formación de empresa. Es elaborado por la empresa, en colaboración con los representantes de los trabajadores por una serie de pasos:

1º Analizar la situación empresarial, riesgos presentes y cómo mejorarlos mediante formación, procurando equilibrarlos los objetivos de la empresa (sus distintas áreas) y los trabajadores con un enfoque ser global (incluir distintos aspectos de la realidad), multidisciplinar (implica todas las personas y disciplinas) y participativo (con la implicación del trabajador, como parte activa).

2º Diseño del Plan de Formación y de los Programas formativos que lo integran, reconocidos por una titulación oficial (para su convalidación con otras modalidades educativas), definiendo: objetivos generales y específicos, contenidos y unidades de desarrollo, y actividades de formación (debidamente secuenciadas), recursos materiales y humanos necesarios y criterios, agentes e instrumentos de evaluación.

3º Implementación según lo previsto (para evitar desviaciones) y evaluación de las acciones formativas y del propio plan de Formación interna, y su impacto, con el fin de controlar el nivel de conocimientos adquiridos, grado de satisfacción sobre el contenido del curso como su manera de desarrollo (instalaciones, material, horario, calidad del formador, métodos pedagógicos) y corregir las desviaciones sobre la marcha, llevando a cabo una actualización periódica, en función de las circunstancias de la empresa, el proceso productivo y sus riesgos.

No puede limitarse prescripciones o normas de comportamiento unidireccionales que muchas veces acaban culpabilizando al propio trabajador y ocultando el verdadero problema - que no es otro que la existencia de riesgos originados en unas condiciones de trabajo inadecuadas. Su eficacia exige capacidad para la percepción de riesgos y como participación activa y crítica en las actividades preventivas, según las responsabilidades de cada cual, por lo que implica a todos, incluidos los directivos, con una nueva cultura preventiva.

4. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y COLECTIVA.

El art. 15.1 LPRL (*Principios de la acción preventiva*) fija que el empresario debe adoptar, por este orden, las medidas siguientes ante una situación de riesgo:

- Evitar el riesgo (por ejemplo, sustituir una máquina ruidosa).
- Controlar el riesgo en origen (por ejemplo, cerramiento anti ruido).
- Proteger a la persona (por ejemplo, protectores auditivos).

Las medidas de protección no eliminan el riesgo, sino que protegen de sus consecuencias, aplicadas, bien sobre la persona o sobre el colectivo. Ante un peligro potencial no basta con dar un EPI al operario, hay que evitar ese riesgo con una medida que proteja al conjunto de la población expuesta, completada con EPI's específicos, de materiales y diseño adecuados, de forma que se garantice su efectividad sin suponer un nuevo riesgo. *Ej. Una medida de protección colectiva frente a la emisión de vapores tóxicos sería colocar una campana de extracción mientras que una medida de protección individual sería la utilización de una mascarilla por parte del operario.*

1.3. Los equipos de protección colectiva.

Se entiende por protección colectiva aquella técnica de seguridad cuyo objetivo es la protección simultánea de varios trabajadores expuestos a un determinado riesgo, un elemento de protección que sirve para proteger a cualquier trabajador sin necesidad de realizar éste ningún tipo de operación. El artículo 15 h. del de la LPRL, **principios de la acción preventiva**, especifica que hay que anteponer la *protección colectiva* a la individual (*más segura y abarca a un mayor número de personas*). Su primer objetivo es evitar el riesgo, aunque a veces solo lo controlan, evitando la lesión después de materializarse el riesgo. No se aplican sobre el cuerpo, sino sobre los espacios ocupados por los trabajadores, aunque se pueden utilizar medidas de protección individual como complemento. Entre los muchos ejemplos posibles, destacamos:

a) Resguardos de seguridad: son elementos de una máquina o equipos que se utilizan específicamente para garantizar la protección mediante una barrera material. Dependiendo de su forma, puede ser denominado carcasa, cubierta, pantalla, puerta, etc. Se pueden clasificar en:

