

# Materiales didácticos PRL

## Formación universitaria

Temas y casos de seguridad y salud en el trabajo

### METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

## ÍNDICE

- 1- Introducción
- 2- Causas de riesgo y prevención
- 3- Investigación de accidentes y enfermedades profesionales
- 4- Gestión de riesgos laborales en la empresa
- 5- Evaluación de riesgos. Metodologías
- 6- Metodología para la evaluación general de riesgos
- 7- Planificación de las actividades preventivas
- 8- Verificación de las medidas adoptadas
- 9- Plan de capacitación de prevención de riesgos

# 1

## Introducción

La Prevención de Riesgos Laborales estudia, mediante métodos de carácter interdisciplinar, el conjunto de medidas necesarias para evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo, los cuales ocasionan a nivel de los trabajadores, accidentes y enfermedades laborales.

Las medidas que integran el deber general de prevención deben aplicarse con arreglo a 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

## METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual

Dar las debidas instrucciones a los trabajadores

La seguridad en el trabajo, una de las principales disciplinas de la prevención de riesgos, tiene como objetivo principal eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan los accidentes del trabajo.

Una de las etapas fundamentales de esta disciplina corresponde a obtener una identificación primaria de los diferentes factores de riesgos existentes por parte de los profesionales de la prevención de riesgos, de forma de proceder con posterioridad a efectuar una evaluación de los riesgos asociados, y de esta forma, orientar y priorizar las políticas y medidas de control a aplicar por parte del empleador, junto con el monitoreo de la exposición de los trabajadores a estos riesgos en forma continua.

Si bien existen múltiples alternativas de herramientas de aplicación a nivel internacional, tanto para la identificación como para la evaluación de riesgos de seguridad en los ambientes de trabajo, actualmente el país no cuenta con un instrumento estandarizado que señale los pasos mínimos que garanticen la calidad de este importante proceso.

# 2

## Causas del riesgo y prevención

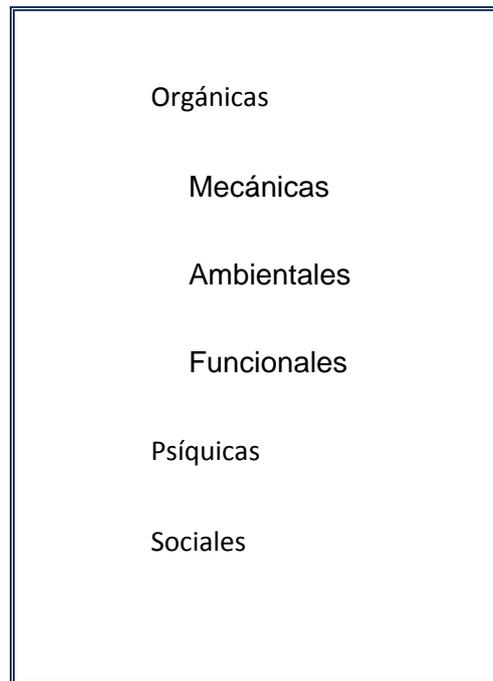
Se entenderá como «condición de trabajo» cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud del trabajador.

Quedan específicamente incluidas en esta definición:

- a) Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el centro de trabajo.
- b) La naturaleza de los agentes físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.
- c) Los procedimientos para la utilización de los agentes citados anteriormente que influyan en la generación de los riesgos mencionados.
- d) 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.

Con objeto de mejorar su conocimiento y relación con los riesgos que generan, podemos establecer la clasificación de las condiciones de trabajo en:

## METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES



La relación entre las condiciones de trabajo y los riesgos la podemos clasificar de la siguiente manera:

- Riesgos de tipo dinámico, tienen su origen en todas las condiciones de trabajo mecánicas, las sustancias químicas, cuando puedan derivarse incendios, explosiones, etc., las funcionales, cuando de ellas se deriva una lesión brusca, como una fractura, esguince, rotura de ligamentos, etc. y como consecuencias dan lugar a accidentes
- Riesgos de tipo higiénico, tienen su origen en las condiciones de trabajo citadas dentro de las físicas, las citadas en las químicas, y las biológicas, y como consecuencias dan lugar a las enfermedades profesionales o del trabajo, debidas a la acción de estos factores de riesgo sobre la persona
- Riesgos de cargas físicas, están en las condiciones orgánicas funcionales citadas. y como consecuencias dan lugar a: cansancio, molestias y dolores; lesiones en los huesos, músculos o articulaciones, así como deformaciones, insensibilidades y hasta incapacidades. Son de especial importancia las lesiones en la columna vertebral.
- Riesgos de cargas mentales, no afectan directamente al cuerpo, sino a la mente, son los citados en las condiciones de trabajo psíquicas y

## METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

sociales. Las cargas mentales no solo llevan a sufrimientos y problemas psíquicos, sino que las conductas anómalas que generan, pueden llegar a causar accidentes.

En consecuencia, la prevención desarrolla técnicas de actuación específicas para cada causa relacionada con las condiciones que le son origen. Así se determinan las grandes técnicas preventivas, que podemos clasificar como:

- Seguridad laboral: Conjunto de técnicas que estudian las causas de los accidentes de trabajo para controlarlas
- Higiene: Conjunto de técnicas que estudian las condiciones ambientales para controlarlas
- Ergonomía: Conjunto de técnicas que estudian la adaptación física del puesto de trabajo al trabajador
- Psicología: Conjunto de técnicas que estudian la adaptación mental y social del puesto de trabajo al trabajador
- Medicina del trabajo: La Medicina del Trabajo ha sido definida por la Organización Mundial de la Salud como: “La especialidad médica que, actuando aislada o comunitariamente, estudia los medios preventivos para conseguir el más alto grado de bienestar físico, psíquico y social de los trabajadores, en relación con la capacidad de éstos, con las características y riesgos de su trabajo, el ambiente laboral y la influencia de éste en su entorno, así como promueve los medios para el diagnóstico, tratamiento, adaptación, rehabilitación y calificación de la patología producida o condicionada por el trabajo”.

METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

CAMPO GENERAL DE LA PREVENCIÓN		ACCIDENTE DE TRABAJO	ENFERMEDAD PROFESIONAL	DISCONFORT
AMBIENTE Y ENTORNO FÍSICO		SEGURIDAD	HIGIENE INDUSTRIAL	ERGONOMÍA
HOMBRE / MUJER	CONDICIONES FÍSICAS	MEDICINA DEL TRABAJO		
	CONDICIONES PSÍQUICAS	PSICOSOCIOLOGÍA APLICADA, MOTIVACIÓN FORMACIÓN, ADIESTRAMIENTO		

En primer término son causa de riesgo, las Condiciones Peligrosas, entendidas como aquellas en las que la conducta del trabajador no es determinante si no que las condiciones ambientales no controladas suponen el origen del riesgo. Las técnicas preventivas encaminadas a su control estarían relacionadas con la Prevención Técnica.

Los factores humanos, relacionados Actos Inseguros, en los que la conducta del trabajador, voluntaria o no, sí es determinante se actúa con la formación, información y concienciación del trabajador.

En caso de accidente, la actuación correspondería a la reparación, económica y técnica, en caso de bienes, y médica en caso de lesiones.

# 3

## Investigación de accidentes y enfermedades profesionales

La prevención de los accidentes de trabajo requiere la aplicación de varias técnicas entre las que se encuentra la investigación de accidentes, que está dedicada a identificar las causas que los han producido para definir las medidas más adecuadas para su prevención.

