



## **MÉTODOS PARA CONTROLAR LOS RIESGOS OCUPACIONALES**

**Ing. Guillermo Bavaresco**

### **Contenido:**

- Evaluación de riesgos
- Estimación y valorización del riesgo
- Controles sobre los riesgos
- Tipos de controles que se pueden adoptar con objeto de reducir los riesgos profesionales
- Obligaciones del Empresario y deberes y derechos de los trabajadores

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales tiene como objetivo principal la protección de la seguridad y salud de los trabajadores. También establece la evaluación de los riesgos como el proceso encaminado a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse. El estudio de los resultados de la evaluación de los riesgos determinará las bases de la planificación de la actividad preventiva que estará encaminada a evitar, controlar y reducir los riesgos detectados.

Son, por tanto, inspiradores de todo sistema elemental de control del riesgo las siguientes acciones:

- ❖ La planificación de la prevención desde el momento mismo del diseño del proyecto empresarial.
- ❖ La evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo y su actualización periódica a medida que se alteren las circunstancias.
- ❖ La implementación y puesta en práctica de un conjunto de medidas preventivas, coherentes con los riesgos detectados, encaminadas a la disminución de los mismos.
- ❖ El control de la efectividad de las medidas adoptadas.

Junto a estos elementos básicos, no podemos olvidar la información y formación de los trabajadores, que aseguren un mejor conocimiento, tanto del alcance real de los riesgos derivados del trabajo como de la forma de prevenirlos y evitarlos, de manera adaptada a las peculiaridades de cada centro de trabajo, a las

características de las personas que en él desarrollan su prestación laboral y a la actividad concreta que realizan.

La adopción de medidas de protección de los trabajadores ha de tener en cuenta los principios generales de la acción preventiva que establece la Ley de Prevención pero plenamente aplicables al tema que nos ocupa.

Adviértase, desde el punto de vista de las medidas de protección, cómo la primera medida es precisamente evitar el riesgo y sólo cuando éste no sea evitable, procederemos a su evaluación y a la adopción de las medidas necesarias para reducirlo o eliminarlo. En relación con este tema, es importante destacar que entre estos principios generales se encuentra la adopción de medidas que antepongan la protección colectiva a la personal, es decir, que únicamente adoptaremos medidas de protección personal frente a los riesgos, cuando la protección colectiva no sea eficaz.

En la NORMA COVENIN 4004-2000 referente a Sistema de gestión de seguridad e Higiene ocupacional, se define el proceso de evaluación de riesgos como vemos a continuación:

---

### **La evaluación de los riesgos**

La evaluación de los riesgos es el proceso dirigido a estimar la magnitud de los mismos, obteniendo la información necesaria para que la organización esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas, y sobre el tipo de medidas que deben adoptarse.

En sentido general y admitiendo un cierto riesgo tolerable, mediante la evaluación de riesgo se ha de dar respuesta a:

¿Es segura la situación de trabajo analizada?

El proceso de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas (Véase figura 1).

a) Análisis del riesgo, mediante el cual se:

- Identifica el peligro.
- Estima el riesgo, valorando conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro.

En consecuencia, dicho análisis proporciona la información necesaria para conocer la magnitud del riesgo.

b) Valoración del riesgo, se compara el valor obtenido con el valor tolerable y se emite un juicio sobre el riesgo en cuestión

Si de la evaluación se deduce que el riesgo es no tolerable hay que controlarlo.

Al proceso conjunto de Evaluación del riesgo y Control del riesgo se le suele denominar Gestión del riesgo.

Por otro lado, si de la evaluación del riesgo se viera la necesidad de adoptar medidas preventivas, se deberá:

a) Eliminar o reducir el riesgo, mediante medidas de control en el origen, organizativas, de protección colectiva, de protección individual o de formación e información a los trabajadores.

---

- b) Controlar periódicamente las condiciones, organización y métodos de trabajo, los equipos y maquinarias y el estado de salud de los trabajadores.