- Fijo: es el que se mantiene en su posición de protección (cerrado).
- Móvil: unido al bastidor de la máquina o a un elemento fijo próximo (ej., mediante bisagras o guías de deslizamiento) que se puede abrir sin necesidad de utilizar ninguna herramienta.
- Regulable: fijo o móvil que se puede regular total o parcialmente.
- Autorregulable: resguardo móvil, accionado por una parte del equipo de trabajo (ej., una mesa móvil) o por la pieza a trabajar o incluso por una plantilla, que permite el paso de la

pieza y después retorna automáticamente a la posición de cierre tan pronto como la pieza trabajada ha liberado la abertura.

b) Barandillas: elemento que tiene por objeto proteger contra los riesgos de caída fortuita al vacío de personas trabajando o circulando junto al mismo: plataformas, andamios y pasarelas, aberturas, huecos o desniveles. Serán resistentes, con una altura mínima de 90cm y dispondrán de pasamanos, un reborde de protección y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores. Podrán tener partes móviles si fuera necesaria su abertura.

c) Redes de seguridad: es un tejido de cuerdas con una cuerda perimetral, que busca evitar o disminuir el efecto de la caída de las personas u objetos. La red debe estar circundada, enmarcada o sujetada a un elemento (soporte) anclados a elementos fijos de la construcción, con la ayuda de estribos u otros medios de fijación seguros (ej. tensores, mosquetones, etc.) La cuerda perimetral debe recibir en diferentes puntos (aprox. 1m) los medios de fijación o soportes previstos y es necesario dejar un espacio de seguridad entre la red y el suelo, o entre la red y cualquier obstáculo, en razón de la elasticidad de la misma. Pueden ser:

- verticales, contra el desprendimiento de fachadas u otras superficies verticales;
- horizontales: evitan caídas por los huecos de los forjados o superficies similares;
- de horca: malla cuadrada (*no de rombo, que produciría efecto "acordeón"*).
- También pueden ser rígidas o elásticas. Éstas son más adecuadas para evitar la caída desde áreas de trabajo superiores a 6m. de altura.

d) Líneas de vida: son un sistema de protección anti caída compuesto por un cable o raíl:

- **Horizontal:** fijado a la pared o estructura mediante unos anclajes y una pieza corredera llamada *carro*, que puede desplazarse libremente (sin salirse del sistema) por la totalidad de su longitud, por lo que ofrecen libertad de movimiento. La persona va sujetada al carro mediante un elemento de amarre del cual no puede soltarse por accidente. Los principales usos se dan en cubiertas, terrazas, fachadas, estructuras elevadas, etc.
- **Vertical:** fijados a la estructura de la escalera y un dispositivo *anti caída* que se desliza libremente por el cable o raíl pero que se bloquea en el momento en que se produce una caída. Permiten la conexión con el raíl horizontal mediante piezas especiales. Por su funcionalidad en accesos verticales son eficaces en escaleras, aerogeneradores, torres de telecomunicaciones, chimeneas, etc., que no suelen disponer de sistema anti caídas.

- **-Móviles** para trabajos temporales ya que se instalan y se desinstalan con facilidad y rapidez. Las verticales permiten asegurar a una persona; las horizontales a dos.
- e) **Puntos de anclaje anti caídas**, en zonas localizadas donde el operario solo tiene que realizar pequeños desplazamientos (ej., mantenimiento o limpieza de cristales en edificios) y no pudiera instalarse líneas de vida.
- f) **Ventilación general**: consiste en producir corrientes de aire que eliminen contaminantes de la atmósfera en la que se desenvuelve un trabajador, para evitar que sea respirado. Sin embargo solo es apropiado si el contaminante no es muy nocivo y su concentración es baja, ya que en caso contrario se prefiera la extracción localizada.
- g) **Extracción localizada**: efectúa la captación de los contaminantes por aspiración desde el punto de emisión, evitando así su difusión al ambiente y evitando su inhalación. Si dispone de filtro de humos, la descarga del aire aspirado puede efectuarse en el propio lugar de trabajo lográndose un ahorro energético en el tratamiento del aire de reposición del aire extraído.

4.2. Los Equipos de Protección Individual (EPI).

4.2.1. Conceptualización y regulación.

Aparecen en el **art. 16.3 del Convenio número 155 de la Organización Internacional del Trabajo de 1981**, así como en la **LPRL**, que en su **art.17. 2** establece: “el empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios”.

Se regulan en el **R. Decreto 1407/1992**, sobre condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual, y el **RD 773/1997**, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de EPIs, siguiendo la **Directiva del Consejo 89/686/CEE**, sobre aproximación de las legislaciones de los Estados miembros, relativas a los equipos de protección individual.