### *3.1.- Detección de causas*

El objetivo principal de toda investigación de accidentes es conocer las "causas" del accidente, ya que ello nos permitirá diseñar e implantar medidas correctoras para su control. En esta etapa de la investigación se busca tener respuesta a la pregunta ¿por qué ocurrió? En la determinación de causas se deben considerar los siguientes criterios:

- Las causas deben ser siempre agentes, hechos o circunstancias realmente existentes en el acontecimiento y nunca los que se supone que debían o podían haber existido.
- Sólo pueden aceptarse como causas las que se deducen de hechos probados y nunca las que se apoyan en meras suposiciones. De lo contrario, no se puede garantizar la eficacia de las medidas preventivas que se implanten.
- Rara vez un accidente se explica por una sola causa que lo motive. Más bien al contrario, los accidentes suelen tener varias causas concatenadas entre sí. Por ello, en la investigación de todo accidente se debe profundizar en el análisis causal, siendo una herramienta recomendable para tal fin la metodología del "árbol de causas".

## METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

- Para ayudar en la tarea de profundizar en el análisis causal, a título orientativo y con carácter no exhaustivo, se incluye en la ficha de investigación una relación de los distintos tipos de causas a considerar por la persona que realiza la investigación.
- Necesidad de identificar las "causas principales". Aquellas que han tenido una participación decisiva en la aparición del accidente y cuya eliminación proporciona unas garantías amplias de no repetición de otro idéntico o similar.

La utilidad de clasificar las causas de los accidentes ha generado la creación de variados sistemas para ello, que han tratado de facilitar la recogida de la información que en cada época y circunstancia se consideraba necesario. Así, podemos encontrarnos sistemas que reflejan el interés por identificar de forma separada los factores técnicos o condiciones peligrosas y los factores humanos o actos inseguros, ya que el modelo preventivo subyacente en ellos considera que eso es suficiente para comprender y controlar los factores que han hecho posible que el accidente se produjera. Según otros esquemas, los dos bloques antedichos estarían dentro de las denominadas causas inmediatas, cuya aparición se explica a través de las causas fundamentales o básicas, y relacionadas en su mayor parte con la falta de control de la Dirección en la planificación, organización, ejecución y control. La toma en consideración de los factores organizativos es actualmente un requisito fundamental, pues sin ellos es difícil poder analizar el accidente con la suficiente profundidad para garantizar unas medidas correctoras eficaces, y así se ha puesto de manifiesto en varias propuestas efectuadas en los últimos años.

### **3.2.- Investigación**

La investigación de accidentes de trabajo es una técnica preventiva que pretende la determinación de las causas reales de un accidente de trabajo, conocer el desarrollo de los acontecimientos y determinar el porqué de lo sucedido, obteniendo de esta forma, información para evitar futuros accidentes.

Para realizar una adecuada investigación de los accidentes de trabajo, es necesaria una metodología que puede dividirse en las siguientes fases o etapas:

1. Recopilación de datos. Es la etapa inicial y la base de toda la investigación. Para ello, habrá que visitar el lugar del accidente y

METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

hablar con el accidentado (si es posible) y con todas aquellas personas que fueron testigos del mismo.

2. Integración de datos. Tras la recopilación de los datos, se debe evaluar su fiabilidad y realizar una valoración global de toda la información recopilada, de forma que permita llegar a la comprensión del accidente.
3. Proceso de causas. Se analizarán los hechos deducidos a partir de la información recopilada, con el fin de averiguar las causas por las que se ha producido el accidente.
4. Selección de causas principales. De todas las causas que han motivado el accidente, se seleccionarán aquellas que en caso de ser eliminadas, dan como resultado la desaparición del accidente.
5. Ordenación de resultados. Con todos los datos recogidos y todas las causas seleccionadas, se agruparán todas ellas en orden a criterios de actuación preventiva. Un informe de investigación de accidentes siempre deberá dar como resultado las medidas preventivas que harán que dicho accidente no vuelva a repetirse. Con esta sistemática se pretende dar respuesta a las siguientes preguntas sobre el accidente:

Pregunta	Respuesta
¿Cuándo?	Fecha, hora del día, hora de trabajo, turno...
¿Dónde?	Centro de trabajo, sección, puesto, in itinere.
¿Cómo?	Descripción del accidente y sus causas
¿Quién?	Trabajador(es) afectado(s).
¿Qué?	Tipo de lesión producida (codificado) y parte del cuerpo directamente afectada (codificado).

METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Pregunta	Respuesta
¿Por qué?	<p>Se debe analizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambiente y condiciones de trabajo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Iluminación, temperatura, humedad, etc.</li> <li>• Ritmo y carga de trabajo, tareas asignadas, etc.</li> <li>• Monotonía, aburrimiento, repetitividad.</li> <li>• ¿Existía plan y/o procedimiento de trabajo y se cumplía?</li> <li>• ¿Las condiciones de trabajo eran las habituales?</li> <li>• ¿Alguno de estos factores favoreció o influyó en el accidente?</li> </ul> </li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrenamiento, experiencia y procedimientos de trabajo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Experiencia del accidentado en el puesto de trabajo y la tarea desarrollada.</li> <li>• ¿Era ésta su tarea habitual?</li> <li>• ¿Tenía formación e información?</li> <li>• ¿El trabajador tenía un procedimiento de trabajo?</li> </ul> </li> <li>• Tiempo de trabajo:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Horario de trabajo</li> <li>• ¿A qué hora de la jornada se produjo el accidente?</li> </ul> </li> <li>• Estado de los equipos de trabajo utilizados:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de los equipos de trabajo.</li> <li>• Comprobar los sistemas de seguridad de la maquinaria.</li> <li>• Comprobar la adecuación del equipo a la normativa.</li> </ul> </li> <li>• EPIs y protección colectiva:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué EPI's utiliza el trabajador?</li> <li>• ¿Eran los adecuados y necesarios?</li> <li>• Revisar el estado de los mismos.</li> <li>• Comprobar las protecciones colectivas, su idoneidad y estado.</li> </ul> </li> </ul>

6. Datos e informe de la investigación. Conocidas las causas y el proceso del accidente, debe quedar reflejado en un informe con todos los aspectos del accidente, incluyendo: Fecha y autores de la

## METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

investigación; Personas entrevistadas; Fotografías, planos o croquis; medidas preventivas a adoptar para evitar futuros accidentes; etc.

# 4

## Gestión de riesgos laborales en la empresa

Para implementar la gestión de los riesgos laborales al interior de la empresa, se hace necesario contar con lineamientos claros, organizados y sistematizados que aseguren un eficiente abordaje de los riesgos laborales. Para tal fin, se propone una estructura básica a tomar en cuenta por el empleador, la cual se basa en las siguientes etapas (Figura 1):

- a) Compromiso inicial del dueño o empleador con la gestión de los riesgos laborales.
- b) Organización.
- c) Planificación e implantación.
- d) Evaluación
- e) Mejora continua

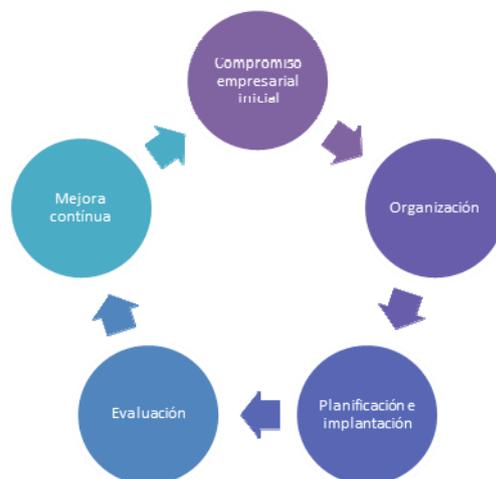


Figura 1

#### ***4.1.- Compromiso Inicial de Dueño o Empleador***

La responsabilidad empresarial con la gestión de los riesgos laborales al interior de la empresa debe corresponder a una declaración de intenciones generada desde la dirección de ésta, la cual se traduce en un compromiso adquirido por éste, en consulta con los trabajadores de la empresa.

