

**TEMA 62:** *Etapas de la acción preventiva. Inspecciones de seguridad: metodología, fases y tipología de la investigación de accidentes. Control estadístico de accidentes.*

### Esquema:

- 1.- Introducción.
- 2.- Etapas de la Acción Preventiva.
  - 2.1. La acción preventiva en la empresa
  - 2.2. El Plan de Prevención
  - 2.3. Evaluación de riesgos
    - 2.3.a) Concepto
    - 2.3.b) Etapas de la evaluación de riesgos
    - 2.3.c) Tipos de evaluación de riesgos
    - 2.3.d) Evaluación general
  - 2.4. Planificación de la acción preventiva
  - 2.5. Coordinación de la acción preventiva
- 3.- Inspecciones de Seguridad. Metodología. Fases
  - 3.1. Concepto
  - 3.2. Objetivos
  - 3.3. Tipos
    - 3.3.a) Internas o externas
    - 3.3.b) Ordinarias o extraordinarias
    - 3.3.c) Totales/ Parciales o de puesto de trabajo.
    - 3.3.d) Informales o planificadas.
    - 3.3.e) De evaluación o de revisión.
  - 3.4. Metodología
    - 3.4.a) Preparación.
    - 3.4.b) Asesoramiento.
    - 3.4.c) Celeridad.
    - 3.4.d) Colaboración de trabajadores
    - 3.4.e) Toma de pruebas
    - 3.4.f) Informe claro y breve
    - 3.4.g) Medidas posibles
    - 3.4.h) Inspecciones en funcionamiento normal.
  - 3.5. Fases de la Inspección.
    - 3.5.a) Análisis de las condiciones de trabajo
    - 3.5.b) Evaluación de riesgos.
    - 3.5.c) Identificación de factores de riesgo
    - 3.5.d) Valoración final de los riesgos
    - 3.5.e) Informe final.

- 4.- Investigación de Accidentes.
  - 4.1. Concepto
  - 4.2. Accidentes investigados
  - 4.3. Metodología
  - 4.4. Tipos
    - 4.4.a) En línea
    - 4.4.b) Investigación especializada
  - 4.5. Fases de la Investigación de accidentes
    - 4.5.a) Toma de datos.
    - 4.5.b) Integración de datos.
    - 4.5.c) Determinación de causas
    - 4.5.d) Selección de las causas.
    - 4.5.e) Propuesta de rectificación
- 5.- Control estadístico de accidentes
  - 5.1. Concepto
  - 5.2. Objetivos
  - 5.3. Índices más frecuentes.
    - 5.3.a) Índice de Incidencia
    - 5.3.b) Índice de Gravedad.
    - 5.3.c) Índice de Frecuencia
    - 5.3.d) Duración Media de las Bajas.
    - 5.3.e) Índice de Incidencia de accidentes mortales
  - 5.4. Notificación y Registro
    - 5.4.a) Notificación.
    - 5.4.b) Registro.
- 6.- Conclusiones
- 7.- Referencias bibliográficas y documentales.

## 1.- INTRODUCCIÓN

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales, señala la obligación tanto del empresario como de la Administración de asumir su responsabilidad de protección de la Salud Laboral. En el Art. 4 de la LPRL se define la prevención como " *el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos derivados del trabajo*, por lo tanto se incluyen medidas de prevención y de protección en este concepto.

El art 14 L.P.R.L. establece que en cumplimiento del deber de protección de sus trabajadores, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

La L.P.R.L introduce un nuevo enfoque en la prevención que se basa en la planificación de la acción preventiva desde el mismo momento que se diseña el proyecto empresarial. Esto supone la necesidad de una evaluación inicial de riesgos que se actualice de manera periódica cuando cambien las circunstancias iniciales.

La Seguridad en el trabajo es una técnica no médica de protección contra los accidentes de trabajo. Estas técnicas se pueden dividir en:

- Técnicas analíticas que estudian los accidentes recopilando información sobre ellos. Pueden ser previas al accidente (Inspecciones de seguridad, análisis de puestos de trabajo etc..) y actúan para evitar la materialización del accidente identificando situaciones de riesgo y posteriores al accidente (registro de accidentes, notificación, investigación de accidentes, estadística de accidentes).
- Técnicas operativas. Aquellas que tratan de actuar eliminando o reduciendo el riesgo. Inciden sobre el factor humano (selección de personal, controles médicos) o sobre el factor técnico (señalización, resguardos, etc)

Las técnicas de seguridad objeto de estudio en el presente tema son las analíticas Inspección de Seguridad, la Investigación de Accidentes y el Control Estadístico de Accidentes.

## 2.- ETAPAS DE LA ACCIÓN PREVENTIVA

### 2.1. LA ACCIÓN PREVENTIVA EN LA EMPRESA

Como ya hemos dicho el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para cumplir con su deber de protección.

Esta acción preventiva será permanente e incluirá actividades **de identificación, evaluación, y control de los riesgos** laborales.

En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la integración de la actividad preventiva en la empresa y la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, a través del plan de prevención de riesgos laborales,

evaluación de riesgos, información, consulta y participación y formación de los trabajadores, actuación en casos de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud, y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios de acuerdo con lo dispuesto en el art. 14 LPRL.

La integración en todos los niveles jerárquicos de la empresa implica la atribución a todos ellos, y la asunción por éstos, de la obligación de incluir la prevención de riesgos en cualquier actividad que realicen u ordenen y en todas las decisiones que adopten.

El empresario debe integrar la prevención de riesgos laborales tanto en los procesos técnicos, en la organización del trabajo y en las condiciones que este se preste.

Esta integración de la prevención en el sistema de gestión de la empresa se realizará a través de un Plan de prevención de riesgos que deberá realizarse de acuerdo con los principios de la acción preventiva que establece el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Los trabajadores y sus representantes deberán contribuir a la integración de la prevención de riesgos laborales en la empresa y colaborar en la adopción y el cumplimiento de las medidas preventivas a través de la participación que se reconoce a los mismos en el [la Ley 31/1995](#), de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

La participación incluye la consulta acerca de la implantación y aplicación del Plan de prevención de riesgos laborales de la empresa, la evaluación de los riesgos y la consiguiente planificación y organización preventiva en su caso, así como el acceso a la documentación correspondiente.

La actividad preventiva de la empresa se desarrollará a través de alguna de las modalidades previstas la LPRL y el RD 39/97.