El art.2.1 del RD 773/1997 define los **EPI** como “elementos, llevados o sujetados por la persona, que tienen la función de protegerla contra riesgos específicos del trabajo (cascos,

tapones para los oídos, gafas o pantallas faciales, mascarillas respiratorias, cremas- barrera, guantes o ropa de protección, calzado de seguridad o equipos anticaídas, etc.)” Se excluyen:

- La ropa de trabajo corriente y los uniformes que no estén específicamente destinados a proteger la salud o la integridad física del trabajador.
- Los equipos de los servicios de socorro y salvamento.
- Los equipos de protección individual de los militares, de los policías y de las personas de los servicios de mantenimiento del orden.
- Los equipos de protección individual de los medios de transporte por carretera.
- El material de deporte.
- El material de autodefensa o de disuasión.
- Aparatos portátiles para la detección y señalización de riesgos y factores de molestia.

El art. 3 del RD 773/1997 concreta las obligaciones generales del empresario:

- a) Determinar los puestos de trabajo en los que deba recurrirse a la protección individual conforme a lo establecido en el art. 4 y precisar, para cada uno de estos puestos, el riesgo o riesgos frente a los que debe ofrecerse protección, las partes del cuerpo a proteger y el tipo de equipo o equipos de protección individual que deberán utilizarse.
- b) Elegir los equipos de protección individual conforme a lo dispuesto en los arts. 5 y 6 de este Real Decreto, manteniendo disponible en la empresa o centro de trabajo la información pertinente a este respecto y facilitando información sobre cada equipo.
- c) Proporcionar gratuitamente a los trabajadores los equipos de protección individual que deban utilizar, reponiéndolos cuando resulte necesario.
- d) Velar por la utilización de los equipos conforme a lo dispuesto en el art. 7 del presente RD.
- e) Asegurar que el mantenimiento de los equipos se realice conforme al art.7 del RD.

4.4.2. Criterios que guían el empleo de los EPI.

El art. 4 del RD 773/1997 establece los EPI “deberán utilizarse cuando los riesgos no se pueden evitar o no pueden limitarse suficientemente mediante técnicas de protección colectiva o introduciendo cambios en la organización del trabajo”. “En particular, en las actividades o

sectores de actividad indicadas en el anexo III, puede resultar necesaria su utilización a menos que la implantación de las medidas técnicas u organizativas citadas garantice la eliminación o suficiente limitación de los riesgos correspondientes” (haciéndose constar en la documentación prevista en el **artículo 23LPRL**).

Su eficacia es limitada -además de resultar a menudo incómodo para los usuarios- ya que no eliminan los riesgos, ni actúan sobre su origen, sino sobre la persona, interponiendo una última barrera entre ésta y el riesgo, impidiendo o minimizando sus consecuencias. En concreto, solo deben usarse cuando tras una adecuada evaluación de riesgos se justifique que:

- a) Es imposible eliminar el riesgo.
- b) Sea imposible instalar una protección colectiva eficaz.
- c) Como método complementario a la protección colectiva, si existe un riesgo residual.
- d) Se trate de exposiciones esporádicas, o situaciones accidentales de emergencia.
- e) Mientras se implantan otras medidas de protección colectiva o soluciones definitivas.

En ningún caso resulta aceptable la elección por su menor coste económico.

4.2.3. Tipos de EPIS: clasificación por distintos criterios

1. **Por su grado de protección** pueden clasificarse en dos grandes grupos:

- a. **Integrales:** protegen el cuerpo en su conjunto (sistemas anticaída, prendas de señalización, ropa de protección frente a radiaciones o fuego, chaleco salvavidas, etc).
- b. **Parciales:** protegen partes concretas de su anatomía especialmente expuestas a un riesgo determinado. Éstas a su vez pueden clasificarse por la zona cuerpo que protege:
 - *De cabeza:* cascos de protección, cascos aislantes, caperuzas
 - *De manos y brazos :* guantes, manoplas, dediles,
 - *De pies y piernas:* calzado de seguridad, calzado antideslizante, calzado aislante, botas de goma, polainas, etc.
 - *De piel:* cremas protectoras, guantes.
 - *Cuerpo:* arnés, cinturones de sujeción, fajas protectoras, ropa ignífuga o isotérmica.
 - *Ojos y cara:* gafas (*de diverso tipo*), pantallas de soldador, pantallas contra proyecciones.
 - *De oídos:* tapones, orejeras, cascos anti ruido

- *De vías respiratorias*, mascarillas, auto filtrantes, mascaras con filtros y equipos semiautónomos y autónomos.