La evaluación del riesgo debe ser un proceso dinámico. Los puestos de trabajo deben reevaluarse con un periodicidad que depende del tipo de riesgo, cuando una disposición específica así lo establezca, cuando se detecten daños a la salud de los trabajadores o estos manifiesten molestia o incomodidad o cuando se produzcan:

- a) Cambios en las condiciones de trabajo.
- b) Introducción de nuevas tecnologías.
- c) Introducción de nuevas sustancias o productos químicos.
- d) Modificaciones en el proceso.
- e) Modificaciones en el ambiente de trabajo.

Para realizar dicha reevaluación también se deben considerar los resultados de:

- a) Investigación y análisis de los incidentes, accidentes y enfermedades profesionales (Ocupacionales).
- b) Las actividades para la reducción y control de los riesgos.
- c) El análisis de la situación epidemiológica.

Además de lo descrito, las evaluaciones deberán revisarse periódicamente con la frecuencia requerida de acuerdo al riesgo de exposición.

Finalmente la evaluación de riesgos ha de quedar documentada, debiendo reflejarse, para cada puesto de trabajo, los siguientes datos:

- a) Identificación del puesto de trabajo.
- b) El riesgo o riesgos existentes.
- c) La relación de trabajadores expuestos.
- d) Resultado de la evaluación, las medidas preventivas y de control procedentes y los responsables de su aplicación.
- e) Referencia a los criterios y procedimientos de evaluación y de los métodos de medición, análisis o ensayo utilizados, si procede.

**Evaluación y control de los riesgos.** La evaluación de los riesgos puede fundamentarse en los siguientes elementos:

- a) Requisitos legales. Deben basarse en las leyes, reglamentos, resoluciones y normas existentes en el país en materia de evaluación y control de riesgos.

El cumplimiento de dichas legislaciones supondría que los riesgos derivados de estas instalaciones o equipos, están controlados. Por todo ello no se considera necesario realizar una evaluación de este tipo de riesgos, sino que se debe asegurar que se cumple con los requisitos establecidos en la legislación que le sea de aplicación y en los términos señalados en ella.

- **Normas internacionales o guías de otras entidades de reconocido prestigio.** Las normas internacionales serán usadas solo en aquellos casos en que no exista legislación nacional para los riesgos considerados.

En caso de no existir normas internacionales pueden usarse guías de otras entidades de reconocido prestigio que establezcan los procedimientos de evaluación e incluso, en algunos casos, los niveles máximos de exposición recomendados.

**Situaciones especiales.** Para la prevención de accidentes graves tales como incendios, explosiones, emisiones resultantes de fallos en el control de una actividad industrial y que puedan entrañar graves consecuencias para personas internas y externas a la planta industrial, se pueden utilizar métodos específicos de análisis de riesgo, tanto cuantitativos como cualitativos, tales como el método HAZOP, el árbol de fallos y errores, etc., dando prioridad a aquellos exigidos por legislaciones nacionales o internacionales.

d) **Método general de evaluación.** Cualquier riesgo que no se encuentra contemplado en los tres tipos de evaluaciones anteriores se puede evaluar mediante un método general de evaluación

## ESTIMACIÓN DEL RIESGO

Para cada peligro detectado debe estimarse el riesgo, determinando la potencial severidad del daño (consecuencias) y la probabilidad de que ocurra el hecho.

**Severidad del daño:** Para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse:

- partes del cuerpo que se verán afectadas
- naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino

**Probabilidad de que ocurra el daño:** La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre
- Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones
- Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces

En la tabla 1 se da un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

NIVELES DE RIESGO				
		SEVERITAT		
		Baja	Media	Alta
PROBABILIDAD	Baja	Riesgo Muy Leve	Riesgo Leve	Riesgo moderado
	Media	Riesgo Leve	Riesgo moderado	Riesgo Grave
	Alta	Riesgo moderado	Riesgo Grave	Riesgo Muy Grave

Tabla N° 1

## VALORACIÓN DE RIESGOS: DECIDIR SI LOS RIESGOS SON TOLERABLES

Los niveles de riesgos indicados en la tabla anterior, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. En la tabla 2 se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión. La tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos y la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, deben ser proporcionales al riesgo.