## 2.2. El Plan de prevención

Según lo establecido en los art 14 y art 16 de la L.P.R.L. el empresario debe integrar la prevención de riesgos laborales en el conjunto de actividades y decisiones de la empresa, tanto en los procesos técnicos, en la organización del trabajo y en las condiciones en que este se preste, como en la línea jerárquica de la empresa, incluyendo a todos los niveles de la misma (Directivos, mandos intermedios, trabajadores )

Esta integración de la prevención en el sistema de gestión de la empresa se realizará a través de un Plan de prevención de riesgos que deberá realizarse de acuerdo con los principios de la acción preventiva que establece el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

La Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas Leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio ha modificado la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales artículo añadiendo un nuevo artículo( art 16 bis) que establece que las empresas, en atención al número de trabajadores y a la naturaleza y peligrosidad de las actividades realizadas, podrán realizar el plan de prevención de riesgos laborales, la evaluación de riesgos y la planificación de la actividad preventiva de forma simplificada, siempre que ello no suponga una reducción del nivel de protección de la seguridad y salud de los trabajadores y en los términos que reglamentariamente se determinen.

En este sentido de de facilitar el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales por las pequeñas y medianas empresa el Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención ha añadido un nuevo apartado artículo 2 que señala que las empresas de hasta 50 trabajadores que no desarrollen actividades del anexo I podrán realizar en un único documento el Plan de Prevención, la Evaluación de Riesgos y la Planificación de la Actividad Preventiva (Art. 2.4 RSP).

Este documento será de extensión reducida y fácil comprensión, deberá estar plenamente adaptado a la actividad y tamaño de la empresa y establecerá las medidas operativas pertinentes para realizar la integración de la prevención en la actividad de la empresa, los puestos de trabajo con riesgo y las medidas concretas para evitarlos o reducirlos, jerarquizadas en función del nivel de riesgos, así como el plazo para su ejecución.

El INSHT elaborará y mantendrá actualizada una guía orientativa, de carácter no vinculante, para la realización de dicha actividad simplificada.

El art 23 LPRL establece entre la documentación que el empresario deberá elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral el Plan de prevención de riesgos laborales.

Este Plan de prevención de riesgos laborales deberá incluir la estructura organizativa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para realizar la acción de prevención de riesgos en la empresa.

De acuerdo con el art 2.del RD 39/1997 de los Servicios de Prevención el Plan de prevención de riesgos laborales es la herramienta a través de la cual se integra la actividad preventiva de la empresa en su sistema general de gestión y se establece su política de prevención de riesgos laborales y deberá ser aprobado por la dirección de la empresa, asumido por toda su estructura organizativa, en particular por todos sus niveles jerárquicos, y conocido por todos sus trabajadores

Los elementos que debe contener un Plan de Prevención, el cuál que se conservará a disposición de la autoridad laboral, de las autoridades sanitarias y de los representantes de los trabajadores en la empresa son los siguientes:

- La identificación de la empresa, de su actividad productiva, el número y características de los centros de trabajo y el número de trabajadores y sus características con relevancia en la prevención de riesgos laborales.
- La estructura organizativa de la empresa, identificando las funciones y responsabilidades que asume cada uno de sus niveles jerárquicos y los respectivos cauces de comunicación entre ellos, en relación con la prevención de riesgos laborales.
- La organización de la producción en cuanto a la identificación de los distintos procesos técnicos y las prácticas y los procedimientos organizativos existentes en la empresa, en relación con la prevención de riesgos laborales.
- La organización de la prevención en la empresa, indicando la modalidad preventiva elegida y los órganos de representación existentes.
- La política, los objetivos y metas que en materia preventiva pretende alcanzar la empresa, así como los recursos humanos, técnicos, materiales y económicos de los que va a disponer al efecto

Los instrumentos para la aplicación del Plan de prevención, son **la Evaluación de riesgos y la planificación de la acción preventiva que se desarrollarán por fases programadas**

## 2.3. La evaluación de riesgos

### 2.3.a) Concepto

La puesta en práctica de toda acción preventiva requiere el conocimiento de las condiciones de cada uno de los puestos de trabajo,

para identificar y analizar los riesgos existentes con el fin de evitarlos. Sobre todos aquellos riesgos que no se han podido evitar se realizará una evaluación inicial de riesgos. A partir de los resultados de esta evaluación de los riesgos, el empresario planificará la actividad preventiva que se considere necesaria.

La evaluación debe servir para identificar los elementos peligrosos, los trabajadores expuestos, y la magnitud de los riesgos. La evaluación de riesgos debe documentarse tal como establece el art 23 L.P.R.L.

El art 16 .2. a) señala que el empresario deberá realizar una evaluación inicial de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, teniendo en cuenta, con carácter general, la naturaleza de la actividad, las características de los puestos de trabajo existentes y de los trabajadores que deban desempeñarlos. Igual evaluación deberá hacerse con ocasión de la elección de los equipos de trabajo, de las sustancias o preparados químicos y del acondicionamiento de los lugares de trabajo. La evaluación inicial tendrá en cuenta aquellas otras actuaciones que deban desarrollarse de conformidad con lo dispuesto en la normativa sobre protección de riesgos específicos y actividades de especial peligrosidad. La evaluación será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo y, en todo caso, se someterá a consideración y se revisará, si fuera necesario, con ocasión de los daños para la salud que se hayan producido.

Esta obligación ha sido desarrollada en el capítulo II, artículos 3 al 7 del Real Decreto 39/1997, Reglamento de los Servicios de Prevención.

De acuerdo con lo establecido en el art 3. RD 39/1997 “la evaluación de los riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse”.

De acuerdo con el artículo 33 de la Ley de Prevención de Riesgos laborales, el empresario deberá consultar a los representantes de los trabajadores, o a los propios trabajadores en ausencia de representantes, acerca del procedimiento de evaluación a utilizar en la empresa o centro de trabajo. En cualquier caso, si existiera normativa específica de aplicación, el procedimiento de evaluación deberá ajustarse a las condiciones concretas establecidas en la misma.

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

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

Deberán volver a evaluarse los puestos de trabajo que puedan verse afectados por:

- a. La elección de equipos de trabajo, sustancias o preparados químicos, la introducción de nuevas tecnologías a la modificación en el acondicionamiento de los lugares de trabajo.
- b. El cambio en las condiciones de trabajo
- c. La incorporación de un trabajador cuyas características personales o estado biológico conocido los hagan especialmente sensible a las condiciones del puesto.