Una de las formas más comúnmente utilizadas para explicitar este compromiso es la existencia por escrito de una política de prevención de riesgos, la cual debe ser confeccionada de acuerdo al tamaño y actividad de la empresa.

#### ***4.2.- Organización***

En esta etapa corresponde establecer las bases para la gestión de los riesgos laborales al interior de la empresa, a través de los siguientes ítems:

- f) Determinación de las responsabilidades
- g) Competencia y capacitación de los trabajadores
- h) Documentación necesaria
- i) Comunicación

#### ***4.3.- Planificación e implantación***

Si bien la etapa de “organización” entrega el soporte necesario para la gestión transversal de los riesgos laborales al interior de la empresa, es en esta etapa en donde el empleador debe cerciorarse de que se mantengan controlados los riesgos a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores de la empresa, considerando su responsabilidad respecto de informar de tales riesgos, como mantener las condiciones sanitarias de los lugares de trabajo.

En forma previa a la planificación de la gestión, la empresa deberá garantizar la realización de las siguientes actividades:

- a) Identificación de los factores de riesgo
- b) Evaluación de los riesgos

Una vez obtenida la evaluación de los riesgos, se debe proceder al diseño e implementación de la planificación preventiva en base a los antecedentes con que se cuenta.

#### ***4.4.- Evaluación.***

En esta etapa, la empresa deberá garantizar que existan los métodos adecuados para la medición de los resultados de la planificación preventiva, considerando la supervisión de los aspectos que puedan poner en peligro los objetivos planteados.

#### ***4.5.- Mejora Continua.***

En base a la información obtenida de la etapa de “evaluación”, la empresa deberá garantizar la adopción de las acciones correctivas y preventivas que se estimen necesarias.

# 5

## Evaluación de riesgos. Metodologías

Las evaluaciones de riesgos se pueden agrupar en cuatro grandes bloques:

- Evaluación de riesgos impuesta por legislación específica.
- Evaluación de riesgos para los que no existe legislación específica pero están establecidas en normas internacionales, europeas, nacionales o en guías de Organismos Oficiales u otras entidades de reconocido prestigio.
- Evaluación de riesgos que precisa métodos especializados de análisis.
- Evaluación general de riesgos.

### *5.1.- Evaluación de riesgos impuesta por legislación específica*

#### Legislación Industrial

En numerosas ocasiones gran parte de los riesgos que se pueden presentar en los puestos de trabajo derivan de las propias instalaciones y equipos para los cuales existe una legislación nacional, de las regiones o local de Seguridad Industrial y de Prevención y Protección de Incendios.

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

## METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

que se debe asegurar que se cumple con los requisitos establecidos en la legislación que te sea de aplicación y en los términos señalados en ella.

### *Prevención de riesgos laborales*

Algunas legislaciones que regulan la prevención de riesgos laborales, establecen un procedimiento o protocolo de Evaluación y control de los riesgos.

#### *5.2.- Evaluación de riesgos para las que no existe legislación específica*

Hay riesgos en el mundo laboral para los que no existe una legislación, ni internacional ni nacional, que limite la exposición a dichos riesgos. Sin embargo existen normas o guías técnicas que establecen el procedimiento de evaluación e incluso, en algunos casos, los niveles máximos de exposición recomendados.

#### *5.3.- Evaluación de riesgos que precisa métodos específicos de análisis.*

Existen legislaciones destinadas al control de los riesgos de accidentes graves (CORAG), cuyo fin es la prevención de accidentes graves tal 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.

Alguna de estas legislaciones exigen utilizar métodos específicos de análisis de riesgos, tanto cualitativos como cuantitativos, tales como el método HAZOP. El HAZOP es una técnica de identificación de riesgos inductiva basada en la premisa de que los riesgos, los accidentes o los problemas de operabilidad, se producen como consecuencia de una desviación de las variables de proceso con respecto a los parámetros normales de operación en un sistema dado y en una etapa determinada. Por tanto, ya se aplique en la etapa de diseño, como en la etapa de operación, la sistemática consiste en evaluar, en todas las líneas y en todos los sistemas las consecuencias de posibles desviaciones en todas las unidades de proceso, tanto si es continuo como discontinuo. La técnica

## METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

consiste en analizar sistemáticamente las causas y las consecuencias de unas desviaciones de las variables de proceso, planteadas a través de unas "palabras guía".

El árbol de fallos y errores, un método deductivo de análisis que parte de la previa selección de un "suceso no deseado o evento que se pretende evitar", sea éste un accidente de gran magnitud (explosión, fuga, derrame, etc.) o sea un suceso de menor importancia (fallo de un sistema de cierre, etc.) para averiguar en ambos casos los orígenes de los mismos..

Varios de esos métodos, en especial los análisis probabilísticos de riesgos, se utilizan también para el análisis de los sistemas de seguridad en máquinas y distintos procesos industriales.

### ***5.4.- Evaluación general de riesgos***

Esta metodología se desarrolla de forma independiente por considerarse que puede ser la de mayor aplicación en las evaluaciones iniciales de riesgos laborales en las empresas, también por su sencillez para iniciar las actividades preventivas básicas.

# 6

## Metodología para la Evaluación General de riesgos

Cualquier riesgo que no se encuentre contemplado en los tres tipos de evaluaciones anteriores, se puede evaluar mediante un método general básico de evaluación como el que se expone en este apartado.

Un proceso general de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas:

1. Clasificación de las actividades de trabajo
2. Análisis de los riesgos
3. Determinación del Riesgo según los Factores de Riesgo Identificados

### **6.1.- Clasificación de las actividades de trabajo**

Un paso preliminar a la evaluación de riesgos es preparar una lista de actividades de trabajo, agrupándolas en forma racional y manejable. Una posible forma de clasificar las actividades de trabajo es la siguiente:

Áreas externas a las instalaciones de la empresa
Etapas en el proceso de producción o en el suministro de un servicio.
Trabajos planificados y de mantenimiento.
Tareas definidas, por ejemplo: conductores de carretillas elevadoras

## METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Para cada actividad de trabajo puede ser preciso obtener información, entre otros, sobre los siguientes aspectos:

- a) Tareas a realizar. Su duración y frecuencia,
- b) Lugares donde se realiza el trabajo.
- c) Quien realiza el trabajo, tanto permanente como ocasional.
- d) Otras personas que puedan ser afectadas por las actividades de trabajo (por ejemplo: visitantes, subcontratistas, público).
- e) Formación que han recibido los trabajadores sobre la ejecución de sus tareas.
- f) Procedimientos escritos de trabajo, y/o permisos de trabajo.
- g) Instalaciones, maquinaria y equipos utilizados.
- h) Herramientas manuales, movidas a motor, utilizadas
- i) Instrucciones de fabricantes y suministradores para el funcionamiento y mantenimiento de planta, maquinaria y equipos
- j) Tamaño, forma, carácter de la superficie y peso de los materiales a manejar.
- k) Distancia y altura a las que han de moverse de forma manual los materiales.
- l) Energías utilizadas (por ejemplo: aire comprimido)
- m) Sustancias y productos utilizados y generados en el trabajo
- n) Estado físico de las sustancias utilizadas (humos, gases, vapores. líquidos, polvo, sólidos).
- o) Contenido y recomendaciones del etiquetado de las sustancias utilizadas.
- p) Requisitos de la legislación vigente sobre la forma de hacer el trabajo, instalaciones, maquinaria y sustancias utilizadas.
- q) Medidas de control existentes.
- r) Datos reactivos de actuación en prevención de riesgos laborales: incidentes, accidentes, enfermedades laborales derivadas de la actividad que se desarrolla, de los equipos y de las sustancias utilizadas. Debe buscarse información dentro y fuera de la organización.
- s) Datos de evaluaciones de riesgos existentes, relativos a la actividad desarrollada.
- t) Organización del trabajo

## 6.2.- Análisis de riesgos

### a) Identificación de peligros

Para llevar a cabo la identificación de peligros hay que preguntarse tres cosas:

1. ¿Existe una fuente de daño?.
2. ¿Quién (o qué) puede ser dañado?.
3. ¿Cómo puede ocurrir el daño?.