Riesgo	Acción	Temporización
Muy Leve	No se requiere acción específica urgente.	Baja 9 meses
Leve	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.	Mediana < 6 meses
Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un periodo determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.	Mediana-Alta < 3 meses
Grave	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.	Inmediata
Muy Grave	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.	Inmediata

Tabla N° 2

### Preparar un plan de control de riesgos

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

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

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

- e. Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- f. Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

### **Revisar el plan**

El plan de actuación debe revisarse antes de su implantación, considerando lo siguiente:

- a. Si los nuevos sistemas de control de riesgos conducirán a niveles de riesgo aceptables.
- b. Si los nuevos sistemas de control han generado nuevos peligros.
- c. La opinión de los trabajadores afectados sobre la necesidad y la operatividad de las nuevas medidas de control.

La evaluación de riesgos debe ser, en general, un proceso continuo. Por lo tanto la adecuación de las medidas de control debe estar sujeta a una revisión continua y modificarse si es preciso. De igual forma, si cambian las condiciones de trabajo, y con ello varían los peligros y los riesgos, habrá de revisarse la evaluación de riesgos.

## **CONTROLES SOBRE LOS RIESGOS**

Los tres métodos primarios para controlar la exposición a los empleados son los controles de ingeniería, los controles administrativos, y el equipo de protección personal.

### **Controles de Ingeniería**

Los controles de ingeniería son generalmente la manera más deseada de control sobre los riesgos porque lo minimizan o lo reducen.

Algunos de los ejemplos de controles de ingeniería incluyen:

- El usar un material menos tóxico en lugar de otro material más tóxico, o el sustituir un solvente volátil con un solvente menos volátil.
- El cambiar el proceso o el equipo para que haya menos exposición de los empleados.
- Aislar ciertos procesos dañinos en áreas restringidos.
- Usando métodos húmedos para controlar el polvo.
- Usando sistemas de ventilación.

### **Controles Administrativos**

Los controles administrativos también pueden ser parte importante del control del riesgo. Incluyen:

- La capacitación de los empleados.
- El establecer y seguir procedimientos específicos de un trabajo seguro.
- Acomodando los horarios de trabajo y el tiempo de exposición de los empleados.
- Tomando muestras del aire y observación biológica.

### **Equipo de protección colectiva y personal (EPP)**

El EPP se debe considerar como el método de control menos deseado. El problema mayor con el EPP como una manera de controlar los riesgos es que el riesgo no se elimina, sino que se coloca una barrera



protectora entre el empleado y el riesgo. Si la barrera falla, el empleado puede ser dañado. Otro problema es que el llevar el EPP puede causar riesgos de seguridad adicionales. Por ejemplo, El llevar un respirador y traje de protección contra los químicos puede aumentar el calor del empleado, resultando en menor capacidad del empleado para oír y ver.

## **TIPOS DE CONTROLES QUE SE PUEDEN ADOPTAR CON OBJETO DE REDUCIR LOS RIESGOS LABORALES**

En esta parte desglosaremos los tres métodos para controlar riesgos mencionados anteriormente.

### **Medidas Técnicas o de Ingeniería**

El riesgo al que está expuesto un trabajador está en función de la probabilidad de que suceda un daño y también de las consecuencias que podría tener para su salud en caso de que se produjera.

En determinadas situaciones de riesgo higiénico, motivados por exposición de los trabajadores a sustancias contaminantes, el peligro estará en función de la naturaleza de los contaminantes y también de la cantidad, concentración y tiempo de contacto con ellos, por lo que disminuyendo, cualquiera de estos factores disminuirá el nivel de agresión.

En estos casos habrá que determinar:

- ❖ La fuente que origina el contaminante.
- ❖ El recorrido del mismo hasta llegar al trabajador.
- ❖ El sistema de trabajo empleado en el proceso productivo.
- ❖ La protección que emplea el trabajador.

Acto seguido, para la selección de las medidas de control tenemos tres posibles líneas de acción:

- ❖ Control de riesgos en el origen.
- ❖ Control de riesgos en el medio de transmisión.
- ❖ Control del riesgo sobre el propio sujeto expuesto al peligro.

**¡Importante!:** Siempre que sea posible, será preferible adoptar medidas de control de riesgo en el origen a medidas de control en el medio de transmisión y éstas serán más eficaces que los sistemas de control del riesgo sobre el propio trabajador.

**Sistemas para controlar los riesgos en el origen :** Los riesgos en el origen podemos controlarlos mediante:

- ❖ **Selección de equipos y diseños adecuados:** Una selección y diseño adecuados de los equipos de trabajo es fundamental en la prevención de riesgos profesionales.