### 2.3.b) Etapas de la evaluación de riesgos

El proceso de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas:

- **Análisis del riesgo**, mediante el cual se produce :
  - La identificación del peligro
  - La estimación del riesgo, valorando de manera conjunta la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro.

El Análisis del riesgo proporcionará la magnitud del riesgo.

- **Valoración del riesgo**, con el valor del riesgo obtenido, y comparándolo con el valor del riesgo tolerable, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión.

Si de la Evaluación del riesgo se deduce que el riesgo es no tolerable se deberá controlar.

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

### 2.3.c) Tipos de evaluaciones de riesgos

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

- Evaluación de riesgos impuestas por legislación específica. Existe una legislación nacional, autonómica y local de Seguridad Industrial y de Prevención y Protección de Incendios. Por ejemplo, el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (D. 2413/1973)

También en legislación de prevención como el R.D. 286/2006 de 13 de marzo sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo, se define como se mide el ruido, los instrumentos de medida y sus condiciones de aplicación, el proceso de evaluación de la exposición al ruido, la periodicidad de las evaluaciones, los métodos de control a utilizar en función de los niveles de exposición.

- 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 (Método FINE, LEST, ANACT, etc ).
- Evaluación de riesgos que precisa métodos especializados 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 árbol de fallos y errores, etc.

- Evaluación general de riesgos.

### **2.3.d) 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 de evaluación como el que se expone en este apartado.

#### **2.3.d)1. Etapas del proceso general de evaluación**

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

- **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..

Para **cada actividad de trabajo** puede ser preciso obtener información, entre otros, sobre los siguientes aspectos tareas a realizar, lugares donde se realiza el trabajo, quien realiza el trabajo ya sea de manera permanente como ocasional, procedimientos de trabajo, instalaciones, maquinaria, equipos y herramientas utilizados, sustancias y productos utilizados y generados en el trabajo, medidas de control existentes, datos de evaluaciones de riesgos existentes, relativos a la actividad desarrollada, organización del trabajo.

- **Análisis de riesgos**

- a) Identificación de peligros**

Es útil clasificarlos por temas: físicos, químicos, biológicos, mecánicos, eléctricos, radiaciones, incendios, explosiones, etc.

- b) 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:

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

Ejemplos de ligeramente dañino: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo, dolor de cabeza, discomfort.

Ejemplos de dañino: laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores. Sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esqueléticos,

Ejemplos de extremadamente dañino: amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales. Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

### - 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

El cuadro siguiente da un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

### NIVELES DE RIESGO

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino <b>LD</b>	Dañino <b>D</b>	Extremadamente Dañino <b>ED</b>
Probabilidad	Baja <b>B</b>	Riesgo trivial <b>T</b>	Riesgo tolerable <b>TO</b>	Riesgo moderado <b>MO</b>
	Media <b>M</b>	Riesgo tolerable <b>TO</b>	Riesgo moderado <b>MO</b>	Riesgo importante <b>I</b>
	Alta <b>A</b>	Riesgo moderado <b>MO</b>	Riesgo importante <b>I</b>	Riesgo intolerable <b>IN</b>

### c) Valoración de riesgos

Los niveles de riesgos constituyen la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar otros nuevos, así como la planificación en el tiempo de las acciones preventivas.

Riesgo	Acción y temporización
Trivial ( <b>T</b> )	No se requiere acción específica.
Tolerable ( <b>TO</b> )	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.

Moderado (M)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período 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.
Importante (I)	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.
Intolerable (IN)	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.

#### d) 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.

#### e) Revisar el plan

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. También si cambian las condiciones de trabajo, y con ello varían los peligros y los riesgos, se revisará la evaluación de riesgos.

### 2.4. Planificación de la acción preventiva

La planificación de la acción preventiva es uno de los instrumentos del Plan de Prevención, y ha sido objeto de desarrollo en los art 8 y RD 39/97 de los Servicios de Prevención

Cuando el resultado de la evaluación pusiera de manifiesto situaciones de riesgo, el empresario planificará la acción preventiva que proceda

con objeto de eliminar o controlar y reducir dichos riesgos, conforme a un orden de prioridades en función de su magnitud y número de trabajadores expuestos a los mismos. La planificación que ha de hacer obligatoriamente el empresario es una acción exigible y ha de estar inspirada en los principios del art. 15 LPRL, y ha de contemplar si son de aplicación aquellas normas que valoran o regulan riesgos específicos.

El contenido de la planificación preventiva incluirá, en todo caso, los medios humanos y materiales necesarios, así como la asignación de los recursos humanos, materiales, y económicos necesarios.

La actividad preventiva deberá planificarse para un periodo determinado, en el caso de que el periodo en el que se desarrolle la actividad preventiva sea superior a un año, deberá establecerse un programa anual de actividades.

La planificación deberá englobar:

- Medidas y actividades para eliminar y reducir riesgos. Como por ejemplo medidas de prevención en el origen del riesgo, de protección colectiva, de protección individual, de formación e información, etc.
- Información, formación y participación de los trabajadores. La organización debería disponer de procedimientos adecuados que permitan informar y formar a los trabajadores sobre los riesgos a los que están expuestos y las medidas preventivas a seguir. Además, los trabajadores o sus representantes deben ser consultados en todas aquellas cuestiones que afecten a su seguridad y salud en el trabajo.
- Actividades para el control de riesgos. Se consideran como tales las actividades para el control periódico de las condiciones de trabajo, de la actividad de los trabajadores y de su estado de salud, como mediciones, evaluaciones, análisis, reconocimientos médicos etc.
- Actuaciones frente a cambios previsibles en las instalaciones, equipos o procedimientos de trabajo, plantilla de trabajadores, etc.
- Actuaciones frente a sucesos previsibles como riesgos graves e inminentes, situaciones de emergencia y necesidad de prestar primeros auxilios.

## 2.5. Coordinación de la acción preventiva.

El RD 171/2004 de 30 de Enero que establece el desarrollo reglamentario del art 24 LPRL surge para combatir la siniestralidad laboral y reducir los accidentes al aumentar la seguridad, cuando un empresario subcontrate con otras empresas la realización de obras o servicios en su centro de trabajo

El desarrollo reglamentario establece la necesidad de coordinar las actividades empresariales y los medios que deben establecerse para lograrlo. Para ello debe buscarse el equilibrio entre la seguridad y la salud de los trabajadores y la flexibilidad en la aplicación por las empresas.