Con el fin de ayudar en el proceso de identificación de peligros, es útil categorizarlos en distintas formas, por ejemplo, por temas: mecánicos, eléctricos, radiaciones, sustancias, incendios, explosiones, etc...

Complementariamente se puede desarrollar una lista de preguntas, tales como: durante las actividades de trabajo, ¿existen los siguientes peligros?:

1. golpes y cortes.
2. caídas al mismo nivel
3. caídas de personas a distinto nivel.
4. caídas de herramientas, materiales, etc., desde altura.
5. espacio inadecuado.
6. peligros asociados con manejo manual de cargas
7. peligros en las instalaciones y en las máquinas asociados con el montaje, la consignación, la operación, el mantenimiento, la modificación, la reparación y el desmontaje.
8. peligros de los vehículos, tanto en el transporte interno como el transporte por carretera.
9. incendios y explosiones.
10. sustancias que pueden inhalarse.

## METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

11. sustancias o agentes que pueden dañar los ojos.
12. sustancias que pueden causar daño por el contacto o la absorción por la piel.
13. sustancias que pueden causar daños al ser ingeridas.
14. energías peligrosas (por ejemplo: electricidad, radiaciones, ruido y vibraciones).
15. trastornos músculo-esqueléticos derivados de movimientos repetitivos.
16. ambiente térmico inadecuado.
17. condiciones de iluminación inadecuadas.
18. barandillas inadecuadas en escaleras.

La lista anterior no es exhaustiva. En cada caso habrá que desarrollar una lista propia, teniendo en cuenta el carácter de sus actividades de trabajo y los lugares en los que se desarrollan.

Si bien ya hemos indicado que no se cuenta con un instrumento estandarizado que señale los pasos mínimos que garanticen la calidad una adecuada evaluación, sí existen guías que pueden ayudarnos en el desarrollo de este proceso y como mínimo debe incluir las siguientes fases:

- Identificación de los factores de riesgo de seguridad en los ambientes de trabajo, para posteriormente, asociar cada factor detectado con el riesgo correspondiente.
- Propuesta de cálculo para la valoración de los riesgos existentes, basado en el método del “Valor Esperado de la Pérdida (VEP)” como requerimiento mínimo.

Tras la identificación de los factores de riesgo y sus causas y en ausencia de método específico, se procederá con un método general, de reconocida valía y que preste confianza sobre sus resultados.

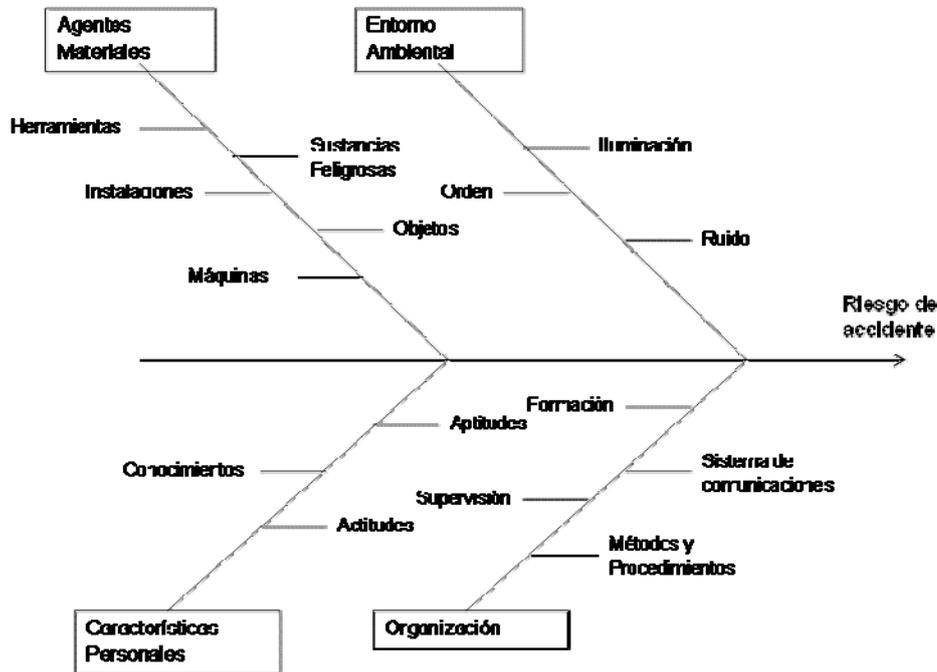
**b) Identificación de los Factores de Riesgo.**

Para la confección de la pauta para la identificación de los factores de riesgo, el profesional deberá tomar en consideración los cuatro grandes bloques en que éstos se pueden agrupar, los cuales se detallan a continuación:

- **Agentes Materiales:** Son aquellos factores que por razón de su naturaleza peligrosa, pueden contribuir a la generación de un accidente (instalaciones, máquinas, herramientas y equipos, así como también los inherentes a materiales y/o materias primas y productos).
- **Características Personales:** Factores de carácter individual asociados al comportamiento de los trabajadores (conocimientos, aptitudes, actitudes).
- **Entorno Ambiental:** Son aquellos factores atribuibles al ambiente de trabajo que pueden incidir en la generación de accidentes, como por ejemplo orden y limpieza, ruido e iluminación entre otros.
- **Organización:** Factores asociados a la organización del trabajo y que influyen en la gestión preventiva (formación, métodos de trabajo, supervisión, etc.)

Un esquema, tipo espina de pescado ya indicado en el Tema anterior, de los cuatro bloques en los cuales se agrupan los factores de riesgo, se presenta a continuación:

METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES



Es importante explicitar que para la confección de la pauta respectiva, el profesional deberá disponer de la documentación técnica que corresponda (normas, manuales, etc.) así como también de la reglamentación aplicable a la situación que se pretende verificar, como a su vez, tener la oportunidad de profundizar a través de expertos en la materia aquellos puntos críticos específicos que originen factores de riesgo.

**6.3.- Determinación del Riesgo según los Factores de Riesgo Identificados.**

Una vez identificados los factores de riesgo según lugar, puesto, proceso, equipo u operación de trabajo, el profesional deberá asociar cada factor identificado con un riesgo determinado según listado y codificación de éstos. No obstante lo mencionado en el párrafo anterior, aquellos riesgos detectados que, según el criterio técnico del profesional, sean del tipo “evitable” se procederá a la inmediata eliminación del factor de riesgo correspondiente, de forma que sólo serán considerados para efectos de valoración de la magnitud. Esta etapa describe la valoración de los riesgos detectados del tipo “no evitable” asociados por lugar, puesto, proceso, equipo u operación de trabajo,

METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

de forma de optimizar la información necesaria para la toma de decisiones apropiadas respecto de la adopción de las medidas preventivas por parte de la empresa involucrada.

Para tal fin, el profesional deberá cuantificar cada riesgo detectado aplicando el método del “Valor Esperado de la Pérdida (VEP)” según sigue:

**VEP = Probabilidad x Consecuencia**

**a) Determinación de la Probabilidad de que ocurra el daño.**

La determinación de la variable “probabilidad” será asignada por el profesional de prevención de riesgos, según el siguiente criterio:

<b>Baja</b> (valor asignado 1):	En este caso, el daño ocurrirá rara vez o en contadas ocasiones (posibilidad de ocurrencia remota).
<b>Media</b> (valor asignado 2):	En este caso, el daño ocurrirá en varias ocasiones (posibilidad de ocurrencia mediana (puede pasar), no siendo tan evidente).
<b>Alta</b> (valor asignado 4):	En este caso, el daño ocurrirá siempre o casi siempre (posibilidad de ocurrencia inmediata, siendo evidente que pasará).