2. De cara a la **gravedad del riesgo** que protegen, la directiva define **3 categorías**:

a. **Categoría I:** *equipos destinados a proteger contra riesgos mínimos*, donde el usuario pueda juzgar por sí mismo su eficacia contra riesgos mínimos, y cuyos efectos, cuando sean graduales, puedan ser percibidos a tiempo y sin peligro. Podrán fabricarse sin someterlos a examen de tipo CE y son objeto de una autocertificación del fabricante. Pertenecen a esta categoría, única y exclusivamente, los EPI que tengan por finalidad proteger al usuario de:

- Agresiones mecánicas de efectos superficiales (*guante de jardinero, dedal, etc.*).
- Productos de mantenimiento poco nocivos cuyos efectos sean fácilmente reversibles (*guantes de protección contra soluciones detergentes diluidas, etc.*)
- Riesgos en tareas de manipulación de piezas calientes que no expongan al usuario a temperaturas superiores a 50° C ni a choques peligrosos (*guantes, delantal profesional, etc.*)
- Agentes atmosféricos que no sean ni excepcionales ni *extremos* (*gorros, ropa de temporada, zapatos y botas, etc.*)
- Pequeños choques y vibraciones que no afecten a las partes vitales del cuerpo y que no puedan provocar lesiones irreversibles (*cascos ligeros de protección del cuero cabelludo, guantes, calzado ligero, etc.*)
- Radiación solar (*gafas de sol*).

b. **Categoría II:** *contra riesgos de grado medio o elevado, pero no de mortales o irreversibles*. Serán todos los que no estén incluidos en las **categorías 1 y 3** y es necesario que lleven el marcado CE y que el fabricante o su mandatario presenten la declaración de conformidad del equipo con lo dispuesto en el **Real Decreto 1407/1992**.

c. **Categoría III:** *proteger contra riesgos de consecuencias mortales o irreversibles*, sin que se pueda descubrir a tiempo su efecto inmediato. Son modelos de diseño complejo, obligados a superar el examen CE y someterse a un control de fabricación siguiendo de forma alternativa uno de los procedimientos indicados en la **Directiva: Sistema de garantía de calidad CE del producto final y Sistema de garantía de la producción con vigilancia**. Entran exclusivamente en esta categoría los equipos siguientes:

- a) Los equipos de protección respiratoria filtrantes que protejan contra los aerosoles sólidos y líquidos o contra los gases irritantes, peligrosos, tóxicos o radiotóxicos.
- b) Los equipos de protección respiratoria completamente aislantes de la atmósfera, incluidos los destinados a la inmersión.
- c) Los EPI que sólo brinden una protección limitada en el tiempo contra las agresiones químicas o contra las radiaciones ionizantes.
- d) Los equipos de intervención en ambientes cálidos, cuyos efectos sean comparables a los de una temperatura ambiente igual o superior a 100 °C, con o sin radiación de infrarrojos, llamas o grandes proyecciones de materiales en fusión.
- e) Los equipos de intervención en ambientes fríos, cuyos efectos sean comparables a los de una temperatura ambiental igual o inferior a -50 °C.
- f) Los EPI destinados a proteger contra las caídas desde determinada altura.
- g) Los EPI destinados a proteger contra los riesgos eléctricos, en trabajos realizados bajo tensiones peligrosas o los que se utilicen como aislantes de alta tensión.

El anexo I del RD 773/1997 contiene un listado indicativo, no exhaustivo de EPI.

4.2.4. Requisitos que deben reunir los equipos de protección individual

El Real Decreto 1407/1992, establece los requisitos que deben cumplir los equipos de protección individual desde que se diseñan hasta que son utilizados, de forma que reúna todas las exigencias y cumpla los niveles de calidad, de acuerdo a la **normalización** europeas: diseño, fabricación y métodos de ensayo que deben tener los EPI puestos en el mercado (eficiencia, tallas, inocuidad de los materiales, aireación, flexibilidad, ergonomía, marcado, embalaje, almacenamiento y mantenimiento); así como los requisitos de comercialización, importación y libre circulación intracomunitaria de los EPI.