Tres son los supuestos que aborda en Real Decreto 171/2004 con el fin de regular la coordinación de actividades empresariales:

**a) Concurrencia de trabajadores de varias empresas en un mismo centro de trabajo:** existe un deber de cooperación entre todas las empresas concurrentes cuando en un mismo centro de trabajo desarrollan su actividad trabajadores de dos o más empresas. Este deber de cooperación es aplicable a todas las empresas y trabajadores autónomos concurrentes, existan o no relaciones jurídicas entre ellos. Este deber de cooperación se manifiesta en la obligación que tienen las empresas de darse información recíproca sobre los riesgos específicos con anterioridad al inicio de la actividad (o cuando se produzca un cambio relevante o una emergencia). Esta información recíproca se entregará por escrito cuando alguna de las empresas genere riesgos calificados como graves o muy graves. En todo caso, la información proporcionada deberá tomarse en consideración en la Evaluación de Riesgos Laborales y en la Planificación de la Actividad Preventiva.

**b) Concurrencia de trabajadores de varias empresas en un centro de trabajo del que un empresario es el titular:** el empresario titular debe informar a los otros empresarios concurrentes de los riesgos propios del centro de trabajo y de las medidas de prevención y de emergencia. Asimismo, el empresario titular debe dar instrucciones a los empresarios concurrentes sobre la prevención de riesgos laborales y las medidas de emergencia. Tanto la información como las instrucciones deberán proporcionarse con anterioridad al inicio de la actividad o cuando se produzca un cambio relevante y deberán facilitarse por el empresario titular por escrito cuando los riesgos del centro de trabajo sean graves o muy graves. Por su parte, las empresas concurrentes deberán tener en cuenta la información facilitada en su Evaluación de Riesgos Laborales y en su Planificación de la Actividad Preventiva y deberán cumplir las instrucciones recibidas. Estas empresas concurrentes también deberán comunicar a sus trabajadores la información las instrucciones recibidas.

**c) Concurrencia de trabajadores de varias empresas en un centro de trabajo cuando existe un empresario principal:** el empresario principal, además de cumplir las obligaciones citadas anteriormente, deberá vigilar el cumplimiento de la normativa en materia de prevención

de riesgos laborales por los subcontratistas. Asimismo, el empresario principal exigirá a los subcontratistas que le acrediten por escrito que han realizado la Evaluación de Riesgos Laborales y la Planificación de la actividad preventiva y que han cumplido sus obligaciones en materia de información y formación respecto de sus trabajadores. Por último, el empresario principal deberá comprobar que las empresas contratistas y subcontratistas concurrentes en su centro de trabajo han establecido los necesarios medios de coordinación.

Por otro lado, el Real Decreto 171/2004 establece una relación no exhaustiva de los medios de coordinación que las empresas concurrentes en un centro de trabajo podrían establecer. Las medidas contenidas en esta relación son: el intercambio de comunicación e información, la celebración de reuniones periódicas, las reuniones conjuntas de los comités de seguridad y salud, la impartición de instrucciones, el establecimiento conjunto de medidas específicas de prevención de los riesgos específicos, la presencia en el centro de trabajo de los recursos preventivos y la designación de una o más personas encargadas de la coordinación de las actividades preventivas.

### **3.- INSPECCIONES DE SEGURIDAD: METODOLOGÍA, FASES**

#### **3.1. Concepto:**

La Inspección de seguridad es una técnica preventiva de las denominadas analíticas reactivas en Seguridad e Higiene, es decir su finalidad es detectar los riesgos laborales antes de que se produzcan los accidentes de trabajo.

Se puede definir la Inspección de Seguridad como el examen detallado de las condiciones de trabajo (instalaciones, máquinas, herramientas,...) mediante la observación directa con el objeto de detectar los posibles riesgos existentes, debidos a condiciones materiales peligrosas o prácticas inseguras y evaluar los riesgos en los puestos de trabajo.

Cuando hablamos de instalaciones, equipos, máquinas y procesos productivos nos referimos no solo a sus condiciones y características técnicas, sino también a metodologías de trabajo, actitudes y comportamiento humano, aptitud de los trabajadores para el puesto de trabajo que desempeñan y sistema organizativo.

La Inspección de seguridad se puede realizar sobre el conjunto de las condiciones de trabajo o sobre parte de ellas (puesto de trabajo, sección,...).

Las inspecciones se realizan antes de que se produzcan los accidentes e intentan descubrir las causas y los riesgos con el fin de adoptar medidas de control del riesgo adecuadas..

### **3.2 Objetivos:**

Como toda técnica analítica las Inspecciones intentan detectar riesgos para adoptar soluciones, pero lo cierto es que en los Informes de Inspección además de señalarse los riesgos es frecuente indicar aquellas medidas que pueden corregir o mitigar los riesgos. Asimismo el informe de Inspección sirve como herramienta de control sobre la empresa.

### **3.3. Tipos:**

Existen varias clasificaciones entre las cuales están:

#### **3.3.a) Por su origen:**

- Internas, promovidas por la propia empresa. Son aquellas que se realizan por los Servicios de Prevención de la empresa, ya sean propios o ajenos, en coordinación con los demás departamentos afectados.
- Externas, promovidas por personal ajeno a la empresa: Son las realizadas por Organismos oficiales ( Inspección de trabajo), Servicios de Prevención Ajenos, Mutuas, las compañías de seguros,...

#### **3.3.b) Por su finalidad**

- Ordinarias, se realizan dentro del marco de la acción planificadora de la empresa o responden a obligaciones legales de la empresa .Tienen como objetivo la revisión periódica de todas las instalaciones de la empresa.
- Extraordinarias, son las que se realizan de forma imprevista y urgente ya que obedecen a circunstancias específicas de riesgo y son causadas por circunstancias especiales vgr. denuncia del Comité de Empresa.

#### **3.3.c) Por su metodología:**

- Formales: Las que se realizan de acuerdo con algún método formalizado con anterioridad.
- Informales: Suelen tener un carácter espontáneo y normalmente son extraordinarias.

### **3.3.d) Por su ámbito**

Totales o Parciales o de Puesto de Trabajo, el criterio diferenciador es el diferente ámbito estudiado.

### **3.3.e) In situ o sobre plano.**

Según se haga una visita de inspección o un análisis sobre el plano que para ser eficaz debe mostrar de forma detallada la distribución en planta y, a veces, va acompañado de videos explicativos y de descripción.