Para la determinación de la “probabilidad”, es recomendable que el profesional de prevención tome en consideración una serie de factores, destacándose los siguientes:

- Existencia de condiciones y acciones inseguras.

METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

- Revisión de los registros de accidentes del trabajo e informes técnicos existentes.
- Frecuencia de exposición al riesgo evaluado (por ejemplo si es continua o puntual durante el día, semana, mes, etc.)
- Cumplimiento de requisitos legales y existencia de procedimientos seguros.
- Medidas de control implementadas y eficacia aparente de éstas.

**b) Determinación de la Consecuencia o Severidad del Daño.**

La determinación de la variable “consecuencia” (potencial severidad del daño) será asignada por el profesional en base a consideraciones como partes del cuerpo que se puedan ver afectadas y naturaleza del daño, estableciéndose la siguiente graduación:

<p><b>Ligeramente dañino</b> (valor asignado 1):</p>	<p>Esta graduación debe ser adoptada en aquellos casos en los cuales se puedan generar a nivel de trabajadores daños superficiales como cortes, magulladuras pequeñas e irritaciones a los ojos (por ejemplo por polvo), como a su vez por molestias e irritaciones que puedan generar dolor de cabeza y discomfort entre otras, todas éstas incapacitantes.</p> <p>A su vez, también corresponderá su asignación cuando se genere a la empresa un daño material que no impida su funcionamiento normal, junto con una pérdida de producción menor.</p>
<p><b>Dañino</b> (valor asignado 2):</p>	<p>Esta graduación debe ser adoptada en aquellos casos en los cuales se puedan generar laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes y fracturas menores.</p>

METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

	<p>A su vez, también corresponderá su asignación cuando se genere a la empresa un daño material parcial y reparable, junto con una pérdida de producción de consideración (mediana).</p>
<p><b>Extremadamente dañino</b> (valor asignado 4):</p>	<p>Esta graduación debe ser adoptada en aquellos casos en los cuales se puedan generar eventos extremadamente dañinos a nivel de los trabajadores que generen incapacidades permanentes como amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples y lesiones fatales.</p> <p>A su vez, también corresponderá su asignación cuando se genere a la empresa un daño material extenso e irreparable, junto con una pérdida de producción de proporciones.</p>

**c) Valor Esperado de la Pérdida (VEP)**

El valor VEP obtenido (magnitud del riesgo detectado) se ubicará entre 1 a 16 dependiendo de los valores asignados por el profesional para las variables “probabilidad” y “consecuencia o severidad”, estableciéndose los siguientes rangos de clasificación, acompañados de su acción correspondiente:

METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

		CONSECUENCIAS		
		Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
PROBABILIDAD	Baja	1	2	4
	Media	2	4	8
	Alta	4	8	16

METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

VEP	RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
1	Trivial	No se requiere acción específica
2	Tolerable	<p>No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.</p> <p>Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control</p>
4	Moderado	<p>Se deber hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo se deben implementar en un período determinado.</p> <p>Cuando el riesgo moderado está 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.</p>
8	Importante	<p>No se debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo (puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo).</p> <p>Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, se debe remediar el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.</p>
16	Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducirlo, incluso con recursos ilimitados, se debe prohibir el trabajo.

# 7

## Planificación de las actividades preventivas

La planificación de la actividad preventiva debe incluir los medios humanos y materiales necesarios, así como la asignación de los recursos económicos precisos para la consecución de los objetivos propuestos.

Igualmente habrán de ser objeto de integración en la planificación de la actividad preventiva medidas de emergencia y la vigilancia de la salud, así como la información y la formación de los trabajadores en materia preventiva y la coordinación de todos estos aspectos.

La actividad preventiva deberá planificarse para un período determinado, estableciendo las fases y prioridades de su desarrollo en función de la magnitud de los riesgos y del número de trabajadores expuestos a los mismos, así como su seguimiento y control periódico.

Si una empresa lleva tiempo funcionando y la naturaleza de su actividad no conlleva cambios sistemáticos en las condiciones de los puestos de trabajo, la situación de éstos en un momento dado debería, en términos generales, distribuirse de la siguiente forma:

- Los riesgos existentes en la mayoría de los puestos de trabajo se han eliminado o se han reducido a niveles compatibles con el cumplimiento de los requisitos legales que sean de aplicación, y se están realizando las actividades necesarias para mantener bajo control dichos riesgos.
- En una minoría de los puestos de trabajo se han producido cambios, daños u otras circunstancias que muestran la necesidad de eliminar o reducir determinados riesgos, para lo que se están desarrollando las actividades correctoras apropiadas.

## METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Adicionalmente, en dichos puestos pueden existir otros riesgos que se mantienen bajo control. Para los riesgos que deben eliminarse o reducirse, la planificación tiene que incluir las medidas correctoras correspondientes. Para los riesgos restantes la planificación debe incluir:

- La próxima revisión de la evaluación
- Los controles de las condiciones de trabajo o de la salud del trabajador que deben practicarse entre la última evaluación y su próxima revisión (cuando sea necesario, en función de las características del riesgo)
- Las medidas de mejora que se consideren oportunas, en su caso.

En la tabla se presenta un modelo para la planificación de las actividades y medidas de control, sean éstas de carácter técnico o médico (vigilancia de la salud). Debe señalarse que el control de la actividad del trabajador (en cuanto a su conformidad con el procedimiento de trabajo establecido) constituye la esencia de la “función de supervisión” y no debe ser considerado como una “actividad preventiva”, salvo en los casos excepcionales en los que la vigilancia de la actividad del trabajador se realice mediante personal distinto a su supervisor.

Puestos de trabajo: medidas y actividades de control

Puesto de Trabajo	Control periódico de magnitudes/elementos críticos				Evaluación de los riesgos		
	Tipo de control	Responsabilidad	Último	Próximo	Última	Informe	Próxima
-							
Trabajadores (Nombre) -	Control periódico de la salud de los trabajadores				Observaciones		
	Tipo de control	Último	Informe	Próximo			

En donde:

**Puesto de Trabajo:** Pueden englobarse en una misma ficha puestos de trabajo del mismo tipo y similares condiciones de seguridad y salud en el trabajo. La empresa debe informar al Departamento de Prevención de Riesgos Profesionales cuando se produzcan o prevean cambios significativos en el puesto de trabajo.

**Control periódico de magnitudes/elementos críticos.** En muchos casos, el control periódico (la medición / revisión) de ciertas magnitudes (“niveles”, concentraciones...) o elementos (protecciones, “piezas críticas”...) puede aportar información relevante sobre una determinada situación o instalación. En ciertos casos el control es obligatorio y, en otros, muy conveniente. En general,

## METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

cuando es posible, este tipo de control preventivo es muy eficiente y permite, además, espaciar las revisiones de la evaluación. El control puede tener que realizarlo el Departamento de Prevención de Riesgos Profesionales o la empresa (por ejemplo, la “unidad de mantenimiento”), pero no tienen que incluirse en esta ficha los controles que deba realizar el propio trabajador (que tienen que estar integrados en el procedimiento de trabajo) o su supervisor (como la comprobación de que no se ha retirado un determinado resguardo). Cuando sea necesario, la actividad de control debe “procedimentarse” y deben registrarse sus resultados.

Evaluación de los riesgos. Sólo debe referenciarse (y adjuntarse) el informe en el que se incluye la última evaluación del puesto de trabajo objeto de la ficha (posterior, por tanto, a cualquier medida de corrección que pueda haberse adoptado) y siempre debe hacerse constar la fecha (aproximada) de su revisión. En el informe debe evitarse la inclusión de datos que no sean legalmente exigibles ni tengan utilidad preventiva. El adecuado uso de la “apreciación profesional” en la evaluación y la elaboración de un “catálogo de procedimientos” a los que hacer referencia (véase el anexo de la presente Guía) pueden ayudar a reducir la extensión del informe.

