

## **TEMA 62.**

# **ETAPAS DE LA ACCIÓN PREVENTIVA.**

### **INDICE.**

#### **INTRODUCCION.**

##### **1. ETAPAS DE LA ACCIÓN PREVENTIVA.**

- 1.1. La prevención de riesgos.
- 1.2. Etapas de la acción preventiva.

##### **2. INSPECCIONES DE SEGURIDAD: METODOLOGÍA.**

- 2.1. Inspecciones de seguridad.
- 2.2. Metodología.

##### **3. FASES Y TIPOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES.**

- 3.1. La investigación de accidentes: objetivos y tipos.
- 3.2. Fases en la investigación de accidentes.

##### **4. CONTROL ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES.**

- 4.1. La estadística de siniestralidad en España. Proceso estadístico Documentación.
- 4.2. Los índices de siniestralidad.

### **CONCLUSION.**

## INTRODUCCIÓN:

*El trabajo puede considerarse una fuente de salud en tanto que aporta salario, define el status, el autodesarrollo personal y profesional, etc. , pero también puede causar diferentes daños a la salud de tipo psíquico, físico o emocional, según sean las condiciones sociales y materiales donde se realice. De ahí la necesidad de adoptar una política preventiva a través de métodos y técnicas especializadas, planificada y ejecutada a través de distintas fases, que vinculan a todos los implicados en la relación laboral.*

### 1. ETAPAS DE LA ACCIÓN PREVENTIVA.

#### 1.1. La prevención de riesgos.

El **art. 4** de la **Ley 31/1995, de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales** define **prevención** como un 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. En su **art.16 LPRL** obliga al empresario a realizar una evaluación inicial y periódica de los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, y su control periódico, teniendo en cuenta la naturaleza de la actividad, los puestos de trabajo y los trabajadores que los ocupan; y cumplir los principios de la acción preventiva (**art. 15 LPRL**) y lo dispuesto en la LPRL y otras normas, en especial ante riesgos y actividades de especial peligrosidad, contando con el consenso de los trabajadores, sus representantes y órganos especializados de prevención.

El ámbito y el alcance de la prevención depende de las características de cada empresa, pero la metodología que ha de seguirse (Sistemas de Gestión de Prevención de Riesgos Laborales) debe responder a una serie de aspectos comunes al proceso calidad total:

- Globalidad: alcanzará todas las actividades de la empresa, con una visión conjunta.
- Oportunidad: realizada en el momento adecuado, para que tenga la efectividad deseada.
- Eficiencia: partir del origen del problema, no de sus efectos, y analizar los costes y beneficios esperados con cada acción, según el principio de que la prevención es rentable.
- Integración: dentro de la actividad de la empresa y de sus departamentos.
- Cuantificación: gracias a una serie de ratios y estándares preestablecidos.
- Planificación y secuenciación, fijando el plazo para cada actividad preventiva, los responsables y los recursos humanos y materiales necesarios para su ejecución.
- Periodicidad: se debe evaluar y revisar al cambiar las circunstancias o se detecten fallos.

Es fundamental integrar la prevención en la dirección estratégica de la empresa (no anexa).

## 1.2. Etapas de la acción preventiva.

La planificación de la prevención debe seguir un proceso estructurado en varias etapas, empleando distintas técnicas y contando con diferentes especialistas. De ellas, las dos primeras encajan dentro de las técnicas analíticas, la tercera 3ª es una técnica operativa.

1ª) **identificación** de los riesgos inherentes a los puestos de trabajo y al acondicionamiento de los lugares de trabajo. El accidente es la materialización de un riesgo preexistente, por lo que el primer paso de su evitación será descubrirlo, localizarlo e identificar a los trabajadores afectados. Exige analizar de forma global el ciclo productivo (tareas, instalaciones, equipos, sustancias químicas..), la organización y el ambiente de trabajo, las características y el estado de salud de los trabajadores expuestos, etc., contemplando la interacción entre todos ellos.

2ª) **evaluación de los riesgos** inicial y periódica: una vez localizados se debe evaluar su alcance desde un punto de vista cualitativo (tipo de riesgo, gravedad) y cuantitativo (frecuencia de exposición a las tareas potencialmente peligrosas, número de trabajadores expuestos), a partir de unos objetivos y criterios preestablecidos bien definidos, estructurados y consensuados, y mediante una serie de técnicas y ratios estandarizados y de validez general.