### **3.3.f) De Evaluación o de Revisión.**

La de evaluación pretende analizar, detectar y evaluar riesgos, aportando soluciones. Las de revisión tienen como objetivo comprobar si las recomendaciones derivadas de anteriores inspecciones se han puesto en marcha.

## **3.4. Metodología y fases.**

No existe una metodología única ya que algunos de los tipos clasificados anteriormente implican unos métodos radicalmente diferentes de otros.

En primer lugar hay que establecer quienes son las personas que van a realizar la Inspección de Seguridad.

Ello dependerá de si la Inspección es promovida por la propia empresa o por alguien ajeno. En todo caso, resulta conveniente la participación del experto en Prevención de la Empresa si lo tuviere y los Delegados de Prevención.

### **3.4.a) Preparación de la Inspección de Seguridad**

Su objetivo es lograr un conocimiento previo lo más exhaustivo posible, del proceso de trabajo que se va a inspeccionar.

En esta fase se debe elegir la persona o personas que han de llevar a cabo la inspección. Es importante este aspecto porque las personas designadas deben tener los conocimientos y experiencia necesarios para que la inspección sea eficaz.

Para esta primera fase, será necesario:

- Consulta de documentaciones especializadas sobre el proceso a analizar.

- Estudio de los datos sobre accidentes de trabajo enfermedades profesionales, del sector o de la propia empresa
- Consulta directa con el personal técnico de la empresa sobre las características técnicas y aspectos organizativos de las instalaciones y procesos.
- Conocimiento de Normas y Reglamentos específicos que puede afectar al proceso.

Se debe también confeccionar un inventario o lista de comprobación ("check-list")

En este primer paso de preparación de la Inspección de Seguridad se usa cada vez con más frecuencia una herramienta denominada "Listas de Chequeo" que sirvan de recordatorio de los puntos que deben ser inspeccionados en función de los conocimientos que se poseen sobre las características y riesgos de las instalaciones, equipos, máquinas, procesos, etc.

Las Listas de Chequeo, son unas de las técnicas de análisis más usuales, y el método más fácil para la evaluación de riesgos.

- Se basa en la utilización de unos cuestionarios, a los que se responde "si o no", "verdadero o falso"...
- Su aplicación no entraña dificultad, por lo que cualquier persona conocedora de las instalaciones y procesos productivos puede ejecutarlos.

Se debe disponer de una guía o lista de control (check-list) que permita hacer una inspección detallada de todas las instalaciones y contestando normalmente a preguntas a través de respuestas (SI-NO) o haciendo valoraciones sobre el cumplimiento de las condiciones (0,1,2,3).

Existen diferentes tipos de listas de identificación de peligros que pueden variar en función del tipo de empresa

### **3.4.b) Ejecución de la Inspección de Seguridad.**

En este segundo paso se realiza el análisis directo de las condiciones de trabajo. El fin es detectar los riesgos, de dos formas:

- Localización de riesgos: Mediante el empleo de las listas de chequeo; con el objetivo de localizar en el proceso productivo todo aquello que pueda convertirse en accidente laboral o enfermedad profesional. Para ello, se inspeccionarán las instalaciones en funcionamiento normal y en sus posibles variaciones.

- Identificación de riesgos: Deben ser identificados como si fueran avances de futuros accidentes.

.

Al identificar un riesgo hay que tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Materiales: forma del accidente, agente material y factores que determinan la aparición del riesgo.
- Aspectos humanos: comportamiento, aptitud física, etc., de las personas que trabajan allí.

La inspección se ejecuta mediante una visita a los lugares donde se hayan detectado los riesgos teniendo en cuenta que :

- Es fundamental el realizar la inspección acompañado de un mando intermedio responsable de cada departamento y del responsable de seguridad de la empresa
- Las instalaciones deben estar en funcionamiento ordinario Hay que seguir un orden de visita que sea paralelo al flujo del proceso productivo.
- Hablar con los trabajadores, solicitando su opinión.
- Tomar pruebas.

El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo propone para analizar las condiciones de trabajo un método que consiste en clasificar las actividades de trabajo, agrupándolas siguiendo las siguientes pautas: en primer lugar las diferentes etapas o fases del proceso de producción que se realizan en diferentes instalaciones de la empresa, por otro lado las demás actividades que se realizan fuera de la empresa , después los trabajos planificados que no forman parte de la actividad cotidiana vg. mantenimiento y por último las tareas que no son específicas de una zona vg. el transporte.

Se debe hacer asimismo en este estudio no sólo referencia a las instalaciones sino también a las tareas a realizar, formación de los trabajadores, posibles afectados como las visitas, etc...

### **3.4.c) Explotación de los resultados**

La tercera fase consiste en la explotación de los resultados de la visita y este es un trabajo de despacho en el que deben realizarse los siguientes pasos:

1.- Ordenar y completar los datos recogidos durante la inspección con la mayor brevedad posible después de finalizar esta, ya que durante la visita muchos datos habrán sido recogidos telegráficamente dada la necesidad de reducir el tiempo de paralización de los trabajos y por lo

tanto muchos datos estarán almacenados en la memoria que como sabemos puede fallar y cuanto más tiempo pase tanto mayor será la dificultad para recordar los detalles, si transcribimos rápidamente los datos, los apuntes telegráficos nos serán de gran ayuda y permitirán reconstruir toda la inspección sirviendo como reglas mnemotécnicas, pero si dejamos pasar el tiempo puede que no podamos recordar a que se refieren y dejemos cosas importantes en el tintero.

2.- Diseñar las medidas preventivas para los riesgos detectados, lo antes posible, pues si se han detectado riesgos importantes el tiempo transcurrido hasta que se propongan medidas correctoras es precioso y cuanto antes se propongan antes será posible adoptar las soluciones.

3. - Siempre que sea posible, dar un tratamiento informático y estadístico a los datos recogidos, para, después, poder extraer conclusiones de interés, no solo para la empresa visitada, sino para todas las empresas con problemas similares en el sector, a las que puede ser de enorme utilidad la información recogida. De este modo logramos multiplicar los efectos positivos de una inspección

#### **4.- LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES**

La investigación de accidentes es una técnica reactiva de prevención, que estudia y analiza un accidente que ha ocurrido, para determinar las causas que han ocasionado el que se produzca.

En la investigación de accidentes se van a determinar una serie de hechos que han conducido a que se produzca, y al eliminar estos hechos, no solamente se evitara el mismo accidente, sino aquellos otros en los que podría intervenir cada uno de ellos.