Trabajadores: La relación de trabajadores debe mantenerse actualizada; la empresa debe comunicar al Departamento de Prevención de Riesgos Profesionales cualquier cambio (nuevo trabajador, situación de embarazo...) que pueda exigir un reconocimiento médico y, en su caso, la revisión de la evaluación.

Control periódico de la salud de los trabajadores: En “tipo de control” debe indicarse el riesgo o riesgos que lo motivan. El informe (referenciado en la ficha) debe limitarse a las “conclusiones” de los controles de salud. Dichas “conclusiones” pueden poner de manifiesto la necesidad de revisar la evaluación.

Observaciones: Puede indicarse aquí si, adicionalmente a las de control, se están adoptando medidas correctoras.

METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

En la Tabla siguiente se presenta un modelo para la planificación de las actividades y medidas de corrección/mejora. Conviene recordar que, tras la adopción de este tipo de medidas, debe verificarse su eficacia

Puestos de trabajo: medidas y actividades de mejora o corrección

Puesto de trabajo:						
Evaluación del riesgo:	Tipo de riesgo			Fecha	Resultado	Informe
Planificación de las medidas / actividades preventivas					Seguimiento	
Tipo de Medida	Medida concreta	Rspon.	Plazo	Coste	Fecha	Informe
<i>Mejora de la gestión</i>						
<i>Cambio proced. trabajo</i>						
<i>Protección colectiva</i>						
<i>Protección individual</i>						
<i>Otras m. correctoras</i>						
<i>Formación/información</i>						
<i>Examen de salud</i>						
<i>Otras medidas</i>						

**Evaluación del riesgo.** Se trata de la evaluación que puso de manifiesto la necesidad de adoptar algunas de las medidas expuestas a continuación.

**Resultado.** Más importante que la forma de expresar la conclusión de la evaluación (por ejemplo, "riesgo grave") es la relación entre dicha conclusión y los plazos de adopción de las medidas preventivas correspondientes.

## METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

<u>Informe.</u>	Referencia al informe de evaluación adjunto. Para decidir mejorar un puesto basta una evaluación “por apreciación profesional”.
<u>Responsable.</u>	El “Departamento de Prevención de Riesgos Profesionales” o “el empleador” (haciéndose constar, en su caso, la unidad responsable).
<u>Plazo.</u>	Es fundamental que el Departamento de Prevención de Riesgos Profesionales asesore al empleador a la hora de fijar el plazo de implantación de la medida.
<u>Coste.</u>	En los casos en los que sea racionalmente cuantificable.
<u>Mejora de la gestión</u>	Por ejemplo, mejorar la supervisión, implantar un “recurso preventivo” o cambiar las funciones preventivas de una unidad.
<u>Otras medidas correctoras.</u>	Como, por ejemplo, sustituir o modificar un equipo o proceso, o cambiar el diseño de un puesto o la organización del trabajo. En cualquier caso, las medidas deben ser concretas (carece de sentido indicar, por ejemplo, “que se aplique la norma XXX”).
<u>Examen de salud</u>	Por ejemplo, un examen “de aptitud” o para investigar una posible “afectación” (la vigilancia periódica está en la tabla anterior).
<u>Otras medidas</u>	Para poder incluir, cuando proceda, medidas tales como el cambio de puesto de trabajo, por ejemplo.
<u>Seguimiento</u>	Fecha de adopción de la medida y referencia al informe, en su caso. En el caso concreto de un examen de salud, el informe debe limitarse a las conclusiones / recomendaciones médicas (“aptitud” para el puesto, la conveniencia de un cambio, etc.).

# 8

## Verificación de las medidas adoptadas

Una vez realizada la evaluación de los riesgos, deberá establecerse un procedimiento para asegurarse de que la implantación de las medidas correctoras establecidas o acordadas se realiza adecuadamente, en los plazos previstos y se cumple con todos los requisitos previstos. Con la puesta en marcha de un adecuado procedimiento se pretende controlar la planificación de medidas preventivas específicas en las diferentes áreas funcionales de la empresa.

Debido a la diversidad de las medidas y acciones correctoras propuestas surgidas, tanto de la propia actividad preventiva como de las comunicaciones de riesgos y sugerencias de mejora, en este apartado se tratará de establecer un método general de seguimiento y control de dichas medidas correctoras en cada una de las unidades funcionales.

### ***8.1.- Implicaciones y responsabilidades***

El empleador propiciará los recursos y medidas necesarias para que este procedimiento se lleve a cabo, también recibirá, con la periodicidad que se estipule, información del seguimiento y control de las acciones correctoras aplicadas en las diferentes unidades funcionales. Los directores de las diferentes unidades funcionales deberán coordinar las acciones correctoras llevadas a cabo en sus áreas, así como registrar y controlar su cumplimiento y su eficacia. Para ello los responsables de ejecutar dichas acciones y el experto en prevención de riesgos deberán informar periódicamente (como mínimo

METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

trimestralmente) de lo realizado y de lo que está pendiente de realización a los correspondientes directores de las unidades funcionales.

El experto en prevención de riesgos o el Departamento de Prevención de Riesgos Profesionales cuando exista, deberá efectuar un seguimiento y control de las medidas correctoras implementadas y de esta actividad en general.

**8.2.- Desarrollo**

Por acción correctora se entiende el proceso formal y sistemático de implantación de mejoras. Existe una serie de acciones y actividades, planificadas o no, cuyo objetivo es la detección de carencias, disfunciones, desviaciones o, en general, cualquier tipo de deficiencias; y la consecuente aplicación de medidas correctoras. Entre estas actividades se encuentran:

<b>Evaluaciones de riesgos</b>	Controles médicos, higiénicos y ergonómicos
<b>Investigaciones de accidentes</b>	Comunicaciones de riesgos y sugerencias de mejoras
<b>Revisiones e inspecciones de seguridad</b>	Auditorías o reclamaciones
<b>Observaciones del trabajo</b>	Quejas por parte de clientes, trabajadores, vecinos, administración, etc

A raíz de estas y otras actividades no establecidas formalmente se crea la necesidad de implantar un procedimiento de seguimiento y control de las medidas correctoras propuestas para comprobar su cumplimiento y eficacia ante la situación de deficiencia detectada.

Para este fin es imprescindible la determinación de indicadores, medibles en la medida de lo posible, que permitan controlar la evolución y los cambios aportados por las actividades correctoras. Cada situación o circunstancia deficiente debe tener su propio indicador que nos permita verificar el cambio producido antes y después de aplicar la medida correctora. Como ejemplos de posibles indicadores encontramos la evolución de los índices de accidentalidad

## METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

para controlar las medidas adoptadas ante las situaciones de riesgos de accidente, la disminución de nivel sonoro, para comprobar la conformidad de un aislamiento acústico o la medición de la concentración de un determinado contaminante en la atmósfera para comprobar la eficacia de una ventilación por extracción localizada.

Cada medida correctora requiere un seguimiento específico, pero en todo caso se debe comprobar y registrar si cumple los siguientes aspectos:

- El responsable de aplicar o ejecutar la medida correctora realiza su cometido.
- El responsable de realizar el seguimiento de la medida correctora ejecuta su tarea tal y como está establecida.
- Se cumplen los plazos previstos.
- El grado de disminución de la deficiencia o riesgo que se consigue es suficiente.
- Los medios y recursos utilizados para solucionar la deficiencia son los establecidos.