Estos valores pueden exigirse por normativa específica (Ej. TLVs para riesgos químicos, o **WBGT** para el estrés térmico) o por criterios generales de las normas UNE, guías del INSHT u otros organismos estatales, regionales o internacionales. El más conocido es el método **FINE: PxCxE** (*del que hablaremos después*). Una vez evaluados se decide el grado de riesgo tolerado y se elaboran escalas de riesgos según su magnitud, precisando si se puede reducir su probabilidad (**P**), su frecuencia de exposición (**E**) o sus consecuencias (**C**).

3ª) **Control de riesgos**: Se trata de diseñar, coordinar y desarrollar técnicas, medidas y acciones que eviten, minimicen y protejan ante esos riesgos, y controlar periódicamente su cumplimiento y efectividad, según la naturaleza de los riesgos y los factores a que se atribuya:

🔧 **Técnicos**: mediante *técnicas de concepción* (diseño, normalización, mejora de métodos..) y *técnicas de corrección* (dispositivos de seguridad, mantenimiento, aislamiento de focos de riesgo, equipos de protección personal que reduzcan la posibilidad o el impacto del accidente.

👤 **Humanos**: por la selección de personal, formación, adiestramiento, incentivos, disciplina.

Todo ello debe ir acompañado de un proceso permanente de información y formación a los trabajadores y a sus representantes, debiendo formalizarse, documentarse y notificarse en modelos oficiales a la autoridad laboral, para que conozcan el alcance real de los riesgos derivados de sus puestos de trabajo y la forma de prevenirlos y evitarlos.

Para que la política preventiva tenga un efecto positivo se hace muy necesario anticiparse a la aparición de los problemas, siendo preferible el control "a priori" frente al control "a posteriori" una vez que han aparecido los incidentes o accidentes, indicando los fallos del sistema preventivo. Para ello debe realizarse una investigación, análisis y registro de los posibles factores causantes, que afectan a la integridad personal, y al del ciclo productivo.

## **2. INSPECCIONES DE SEGURIDAD: METODOLOGÍA.**

### **2.1. Inspecciones de seguridad**

Es una técnica analítica **activa** (a priori, antes de que se produzca un accidente) de seguridad que consiste en el análisis realizado mediante la observación directa de las instalaciones, equipos y procesos productivos, para identificar y evaluar los riesgos existentes en los puestos de trabajo (condiciones peligrosas y prácticas y comportamientos inseguros) eliminando ó reduciéndolos a valores tolerables y mantenerlos en estos límites mediante técnicas operativas basadas en los resultados de las técnicas analíticas.

Su **finalidad** es vigilar el cumplimiento de las normas de prevención y seguridad de las situaciones de riesgo para que no llegue a materializarse el accidente.

### **2.2. Metodología.**

Aunque depende de quién sea su promotor (interno o externo), su carácter formal o informal y la normativa aplicable al proceso productivo y a los riesgos detectados, tiene 3 etapas:

#### **1ª) Trabajo de oficina: planificación.**

🚦 **Elección del inspector:** depende de quién promoviera, pudiendo ser el Servicio propio o ajeno de la empresa, el Delegado o el Comité de Seguridad e Higiene (si es a instancia de la Empresa), Delegado de Prevención y expertos de organismos oficiales, principalmente de las administraciones laborales y sanitarias, así como asociaciones privadas. En ambos casos

debe contar con suficiente formación y experiencia tanto sobre el proceso productivo y las características de la empresa, como en materia de prevención y de la normativa aplicable.

🚦 **Información Previa:** busca obtener el máximo de información sobre distintos aspectos.

- *Datos de la empresa:* plantilla, proceso productivo, etc.
- *Agentes materiales:* instalaciones, máquinas, herramientas, EPIs, sustancias,...
- *Entorno ambiental:* orden y limpieza, ruido, iluminación, temperatura,...
- *Características personales de los trabajadores:* formación, aptitudes, actitudes,...
- *Organización:* organigrama, jornada, ritmos, sistema de comunicaciones...
- *Normativa aplicable:* especialmente en caso de riesgos específicos.