- ❖ **Sustitución de productos peligrosos por otros que entrañen menor peligro:** Siempre y cuando las posibilidades del proceso productivo lo permita, es preferible eliminar el riesgo que adoptar medidas para reducirlo o evitarlo, para lo cual, la eliminación y sustitución de agentes peligrosos por otros que resulten menos nocivos, debe ser un factor a tener en cuenta en la planificación de la acción preventiva.
- ❖ **Aislamiento o confinamiento del proceso:** Si no se puede evitar la emisión de un agente, al menos es conveniente minimizar su expansión en la medida de lo posible, acotando y cerrando el espacio donde se produce, de forma que afecte al menor número de trabajadores posible.
- ❖ **Métodos húmedos:** Consisten en aplicar a determinados procesos, chorros de agua u otro líquido, evitando o disminuyendo así la generación de polvo. El peligro debido a la inhalación de polvos puede reducirse en gran parte mediante la pulverización de agua sobre la fuente de dispersión del polvo, evitando que pase a
- ❖ **Extracción localizada:** Se aplica en el punto donde se genera la contaminación reduciendo la concentración de contaminantes antes de su difusión al medio de propagación. Es la mejor solución contra gases, vapores, humos y polvos peligrosos.

La ventilación por extracción localizada se recomienda cuando:

- El contaminante es de alta toxicidad.
- Se generan grandes cantidades de contaminantes.
- La emisión de contaminantes no es uniforme.
- Los trabajadores se encuentran próximos al foco.

Las ventajas de un sistema de extracción localizada son:

- La captura del contaminante puede ser completa.
- Protege las instalaciones de la acción corrosiva del contaminante.
- Evita la sedimentación de partículas gruesas sobre el puesto de trabajo.

Los inconvenientes son:

- Se requieren muchos componentes mecánicos, lo que supone mayor coste de mantenimiento.
- Hay gran cantidad de parámetros a controlar (caudal, concentración, etc.).

Los sistemas de extracción localizada se componen habitualmente de:

- Campanas extractoras o cabinas de proceso.
- Conductos.
- Filtro.
- Ventilador.

### **Métodos de control que pueden aplicar en el medio de propagación**

Habrá que actuar sobre el medio de propagación cuando la actuación sobre el foco resulte imposible o insuficiente. Entre los métodos de control durante la transmisión por el aire de los contaminantes se incluyen:



- ❖ **Orden y limpieza:** El orden y limpieza en los locales y puestos de trabajo constituye uno de los pilares básicos en la prevención de riesgos profesionales.
- ❖ **Ventilación general:** Este método consiste en la dilución o mezcla del aire contaminado con aire puro a fin de mantener las concentraciones de los contaminantes presentes en los ambientes industriales, por debajo de unos límites aceptables previamente establecidos.

Estos sistemas son recomendables cuando:

- La toxicidad del contaminante a eliminar es baja.
  - Los trabajadores están suficientemente alejados del foco de emisión.
  - La cantidad de contaminante generado no es grande.
  - La emisión de contaminante es uniforme.
- 
- ❖ **Separación entre emisor y receptor:** El aumento de la distancia entre el punto donde se genera un contaminante y el operario más próximo, implicará que éste llegará muy diluido a la zona de influencia del trabajador.
  - ❖ **Sistemas de alarma:** La actuación de sistemas de alarma cuando el contaminante supera una concentración determinada es un buen método de actuación sobre el medio.
  - ❖ **La protección del receptor:** Las actuaciones sobre el trabajador están justificadas cuando las actuaciones sobre el foco y sobre el medio de transmisión han sido imposibles o insuficientes.

### **Medidas de carácter administrativo y de gestión**

Tienen por objeto reducir la exposición de los trabajadores a los contaminantes y riesgos mediante actividades distintas a las medidas técnicas. Aunque las medidas administrativas de control no son tan satisfactorias para controlar los riesgos en su origen, suelen resultar de más fácil aplicación.

**¡Importante!** Siempre que sea posible, será preferible la adopción de medidas de protección colectiva frente a las de protección individual.