Con una frecuencia establecida se debería efectuar un balance del grado de cumplimiento y efectividad de las medidas adoptadas en las diferentes unidades funcionales. Mediante ayuda informática se facilitará enormemente este tipo de seguimiento

# 9

## Plan de capacitación de prevención de riesgos

.Realizada la evaluación de riesgos y la planificación de las medidas preventivas, deberá establecerse un plan de capacitación en los riesgos más significativos con el objetivo de garantizar la información necesaria en materia de prevención de riesgos laborales a todos los trabajadores de la organización. Se debe informar a todos los trabajadores, directamente o a través de sus representantes, de:

- Los riesgos generales y específicos de su puesto de trabajo que les afecten y de las medidas de protección y prevención adoptadas para combatirlos.
- Las acciones que se realicen en la empresa en materia de prevención.
- Las medidas adoptadas en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.

También deben ser informados de cualquier cambio o modificación que se produzca en su puesto de trabajo. En caso de presencia en la empresa de personal foráneo, se debería informar a la persona de su actuación en caso de emergencia y de aquellas normas básicas de seguridad que deba cumplir en su permanencia en el centro de trabajo, por ejemplo: la prohibición de fumar, zonas de acceso restringido, etc. Ello se verá reforzado con una breve y clara información escrita (tipo folleto o en el reverso mismo del permiso de acceso).

### ***9.1.- Implicaciones y responsabilidades***

Aunque la responsabilidad recae sobre el empleador, deberán ser los mandos directos, incluso en el caso de MYPES, los responsables de transmitir a los trabajadores a su cargo la información necesaria, de manera que la ejecución de las tareas sea correcta y segura.

Los trabajadores tienen derecho a estar informados sobre los riesgos laborales a los que están sometidos.

Para ello, se podrá informar a través de los delegados de prevención de los riesgos generales de la empresa, no obstante, deberá informarse directamente a cada trabajador de los riesgos específicos que afecten a su puesto de trabajo o función y de las medidas de protección y prevención aplicables a dichos riesgos.

El tipo de empresa, tipo de contrato o la inexistencia de representantes de los trabajadores no exime a los empleadores de sus obligaciones de información.

Asimismo los trabajadores deberán comunicar los riesgos que detecten según el procedimiento establecido.

Por su parte el responsable o responsables de realizar las evaluaciones de riesgos deberán informar a la organización de los riesgos identificados en cada puesto de trabajo.

El coordinador de prevención, o la persona designada al efecto, deberían ofrecer la información inicial de carácter general necesaria a todo trabajador de nueva incorporación.

Cuando la micro y pequeña empresa presta servicios a empresas de mayor tamaño, ya sea a través de régimen de subcontratación o bien como empresa de servicios transitorios, es muy importante señalar que ésta debe dar cumplimiento a lo establecido por la Ley que explicita la responsabilidad de la empresa que contrata el servicio (“principal o mandante” ó “usuaria” según sea el caso) no sólo del personal perteneciente a ésta sino que también subsidiariamente del personal de empresa externa que labora en sus instalaciones (faena). Sin embargo, también se establece la participación y cumplimiento de requerimientos por parte de la empresa contratista a través de los instrumentos exigidos por esta ley.

### **9.2.- Desarrollo**

La información tiene como finalidad dar a conocer a los trabajadores su medio de trabajo y todas las circunstancias que lo rodean, concretándolas en los posibles riesgos, su gravedad y las medidas de protección y prevención adoptadas.

Si bien es cierto que muchas veces la información verbal es mucho más ágil, personalizada y clarificadora, es importante que ésta se constate en muchos casos de forma escrita, apoyando y recalcando aquellos aspectos críticos. La información debería recogerse documentalmente de forma sucinta, clara y directa, haciendo constar los receptores, la fecha y la firma de los mismos, de manera que se pueda llevar un control.

Deberá existir una información inicial, antes de la nueva incorporación a la empresa, que contemple de manera expresa las normas generales de seguridad, el plan de emergencia y el funcionamiento de los diferentes elementos básicos de seguridad, tales como equipos de protección personal, localización de extintores, etc.

Además, el trabajador deberá ser informado periódicamente, en especial cuando se introduzcan cambios en el puesto de trabajo o en las tareas designadas. Se puede transmitir esta información en las reuniones periódicas u organizar charlas frecuentes antes del inicio de la tarea en sectores como la construcción o montajes en que las condiciones de trabajo varían constantemente.

La información que se reciba deberá ser actualizada, integrada y de ser posible unitaria, evitando duplicidades o informaciones que pudieran ser contradictorias o simplemente tergiversadas por transmitirse por personas diferentes.

Para informaciones generales a todos los trabajadores o a determinados colectivos, pueden utilizarse tableros de anuncios, carteles informativos y otros medios similares colocados en sitios estratégicos y visibles por todos los miembros de la organización.

## METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Pero en todo caso, ante los posibles riesgos a los que el personal pueda verse expuesto, la información debiera ser personalizada y a ser posible documentada.

Para peligros de origen químico, los proveedores de sustancias químicas tienen la obligación de etiquetar adecuadamente los envases y aportar fichas informativas de seguridad de sus productos que recojan los diferentes aspectos preventivos y/o de emergencia a tener en cuenta. No obstante, esta ficha debería ser adaptada por la empresa para su divulgación a los trabajadores, simplificándola e incluso añadiendo dibujos o pictogramas, de manera que se facilite la lectura y comprensión de la información recogida. El etiquetado de las sustancias peligrosas constituye una fuente inicial de información que permite conocer su peligrosidad y las precauciones a seguir en su manejo.

En el caso de adquisición de máquinas y equipos también el suministrador tiene la obligación de facilitar junto a la máquina el libro de instrucciones, que debe aportar informaciones valiosas sobre los posibles riesgos y las medidas preventivas a adoptar tanto en trabajos normales como en ocasionales.



Es importante recordar que la información no exime de la formación ni de la elaboración de procedimientos escritos de trabajo, a fin de asegurar que el trabajador adquiere los conocimientos y destrezas necesarios para la correcta ejecución de su tarea. La información de los riesgos y de las medidas preventivas a adoptar debiera ser aplicada como uno de los resultados de la evaluación inicial de riesgos, aprovechándose los documentos que tal actividad ha generado.

### ***9.3.- Formación inicial y continuada de los trabajadores***

Es preciso, además, garantizar que todo trabajador reciba la formación suficiente y adecuada en materia preventiva, tanto inicialmente en el momento de su contratación o en un cambio de puesto de trabajo, como continuada a lo largo de su vida profesional en la empresa en función de las necesidades planteadas en todo momento.

Todo el personal de la empresa: directivos, técnicos, mandos intermedios y empleados en general deben recibir formación en materia preventiva en función de su actividad laboral, independientemente de la modalidad o duración del contrato.

Si bien debe existir una formación preventiva básica de carácter general para todos los empleados de la empresa, habrá también una formación específica para cada puesto de trabajo o tareas de cada trabajador.

En el caso de los trabajadores designados por la dirección para actividades preventivas, el contenido de la formación debe establecerse en función de las responsabilidades que se les asignen.

#### ***a) Implicaciones y responsabilidades***

La dirección de la empresa es responsable de asegurarse de que todos los trabajadores poseen la formación adecuada a sus funciones. Para ello se debe establecer un plan formativo de prevención de riesgos laborales que abarque a toda la organización, proporcionando los medios y tiempo necesarios para su consecución. El plan y programas formativos con la organización correspondiente se consultarán a los trabajadores o a sus representantes.

La formación específica del puesto de trabajo o función de cada trabajador es conveniente que la realice el mando directo, apoyado y asesorado, cuando sea necesario, por personal especializado interno o externo a la empresa.

b) Desarrollo

La formación es una técnica preventiva básica que tiene por objeto desarrollar las capacidades y aptitudes de los trabajadores para la correcta ejecución de las tareas que les son encomendadas. Se trata de lograr, a través de la adquisición de conocimientos y destrezas, un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles y en general conseguir la máxima eficiencia y seguridad en el trabajo.

La formación, por tanto, no debe utilizarse para compensar desajustes en otros aspectos del sistema de seguridad, tales como equipos deficientemente diseñados o instalados, inadecuadamente protegidos, o bien puestos de trabajo y procesos que no han sido diseñados con principios de seguridad y ergonomía. Sin embargo, se puede utilizar como un medio temporal de control, estando pendientes de mejorar en tales aspectos.