##### **4.1. Concepto**

La investigación de accidentes queda recogida en la ley de Prevención de Riesgos Laborales, ley 31/1995, de 8 de noviembre, artículo 16, Evaluación de Riesgos, párrafo 3, en el que indica que cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores, el empresario llevara a cabo una investigación al respecto, al fin de detectar las causas de los hechos

La investigación de accidentes es una técnica preventiva analítica a posteriori, que busca determinar las causas que han originado el accidente, y aunque su finalidad es el obtener la información mas completa y precisa de cómo se desarrollaron los hechos y determinar las causas del accidente, su objetivo final es:

- Evitar que sucedan en el futuro accidentes iguales o similares.
- Descubrir nuevos peligros existentes, que pueden materializarse en otros accidentes.
- Implantar medidas correctoras.

En principio se deberían investigar todos los accidentes, puesto que es una obligación legal establecida para el empresario. No obstante, no tiene demasiada lógica burocratizar la prevención e investigar todos los accidentes con la misma intensidad. No obstante no sería lógico investigar todos los accidentes con la misma intensidad, sino que se debe hacer una selección.

Se deben investigar sin lugar a duda los accidentes que sean mortales, por los efectos psicológicos que produce, por sus costes y por las posibles repercusiones legales. Los accidentes muy graves y graves porque suelen tener los mismos o muy similares factores que los mortales, por otro lado la dirección debe realizar una política de gestión clara en favor de implicar a todos en la prevención y la no investigación de un accidente grave rompería esta filosofía.

Los accidentes leves o sin daño físico, deberían ser investigados cuando tuviesen una alta frecuencia repetitiva, cuando presentes causas desconocidas o bien potencialmente puedan causar lesiones graves o aquellos que pensamos que pudiesen haber tenido mayores consecuencias.

## 4.2. Metodología

Esta técnica pretende conocer de forma detallada todos los factores que han intervenido en el accidente y para ello se propone el siguiente método:

- 1) No se deben buscar culpables: Evitando así que se oculte información. Se buscan las causas y no responsables.
- 2) Sólo se estudiarán los hechos de comprobación fehaciente (hechos probados).
- 3) Rapidez en la búsqueda de la información.
- 4) Reconstrucción in situ del accidente.
- 5) Preguntar a diversas personas, de forma individual. Los testigos no deberán comentar entre ellos el accidente.
- 6) Interesarse tanto por los aspectos técnicos como humanos que pudieron influir en el accidente
- 7) Diferenciar en el informe las causas y las consecuencias.

A su vez dentro de las causas distinguiremos las primarias, secundarias, materiales y humanas, las causas que originaron el accidente y las causas que originaron la lesión. Para ello se deben agrupar las causas referidas a un mismo concepto (agenda material, acto humano) y ordenarlas utilizando métodos como el árbol de causas o diagrama de factores del accidente y sus conexiones.

8) Las medidas que se propongan deben ser viables.

### 4.3. Tipos de investigación de accidentes

Las más frecuentes son:

**4.3. a. Investigación en línea:** Se lleva a cabo de forma sistemática por la propia línea de trabajo. Debe propiciar la adopción inmediata de las medidas correctoras necesarias e informar a todos los estamentos interesados de la empresa, Este tipo de investigación sería conveniente que se estableciera de cómo método normal de actuación en la empresa.

**4.3. b. Investigación especializada:** Realizadas por especialistas de prevención de riesgos de la empresa o bien del Servicio de prevención ajeno .

### 4.4. Fases de la Investigación de Accidentes

Esencialmente en las investigaciones de accidentes se siguen las siguientes fases:

#### 4.4.a) Toma de Datos:

Se lleva a cabo en el lugar del suceso y debe hacerse inmediatamente después de hacerse producido el accidente. Pretende reconstruir el accidente. Los datos interesantes pueden ser: datos sobre el tiempo, lugar, condiciones materiales etc.. Sólo se deben aceptar hechos probados. Se pueden utilizar fotografías, pruebas testificales, etc...

#### 4.4.b) Integración de los datos :

Su finalidad es la comprensión del desarrollo del accidente a través de la concatenación de aquellos datos fiables tomados en la etapa anterior. En esta fase, lo que se pretende es obtener una descripción fidedigna de los acontecimientos, que a juicio del investigador sea conforme a los hechos reales, es decir se ha de describir el accidente concatenado los hechos recopilados.

#### **4.4.c) Determinación de Causas:**

Se buscarán aquellas causas primarias origen del accidente y las intermedias que son aquellas que producen la lesión. Asimismo se diferenciarán las causas técnicas, humanas y las organizativas.

Con esta etapa lo que se pretende es el “análisis de los hechos con obtener las causas del accidente”.

En la determinación de las causas se deberán tener en cuenta los siguientes criterios:

- Las causas deben ser siempre agentes, hechos o circunstancias realmente existentes en el acontecimiento. Solamente pueden aceptarse como causas los motivos demostrados y nunca los que se apoyan en meras suposiciones.
- Se analizarán las distintas fases del accidente, diferenciando las causas básicas, que son origen del accidente; y causas inmediatas que son desencadenantes del accidente.

Entre todas las causas determinadas, se seleccionaran las que tienen mayor importancia preventiva al eliminarlas, y que lógicamente, sean factibles de eliminar

#### **4.4.d) Ordenamiento de los resultados, conclusiones y propuestas**

Esta parte de la investigación lo que trata es de agrupar las anteriores causas en orden de actuación preventiva. Conforme a las causas básicas analizadas en la etapa anterior se deberán diseñar las medidas preventivas encaminadas a evitar la repetición del accidente.

#### **4.5. Investigación de accidentes por el método del árbol de causas**

El árbol de causas es un método de investigación de accidentes.

Este método considera el trabajo como un sistema, y las disfunciones de dicho sistema es lo que conducen al accidente.

El árbol de causas es un proceso a posteriori y consiste en remontarse desde el daño hasta su origen pasando por toda la cadena de disfunciones elementales que lo han originado , de esta manera se puedan determinar las causas originaria del accidente que es preciso eliminar o controlar, para que el accidente no vuelva reproducirse.

Según la OIT el árbol de causas representa la cadena de antecedentes que de manera directa o indirecta han ocasionado el accidente.

La aplicación de este método implica, al igual que lo indicado anteriormente, una recogida de datos y la determinación de unos HECHOS, los cuales se van a organizar cronológicamente, representándolos gráficamente en lo que se denomina ARBOL DE CAUSAS, por su semejanza a la estructura de un árbol, en donde el punto de arranque es la lesión y las ramas son los HECHOS.