Los equipos de protección personal tienen el inconveniente de que no reducen el peligro. A veces pueden ocasionar molestias al trabajador durante su utilización, por lo que los encargados deben estar siempre atentos de que los equipos son usados por aquellos trabajadores que necesitan una protección suplementaria.

Entre las medidas administrativas y de gestión podemos destacar:

### **Control de compras**

Orientado a reducir la presencia de productos tóxicos en el lugar de trabajo y a sustituirlos por otros más seguros o menos tóxicos.

## **Métodos de trabajo**

Son medidas de carácter organizativo cuyo fin es evitar una exposición excesiva mediante el establecimiento de procedimientos, normas e instrucciones de trabajo que determinen la forma correcta de realizar las tareas.

Existen cuatro tipos:

- ❖ Procedimientos operativos. Son aquellos que establecen la forma segura de realizar las tareas en las que se han identificado los riesgos.
- ❖ Prácticas de trabajo. Son procedimientos de operación aplicados de forma genérica y sin entrar en detalles de fases.
- ❖ Normas de trabajo. Son directrices que ha de seguir el trabajador con vistas a evitar los riesgos.
- ❖ Instrucciones de trabajo. Se refieren a puntos críticos que debe tener en cuenta un trabajador al realizar una tarea.

## **Formación e información**

Es una medida complementaria a las demás que pretende que los operarios sepan identificar los riesgos derivados de su trabajo, la manera de evitarlos y las medidas a adoptar en caso de que suceda una emergencia.

La adecuada formación e información es un derecho del trabajador establecido por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y debe ser proporcionada por el empresario.

La formación e información de los trabajadores sobre los riesgos de las máquinas, procesos y materiales peligrosos de los que sean responsables no deberá considerarse en ningún caso una medida sustitutoria de la utilización de los medios de protección colectiva.

## **Rotación de personal v cambio de puesto de trabajo**

La rotación del personal, considerada como integrante de un sistema de protección, no disminuiría, por ejemplo, la concentración de contaminantes a la que puede estar expuesto un trabajador, pero reduce el tiempo de exposición y por tanto la dosis recibida, minimizando los efectos hasta alcanzar los niveles tolerables previamente establecidos.

## **Sistemas de protección colectiva**

Podemos considerar medidas o métodos de protección colectiva aquellas que protegen simultáneamente a más de una persona. Estas medidas suelen resultar más eficaces para los trabajadores que los sistemas de protección personal con la ventaja añadida de que no suponen una molestia física durante el desarrollo de la actividad ni requieren una participación activa en el uso de los mismos por parte del trabajador. Veamos algunos ejemplos de aplicación de medidas de protección colectiva:

- ❖ **Resguardos:** Son componentes o dispositivos que se añaden a una máquina y que actúan como barrera material impidiendo que los usuarios alcancen las partes peligrosas evitando golpes, atrapamientos, cortes, etc. Como ejemplos se pueden citar las carcasas, cubiertas, pantallas, etc., instaladas en un equipo o máquina que protegen, bien contra sus elementos agresivos (cuchillas, prensas), bien contra los efectos derivados de su funcionamiento (proyección violenta de piezas, atrapamientos o enganches, etc.).
- ❖ **Barandillas:** Deberán ser resistentes. Tendrán una altura mínima de 90 cm. y dispondrán de un reborde de protección en la parte inferior para evitar la caída de objetos a las plantas inferiores. También tendrán pasamanos y una protección a media altura que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores.
- ❖ **Viseras:** Elementos que se disponen en la primera planta de las obras y protegen a los viandantes y trabajadores que se encuentren en las inmediaciones de la obra del riesgo de caída de objetos y materiales.
- ❖ **Plataformas, dobles mallas, tapas:** Se utilizan para tapar los huecos horizontales en los forjados, impidiendo la caída de los trabajadores de una obra a través de ellos.
- ❖ **Redes de seguridad:** Se disponen en las obras en los perímetros de los forjados con el fin de minimizar los efectos de la posible caída accidental de un trabajador.
- ❖ **Interruptores diferenciales:** Son dispositivos de seguridad que se introducen en las instalaciones eléctricas cuya función es interrumpir el paso de la corriente cuando se produce una derivación que eleva la intensidad por encima de los límites de seguridad previamente establecidos.
- ❖ **Señalización:** La señalización de los riesgos nunca deberá considerarse una medida sustitutoria de las medidas técnicas y organizativas de protección colectiva y deberá utilizarse sólo cuando mediante estas últimas no haya sido posible eliminar los riesgos o haberlos reducido suficientemente.