La formación en prevención debe afectar a todos los miembros de la organización. La formación será planificada en función de los resultados de la evaluación inicial de riesgos y de las necesidades detectadas. Al mismo tiempo debe disponerse de un sistema de evaluación de la actividad formativa desarrollada.

Los empleadores tienen la obligación de informar oportuna y convenientemente a todos sus trabajadores acerca de los riesgos que entrañan sus labores, de las medidas preventivas y de los métodos de trabajo correctos. Los riesgos son los inherentes a la actividad de cada empresa. Especialmente deben informar a los trabajadores acerca de los elementos, productos y sustancias que deban utilizar en los procesos de producción o en su trabajo, sobre la identificación de los mismos (fórmula, sinónimos, aspecto y olor), sobre los límites de exposición permisibles de esos productos, acerca de los peligros para la salud y sobre las medidas de control y de prevención que deben adoptar para evitar tales riesgos

## METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Cabe diferenciar tres tipos de formación preventiva, recomendable, a la hora de elaborar el procedimiento de formación:

- **Formación preventiva inicial**

Todo trabajador que se incorpore por primera vez a la empresa, independientemente de su cargo, debe recibir una formación de acogida, en la que se deberían recoger temas de carácter general, tales como:

- Política de la empresa en prevención de riesgos laborales.
- Reglamento interno de seguridad e higiene en el trabajo.
- Normas generales de prevención de la empresa.
- Plan de emergencia.

Esta formación debe impartirse antes de incorporarse o dentro de los primeros días del inicio del trabajo. El tiempo requerido, así como los medios didácticos de apoyo con los que se contará, se definirán con antelación para que la formación sea eficaz. Debería registrarse que tal formación ha sido impartida.

- **Formación preventiva específica del puesto de trabajo**

Una vez realizada la formación inicial, el personal con mando impartirá formación al personal a su cargo, para que ejecuten de forma segura los trabajos y en especial las operaciones críticas propias de su puesto. Personal cualificado podría colaborar con los mandos directos en la acción formativa de los nuevos trabajadores, actuando en calidad de monitores.

Los procedimientos e instrucciones de trabajo de la sección facilitarán la acción formativa, ya que pueden utilizarse como base para definir el contenido e incluso como instrumento formativo directo.

## METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Se combinarán las explicaciones teóricas con las prácticas suficientes para su asimilación.

Cuando los trabajos se realicen en instalaciones o con equipos peligrosos se dispondrá de un procedimiento de habilitación por parte del empleador, que asegure que las personas autorizadas tienen la cualificación y las destrezas necesarias para actuar de forma autónoma.

Se dispondrá de un Plan formativo en función de las necesidades de la organización y se controlará la eficacia del mismo. Al acabar el ciclo formativo se debería disponer de mecanismos de control para verificar la eficacia de la acción formativa realizada. La realización de pruebas de evaluación para determinar los resultados alcanzados puede ser una de las posibles alternativas. Estos resultados deberán archivar y registrarse. No obstante, el aprendizaje efectivo de las destrezas adquiridas se debería verificar por parte de los mandos y personas responsables de un determinado ámbito a través de la observación directa del propio trabajo en condiciones normales y ocasionales.

En todo caso al considerarse finalizada esta etapa inicial de formación por haberse cubierto las exigencias del puesto, el mando directo debería reflejarlo por escrito dando su conformidad. Ello representaría que la persona formada pueda desempeñar las funciones de su puesto de trabajo.

En todo proceso formativo cabría considerar en principio cuatro fases de aprendizaje, siendo recomendable conocer y registrar cuando un trabajador supera cada una de ellas:

1. El trabajador se encuentra en proceso de aprendizaje totalmente tutorizado. Puede realizar solo las tareas que se le encomiendan. Al finalizar esta fase el trabajador es capaz de realizar satisfactoriamente las tareas normales y habituales de su puesto de manera autónoma con las limitaciones propias de la actividad.

## METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Ante situaciones ocasionales no actúa de manera improvisada, sabiendo lo que debe hacer, pudiendo requerir ayuda externa.

2. El trabajador actúa de manera autónoma en sus tareas habituales, aunque su experiencia es limitada.

En esta fase el trabajador está aprendiendo a resolver situaciones anómalas que puedan surgir de forma ocasional o excepcional en la realización de su trabajo. Al finalizar esta fase el trabajador puede actuar de manera plenamente autónoma.

3. El trabajador se encuentra en proceso de especialización, teniendo la experiencia necesaria para resolver todo tipo de incidencias en su trabajo con mayor o menor celeridad.

Al finalizar esta fase y con las ayudas necesarias el trabajador será capaz de transmitir sus conocimientos teórico prácticos a nuevos trabajadores. Estaría en condiciones de ser acreditado por la dirección como monitor de formación para una determinada función.

4. Además del trabajo propio de su función específica en la empresa el trabajador está adquiriendo conocimientos y destrezas en ámbitos de actuación de interés estratégico para la empresa como puede ser la prevención de riesgos laborales, la calidad o el desarrollo de habilidades directivas.

La finalización de las fases 1ª y 2ª podría ser diferenciada y registrada con el fin de controlar el proceso formativo que tiene una especial incidencia en el control de riesgos laborales. La fase 3ª tiene un indudable interés para la consolidación y desarrollo de una determinada cultura de empresa y en especial como elemento decisorio en la formación de trabajadores.

La fase 4ª constituye un elemento necesario para favorecer el enriquecimiento personal y colectivo de la organización y con ello favorecer la carrera profesional de los trabajadores en el seno de la empresa, abierta plenamente a la innovación y al aprendizaje continuo.

- **Formación preventiva continua**

Periódicamente se deberá actualizar la formación teniendo en cuenta los posibles o incluso pequeños cambios introducidos en el puesto de trabajo.

## METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Independientemente de estos tres tipos de formación, planificada y realizada de forma metódica y sistemática, pueden surgir necesidades de formación identificadas mediante:

- Evaluación de riesgos. Una evaluación de riesgos puede evidenciar deficiencias que para su control requieran la formación de los trabajadores en aspectos tales como la manera de ejecutar adecuadamente el trabajo o cómo utilizar correctamente los equipos de protección individual.
- Observación planeada del trabajo. Esta técnica preventiva puede poner de manifiesto una carencia de formación en la ejecución de las tareas y en la actitud de los trabajadores.
- Comunicación de riesgos y sugerencias de mejora. A raíz de este procedimiento se pueden apreciar necesidades de formación, bien porque las sugiere directamente el comunicante, bien porque se introduzcan como acción correctora de un determinado factor de riesgo.
- Investigación de accidentes/incidentes. Control de la siniestralidad: La investigación de un accidente puede evidenciar como una de las causas del mismo la incorrecta ejecución de una tarea o la inadecuada utilización de un equipo debido a una falta de formación.
- Por otra parte las estadísticas y análisis de la siniestralidad pueden reflejar en qué áreas o en qué tipo de tareas ocurren más accidentes de manera que se deba intensificar o modificar la formación de los trabajadores pertenecientes a esa unidad.
- Auditoría: Las auditorías pueden detectar la existencia de deficiencias en el procedimiento de

## METODOLOGÍA DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

formación, de forma que se requiera una revisión de dicho procedimiento.

- Modificaciones en el puesto de trabajo: Los cambios, modificaciones o la incorporación de nuevos equipos, máquinas o sustancias que afecten a la seguridad y salud de un puesto de trabajo o a la manera de desarrollar las tareas, deberán ir acompañados siempre de una formación específica a tal efecto.

Todo el plan formativo y programa anual deberá archivar, quedando constancia del personal, fecha, duración, horario, contenido y resultados de la formación impartida.