El mercado **CE** garantiza que los EPI cumplen las exigencias esenciales de seguridad y salud de los usuarios y de las demás personas, animales domésticos o bienes. Incluirá junto al EPI un folleto informativo que confirmará que el equipo está fabricado para proteger de unos riesgos bien definidos y que ha pasado los ensayos y controles necesarios. Será el fabricante del EPI establecido en la UE el responsable de su clasificación en alguna de las 3 categorías.

El art. 5 del RD 773/1997 establece las siguientes condiciones:

1. Proporcionarán una protección eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin suponer por si mismos u ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias. A tal fin deberán:
 - Responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo.
 - Atender las condiciones anatómicas y fisiológicas y el estado de salud del trabajador.
 - Adecuarse al portador, tras los ajustes necesarios.
2. En caso de riesgos múltiples que exijan la utilización simultánea de varios equipos, deberán ser compatibles entre sí y mantener su eficacia en relación con el riesgo correspondientes.
3. En todo caso, deberán reunir los requisitos establecidos en cualquier disposición legal o reglamentaria aplicable, en particular en lo relativo a su diseño y fabricación.

El art. 6 RD del 773/1997 establece que para su elección el empresario deberá:

- a) Analizar y evaluar los riesgos existentes que no puedan evitarse o limitarse suficientemente por otros medios. En el anexo II figura un esquema indicativo para inventariar los riesgos.
- b) Definir las características que deberán reunir los EPI para garantizar su función, teniendo en cuenta la naturaleza y magnitud de los riesgos de los que deban proteger, así como los factores adicionales de riesgo que puedan constituir los propios equipos de protección individual o su utilización (valiéndose del anexo IV que contiene indicaciones para la evaluación de EPI).
- c) Comparar éstas con las características de los EPIS existentes en el mercado.

Deberá cumplir con las condiciones y requisitos establecidos en el art. 5, y deberá revisarse en función de las modificaciones que se produzcan en las circunstancias y condiciones que motivaron su elección, atendiendo a las modificaciones significativas que la evolución de la técnica determine en los riesgos, en las medidas técnicas y organizativas, en los medios de protección colectiva para su control y en las prestaciones funcionales de los EPI.

4.2.5. Utilización y mantenimiento de los equipos de protección individual.

Siguiendo el art. 7 del RD 773/1997:

1. Su utilización, almacenamiento, mantenimiento, la limpieza, desinfección cuando proceda, y reparación deberán efectuarse de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Salvo excepciones, sólo podrán utilizarse para los usos previstos.

2. Las condiciones de uso, y en particular el tiempo en que deba llevarse, se determinarán por:

- La gravedad del riesgo.
- El tiempo o frecuencia de exposición al riesgo.
- Las condiciones del puesto de trabajo.
- Las prestaciones del propio equipo.
- Riesgos adicionales inevitables derivados de la propia utilización del equipo.

3. Estarán destinados, en principio, a un uso personal. Si las circunstancias exigiesen su utilización por varias personas, se adoptarán las medidas necesarias para que ello no origine ningún problema de salud o de higiene a los diferentes usuarios.

Todo ello debe ser objeto de información, consulta y participación de las personas trabajadoras a través de sus representantes (**art. 4 y ss RD 773/1997**), que deben participar en la evaluación de riesgos, propuesta de alternativas, selección de EPI, adecuación de los equipos a las personas, evaluación de su eficacia, etc. y podrán acudir a la Inspección de Trabajo si la empresa no justifica adecuadamente la necesidad de utilizar un EPI.

CONCLUSION:

Una de las principales causas que motiva el alto nivel de siniestralidad laboral es la falta de formación, tanto en materia preventiva (que sigue reservada al personal especializado) como en el manejo de equipos y demás condiciones de trabajo, con la profesionalidad y experiencia requeridas (algo sin duda incompatible con la temporalidad y la precariedad laboral actuales. Por ello, es necesario instaurar una verdadera cultura preventiva, contando con las personas a las que va dirigida e incluyendo a los directivos, que deben asegurar su presencia en las restantes políticas de la empresa.