### **Equipos de protección personal (EPP)**

Cuando existan riesgos para la seguridad o salud de los trabajadores que no hayan podido evitarse o limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo deberán utilizarse equipos de protección personal.

**¡Importante!** Entendemos por "Equipo de Protección Personal" – 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.

También se considerarán como EPP:

- ❖ El conjunto formado por varios dispositivos o medios que el fabricante haya asociado de forma solidaria para proteger a una persona contra uno o varios riesgos que pueda correr simultáneamente.
- ❖ Los componentes intercambiables de un EPP que sean indispensables para su funcionamiento correcto y se utilicen exclusivamente para dicho EPP.

De esta definición quedan excluidos:

- 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 personal de los militares, de los policías y de las personas de los servicios de mantenimiento del orden.
- Los equipos de protección personal de los medios de transporte por carretera.
- El material de deporte.
- El material de autodefensa o de disuasión.

### **Requisitos que deben reunir los equipos de protección personal:**

Los equipos de protección personal deberán proporcionar una protección eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin suponer por sí mismos ni ocasionar riesgos adicionales o molestias innecesarias. A tal fin deberán:

- Responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo.
- Tener en cuenta las condiciones anatómicas y fisiológicas y el estado de salud del trabajador.
- Adecuarse al portador, tras los ajustes necesarios.

Precisión: En caso de riesgos múltiples que exijan la utilización simultánea de varios equipos de protección personal, éstos deberán ser compatibles entre sí y mantener su eficacia en relación con el riesgo o riesgos correspondientes.

### **Exigencias esenciales que deben reunir los EPP's**

❖ **Principios de concepción:** Los EPP's estarán concebidos y fabricados de tal manera que, en las condiciones normales de uso previsibles a que están destinados, el usuario pueda realizar normalmente la actividad que le exponga a riesgos y tener una protección apropiada y de nivel tan elevado como sea posible.

❖ **Inocuidad de los EPP's:** Los EPP's estarán concebidos y fabricados de tal manera que no ocasionen riesgos ni otros factores de molestia en condiciones normales de uso.

❖ **Factores de comodidad y eficacia:** Los EPP's estarán concebidos y fabricados de tal manera que el usuario pueda ponérselos lo más fácilmente posible en la postura adecuada y puedan mantenerse así durante el tiempo que se estime se llevarán puestos, teniendo en cuenta los factores ambientales, los gestos que se vayan a realizar y las posturas que se vayan a adoptar.

❖ **Información básica que debe figurar en el folleto informativo de los EPP's:** El folleto informativo elaborado y entregado obligatoriamente por el fabricante con los EPP's comercializados incluirá, además del nombre y la dirección del fabricante, toda la información útil sobre:

- Instrucciones de almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, revisión y desinfección. Los productos de limpieza, mantenimiento o desinfección aconsejados por el fabricante no deberán tener, en sus condiciones de utilización, ningún efecto nocivo ni en los EPP's ni en el usuario.
- Rendimientos alcanzados en los exámenes técnicos dirigidos a la verificación de los grados o clases de protección de los EPP's.
- Accesorios que se pueden utilizar en los EPP's y características de las piezas de repuesto adecuadas.
- Clases de protección adecuadas a los diferentes niveles de riesgo y límites de uso correspondientes.
- Fecha o plazo de caducidad de los EPP's o de algunos de sus componentes.
- Tipo de embalaje adecuado para transportar los EPP's. Este folleto de información estará redactado de forma precisa, comprensible y, por lo menos en las lenguas oficiales del Estado miembro destinatario.