La construcción del árbol se puede efectuar de izquierda a derecha o de arriba abajo, siendo este último el que más comodidad representa de construcción.

El árbol acostumbra a construirse de arriba hacia abajo partiendo del suceso último: daño o lesión, aunque puede también construirse de derecha a izquierda o de izquierda a derecha partiendo en todos los casos de la lesión o del daño.

A partir del suceso último se delimitan sus antecedentes inmediatos y se prosigue con la conformación del árbol remontando sistemáticamente de hecho en hecho, respondiendo a la pregunta siguiente:

"¿Qué tuvo que ocurrir para que este hecho se produjera?"

La contestación a esta pregunta se realizara con alguno de los hechos recabados, teniendo así la primera ligazón entre la lesión y un hecho, a continuación se vuelve a repetir la misma pregunta, y así las veces que sean necesarias hasta no obtener respuesta. El siguiente paso es coger cada uno de los hechos relacionados anteriormente y para cada uno de ellos volver e efectuar la misma metodología.

Se desciende así en la cadena causal, parándose cuando se llegan a unos hechos básicos.

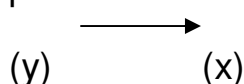
A partir del suceso último se delimitan sus antecedentes inmediatos y se prosigue con la conformación del árbol remontando sistemáticamente de hecho en hecho, respondiendo a la pregunta siguiente:

"¿Qué tuvo que ocurrir para que este hecho se produjera?"

En la búsqueda de los antecedentes de cada uno de los hechos podemos encontrarnos con distintas situaciones:

### Primera situación

El hecho (x) tiene un sólo antecedente (y) y su relación es tal que el hecho (x) no se produciría si el hecho (y) no se hubiera previamente producido.

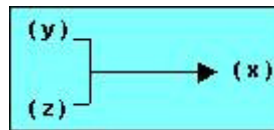


### Segunda situación

El hecho (x) no se produciría si el hecho (y) no se hubiese previamente producido, pero la sola producción del hecho (y) no entraña la producción del hecho (x), sino que para que el hecho (x) se produzca es necesario que además del hecho (y) se produzca el hecho (z).

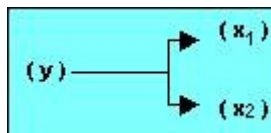
El hecho (x) tiene dos antecedentes (y) y (z).

Se dice que (y) y (z) forman una conjunción que produce (x) y esta relación se representa gráficamente del siguiente modo:



### Tercera situación

Varios hechos ( $x_1$ ), ( $x_2$ ) tienen un único hecho antecedente (Y) y su relación que ni el hecho ( $x_1$ ), ni el hecho ( $x_2$ ) se producirían si previamente no se produjera el hecho (y).



### Cuarta situación

No existe ninguna relación entre el hecho (x) y el hecho (y) de modo que (x) puede producirse sin que se produzca (y) y viceversa.

Se dice que (x) e (y) son dos hechos independientes y en su representación gráfica, (x) e (y) no están relacionados.



## 5. CONTROL ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES

### 5.1 Concepto:

Es una técnica general analítica de seguridad que se lleva a cabo a través de los datos procedentes de las notificaciones de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, así como las correspondientes investigaciones de cómo se desencadenaron. Constituyen una fuente muy valiosa de información cuyo análisis puede constituir la base para adoptar acciones adecuadas.

## 5.2. Objetivos:

**5.2.a) Dentro de una empresa** sirven para comprobar cómo evoluciona su situación y plantear qué situaciones y controles deben ser revisados y mejorados con el fin de alcanzar mayores niveles de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores.

También le sirve para comparar su accidentabilidad con la del sector.

**5.2.b) Para la Administración Laboral** permite el análisis de la evolución de la situación de la seguridad y la salud en el trabajo, verificando el grado de cumplimiento de los objetivos de la política de prevención y poniendo de relieve las actividades o sectores que necesitan una mayor protección.

**5.2.c) Para los investigadores:** Es una fuente muy valiosa para los investigadores de esta materia.

## 5.3 Índices mas frecuentes:

Para poder comparar datos estadísticos y obtener conclusiones sobre el estado y la evolución de la siniestralidad o accidentabilidad, ya sea de una empresa, o sector, se utilizan diversos índices de siniestralidad o accidentalidad.

La accidentalidad se refiere al número de accidentes mientras que la siniestralidad abarca de forma conjunta a los accidentes de trabajo y a las enfermedades profesionales.

La OIT en las recomendaciones de la **X y XIII Conferencia de Estadígrafos del Trabajo** establece unos índices que son los más utilizados y permiten comparar la accidentalidad entre países, comunidades, sectores, empresas, etc.

La nomenclatura utilizada en los índices que se detallan a continuación es la siguiente:

N : Número de accidentes con baja ocurridos.

n: Número de trabajadores expuestos al riesgo.

Ht : Número de horas-hombre trabajadas.

Jt : Jornadas naturales perdidas por i.t

Jb: Jornadas perdidas por muerte o invalidez permanente (Según baremo)

El número de trabajadores expuestos al riesgo se calcula como la medida anual de trabajadores afiliados a regímenes de la Seguridad Social que tienen cubierta la contingencia de accidentes de trabajo.

Se excluyen, aunque estén cubiertos por la Seguridad Social los accidente in itinere.

Se contabilizan como accidentes con baja todos los que causan baja de al menos un día, sin contar el día en que se produjo el accidente.

Las horas trabajadas se refieren a las de la jornada de trabajo, excluyendo las vacaciones, los permisos, las bajas etc..

**5.3.a) Índice de Incidencia:** Es el número de accidentes con baja acaecidos durante la Jornada de trabajo por cada mil trabajadores expuestos al riesgo.

$$II = \frac{N}{n^*} \times 1.000$$

n\*: afiliados a S.S. en régimen de contingencia de accidentes cubierta expuestos.

**5.3.b) Índice de Gravedad:** Se refiere al número de días no trabajados por accidentes ocurridos durante la jornada de trabajo por cada mil horas trabajadas por los trabajadores expuestos al riesgo. Con este índice se puede valorar la importancia de los accidentes, algo inapreciable a través de los índices de frecuencia o de incidencia.

$$IG = \frac{Jt + Jb}{Ht^*} \times 1.000$$

Ht\* Horas medias trabajadas anualmente por los asalariados y número de trabajadores afiliados a régimen de S.S. con la contingencia de accidentes cubiertas.