### **Condiciones de utilización y mantenimiento de los equipos de protección personal:**

La utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección cuando proceda, y la reparación de los equipos de protección personal deberán efectuarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

### **OBLIGACIONES DEL EMPRESARIO**

El empresario adoptará las medidas de prevención necesarias para todos los trabajadores, atendiendo a lo siguiente:

Protección frente a los riesgos. Es un deber para el empresario dar protección a los trabajadores ante los riesgos laborales. Por esta responsabilidad, el empresario tiene que realizar una prevención permanente y específica de los riesgos laborales existentes. Implantar la acción preventiva. Constituye también un deber tanto para el empresario, como para la persona asignada por él. La acción preventiva se realizará de acuerdo a lo siguiente:

- Evitando los riesgos.
- Evaluando los riesgos que no se pueden evitar.
- Combatiendo los riesgos desde el origen.
- Adaptando el trabajo a la persona, con el objetivo de reducir los efectos en la salud.
- Teniendo en cuenta la evolución de los riesgos actuales, así como, los posibles riesgos nuevos.
- Sustituyendo lo peligroso por lo que carece de peligro.
- Planificando la prevención.
- Adoptando todas aquellas medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.

Poner medidas de protección individual, cuando no sea posible reducir ni evitar los riesgos, es obligación del empresario proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual.

El empresario tiene la obligación de adoptar las medidas adecuadas para que los Trabajadores reciban información sobre:

Los riesgos para la salud. Especialmente, de los riesgos graves e inminentes.

Las medidas de protección y prevención de los riesgos existentes. (uso de los EPP)

Las medidas de emergencia.

Facilitar la consulta y participación de los trabajadores. El empresario deberá consultar a los trabajadores y facilitar su participación en todas las cuestiones que afecten a la seguridad y salud en el trabajo.

## **DERECHOS Y DEBERES DEL TRABAJADOR**

A los trabajadores les corresponde velar en el trabajo, tanto por su propia seguridad como por la de aquellas personas a las que pueda afectar su actividad, de acuerdo con su formación y con las instrucciones del empresario. Concretamente, los trabajadores deberán:

- Usar correctamente los aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte, etc y cualquier utensilio del trabajo.
- Hacer uso de los equipos de protección (EPP's) de forma correcta.
- No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad en los lugares de trabajo.
- Alertar a los compañeros, e informar a su superior directo, y a los trabajadores designados para realizar tareas de prevención, o en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe un riesgo para la seguridad en caso de riesgos graves e inminentes, interrumpiendo la actividad si esta constituyera un peligro para los trabajadores.
- 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.
- Usar adecuadamente, de acuerdo con su funcionamiento y riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.

Pero además de deberes, los trabajadores tienen derechos muy importantes en materia de prevención laboral, que el empresario debe hacer que se respeten, garantizando de esa forma que los empleados trabajen en un entorno seguro y saludable. Entre esos derechos destacan:

- Ser informado en materia de prevención de riesgos laborales; y concretamente, sobre aquellas medidas preventivas, que estén relacionadas con su puesto de trabajo y de las medidas de emergencia a adoptar en caso de necesidad.
- Ser formado y recibir formación, tanto sobre la prevención de riesgos en su puesto de trabajo, como de las medidas preventivas que se tiene que adoptar en la empresa.
- Utilizar los medios y equipos de protección adecuados y debidamente protegidos, para prevenir los riesgos.

- Participar en aquellas cuestiones en materia de prevención de riesgos. Lo que implica el derecho de cooperar con el empresario para garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Poder interrumpir la actividad en caso de riesgo grave o inminente, ya que la seguridad colectiva debe estar por encima de la individual.
- Ser consultados y participar en todas las cuestiones que afecten a la seguridad y la salud laborales.
- La protección de la maternidad y de los menores.
- La protección de los trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos
- Que se le faciliten medios de protección personal adecuados a la tarea y a los riesgos que comporta.
- El derecho a la vigilancia de su salud, con la realización de reconocimientos médicos periódicos.
- Y por último, los trabajadores tiene derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.

#### **Bibliografía:**

**1) Conceptos Básicos en Salud Laboral:** Manuel Parra, Texto de capacitación OIT, 2003

**2) Norma COVENIN 4004-2000,** Gestión de Seguridad e Higiene Ocupacional

**2) Conceptos Básicos Sobre Seguridad y Salud Laboral:** Instituto Riojano de Salud Laboral,

**3) Salud Ocupacional,** Worker Compensations Fund.

**4) Guía Interactiva Sociolaboral I.** Unión General de Trabajadores, Ministerio del Trabajo y Asuntos Sociales de España