El número de jornadas laborales perdidas incluye jornadas atendiendo a un baremo (para accidentes seguidos de muerte o incapacidad permanente) más jornadas naturales que el trabajador está de baja incluyendo festivos.

Para conocer el número de jornadas perdidas por incapacidad permanente y muerte hay que consultar el **Baremo en la Norma ANSI Z 16.1-1697**

Se puede calcular **un índice de gravedad general** de accidentes en el centro de trabajo con baja y sin baja, considerando las jornadas perdidas por accidentes con baja más las jornadas perdidas por accidente sin baja ( a razón de dos horas por accidente y ocho horas por jornada laboral ) más las jornadas perdidas por incapacidad permanente y muerte

**5.3.c) Índice de Frecuencia:** Se trata del número de accidentes con baja acaecidos durante la jornada de trabajo por cada millón de horas trabajadas por los trabajadores expuestos al riesgo.

El problema de estimar este índice es la dificultad de sumar con exactitud las horas trabajadas.

$$IF = \frac{N}{Ht^*} \times 1.000.000$$

Ht\* Horas medias trabajadas anualmente por el número de trabajadores afiliados a la S.S con contingencia de accidentes de trabajo cubierta. No deben incluirse los accidentes " In itinere".

El Índice de Frecuencia General se calcula incluyendo los accidentes con baja y sin baja.

El Índice de Frecuencia de Accidentes Mortales se obtiene si únicamente tenemos en cuenta los accidentes mortales, el número de trabajadores expuestos al riesgo, por cada cien millones de horas trabajadas.

**5.3.d) Duración media de las bajas:** Es el número de días no trabajados por accidente ocurrido durante la jornada de trabajo.

$$DM = \frac{Jt + Jb}{N}$$

**5.3.e) Índice de incidencia de accidentes mortales:** Recoge el número de accidentes mortales acaecidos durante el trabajo por cada cien mil trabajadores expuestos al riesgo.

**6.3. f) Índice de Seguridad:** Es el número de empleados por accidente y por cada 100.000 horas trabajadas. Expresa el nivel de seguridad de la empresa.

$$IS = \frac{n}{N \times Ht} \times 100.000$$

## 5.4 Notificación y Registro de Accidentes

Para que se pueda llevar a cabo la técnica del control estadístico de accidentes es necesario utilizar otras dos técnicas de Seguridad, la notificación y el registro de accidentes.

### 5.4.a) Notificación:

Es una técnica analítica de seguridad "a posteriori" y consiste en la comunicación por escrito de los accidentes ocurridos. Pueden existir partes internos de la empresa pero en cualquier caso los accidentes de trabajo deben notificarse vía Internet a través del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (Delt@) del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales desde el día 1 de enero de 2004, conforme establece la disposición adicional primera de la Orden Ministerial 2.926/2002 de 19 noviembre. Se debe cumplimentar los siguientes partes:

- 1) Parte de Accidente con baja : Se deben enviar en un plazo de 5 días hábiles a la entidad gestora. Pero además si el accidente es grave, muy grave, mortal o afecta a más de cuatro personas en el plazo de 24 horas se comunicará a la autoridad laboral, o a través del Sistema Delt@
- 2) Relación de accidentes de trabajo ocurridos sin baja médica: Se cumplimenta mensualmente. Se elabora el original y dos copias y se remite dentro de los 5 primeros días hábiles del mes siguiente.
- 3) Relación de altas o fallecimientos de los accidentados. e cumplimenta mensualmente. Original y dos copias y se remite dentro de los 10 primeros días de cada mes.

### 5.4.b) Registros

Es la base para la realización de programas de prevención.

El art. 23 L.P.R.L. establece que el empresario debe elaborar y conservar a disposición de la autoridad laboral la relación de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que hayan causado al trabajador una incapacidad laboral superior a un día de trabajo.

La no realización de las investigaciones y el registro de resultados está considerado como una infracción grave según el art. 12.4 del Real Decreto Legislativo 5/2000 que aprueba el texto refundido de la Ley sobre Infracciones y Sanciones en el Orden Social.

Una vez notificados los accidentes de trabajo la empresa debe proceder a su registro. La empresa debe registrar y archivar los resultados de la investigación de incidentes y accidentes como parte de la obligación de elaborar determinada documentación relativa a prevención de riesgos laborales.

El registro consiste en la recopilación ordenada de los datos que proporciona la investigación de un accidente de trabajo para extraer los datos necesarios para efectuar los posteriores estudios, estadísticas, así como para determinar los factores de riesgo que deban ser eliminados con una política preventiva adecuada.

El registro tiene como finalidad proporcionar información a la empresa sobre los accidentes ocurridos durante un determinado tiempo y sobre sus tendencias.

Los modelos de documentos utilizados para registrar los accidentes de trabajo son varios en función de su finalidad (*Hojas de registro de accidentes, tarjetas de registro personal de accidentes, análisis cruzado de variables, resumen de accidentes, etc.*).

Los factores de riesgos que tras el análisis de la información recopilada, sean determinados como causa de los accidentes darán información sobre los problemas de organización de la prevención de la empresa y permitirán orientar la acción preventiva y orientar también las medidas de tipo organizativo y de protección.

Otra posibilidad del registro de accidentes es el control, a través de los índices de siniestralidad laboral de la efectividad de las medidas preventivas emprendidas adoptadas por la empresa.

El Registro de accidentes permite efectuar análisis estadísticos que permitan conocer las causas y localización de los riesgos y las estadísticas de accidentes a nivel de empresa, sector,...

Por último se puede utilizar el registro para la planificación de campañas, carteles, que informen a los trabajadores sobre los riesgos laborales y provoquen su interés por la prevención.

## 6.- CONCLUSIONES

En el presente tema se ha realizado un estudio de las diferentes etapas de la acción preventiva en la empresa y de las diferentes técnicas de prevención de accidentes de las que puede ayudarse para ello tales como la inspección de seguridad, la investigación de accidentes y el control estadístico de accidentes.

## 7.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y DOCUMENTALES.

- Enciclopedia de Salud y Seguridad en el Trabajo. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Manual de Seguridad en el Trabajo . Mapfre
- Seguridad e Higiene en el Trabajo. Santillana.
- Seguridad e Higiene en trabajo. José María Cortés Díaz Editorial Tebar
- Evaluación de riesgos laborales **INSHT**
- Evaluación de las condiciones de trabajo en pequeñas y medianas empresas (PYMES) **INSHT**

# NOTAS