Esta información se tratará mediante un doble análisis documental (libros, estudios realizados, normas específicas...) y estadístico (estudios nacionales, de sector laboral y de la propia empresa sobre los peligros potenciales, su origen, estudios sobre accidentes e incidentes...). Con ella, se elaborará lista de comprobación (**check-list**) que sirve de guía de los aspectos a inspeccionar, en función de las características y riesgos en cada momento.

## 2º) Ejecución de la Inspección: trabajo de campo en el centro de trabajo.

Se realiza su análisis directo, mediante la visita durante el normal funcionamiento de la actividad y acompañado de los responsables de las áreas a inspeccionar. Puede hacerse sin previo aviso, lo que permite mayor fiabilidad a la inspección, aunque no se podrá conocer de otros aspectos si no están presentes sus responsables; o informando previamente a éstos, con objeto de preguntar lo que se estime oportuno, aunque a riesgo de que se preparen ocultando los peligros. La inspección debe ser exhaustiva, siguiendo la hoja de riesgos (aspectos materiales, técnicos, organizativos y humanos), sin desechar nada, por irrelevante que sea.

La hoja de riesgos (**check-list**) es un cuestionario (*responde SI-NO*) sobre diversos aspectos:

- ✓ **Instalaciones generales:** estado de los locales, suelos, escaleras, pasillos, salidas, aberturas en paredes, orden y limpieza, iluminación, condiciones climáticas, etc.
- ✓ **Instalaciones de servicio:** eléctricas, de agua, aire acondicionado, calefacción, etc.
- ✓ **Instalaciones de seguridad:** estado de extintores manuales y automáticos, bocas de incendio, salidas de emergencia, así como los planes de emergencia y autoprotección.
- ✓ **Manutención:** manual (transporte y levantamiento de cargas, almacenamiento) y mecánica (carretillas elevadoras, grúas, ascensores, montacargas).

- ✓ **Maquinaria:** características técnicas, fecha de adquisición, marcado CE, modificaciones y limitaciones, protecciones, sistemas de seguridad, métodos de trabajo, accesibilidad, frecuencia de la operación, operarios afectados, mantenimiento y uso adecuado...
- ✓ **Herramientas portátiles:** manuales y eléctricas (estado, utilización, mantenimiento...),
- ✓ **Recipientes a presión:** estado de conservación, instalación, mantenimiento, utilización...
- ✓ **Condiciones ambientales:** contaminantes químicos, físicos y biológicos, exposición, etc.
- ✓ **Trabajos de riesgo especiales:** en altura, soldadura, sustancias corrosivas ó tóxicas, etc.
- ✓ **Equipos de Protección Individual:** si es marca CE, calidad, uso, adecuación al riesgo.

### 3º) Valoración de los resultados.

Es un trabajo de oficina consistente en ordenar y dar *tratamiento informático y estadístico* a los datos recogidos, para extraer las conclusiones de interés y favorecer inspecciones futuras. Se valorarán con el método más apropiado al tipo de riesgo y en riesgos específicos se utiliza métodos especializados (*ej. Riesgo intrínseco de incendio o los ya citados WBGT o TLVs*). Entre los generales destaca el método **NERP** (Nivel Estimado de Riesgo Potencial) o el método **FINE de William** (Evaluación matemática para el control de riesgos): **P x C x E**:

- **P:** probabilidad de que la secuencia del accidente se complete)
- **C:** consecuencias de la actualización del riesgo como accidente o incidente)
- **E:** (frecuencia de exposición).

Para estimar estos valores se acude a tablas codificadas para cada nivel de P, E, C. *Ejemplo*;

- ✓ Exposición muy alta= 10 (varias veces al día); moderada =5 (de vez en cuando)
- ✓ P esperada= 10 (*muy probable*); P incierta=5 (*improbable pero posible*); P imposible= 0,5
- ✓ C catástrofe=10 (muerte o pérdida millonaria); C (lesión leve, daño material)= 0, 5.

Una vez evaluados se decide el grado de riesgo tolerado, se elaboran escalas de riesgos según su magnitud, y se prioriza acciones de control, considerándose:

- **Trivial o aceptable**, por debajo de 85 NERP: en principio no requiere una actuación.
- **Tolerable:** NERP entre 199 y 85, se debe adoptar medidas de prevención y protección y llevar un seguimiento periódico, para que no se materialice y ver su evolución.
- **Moderado**, entre 249-200: requiere adoptar medidas de prevención, protección y control, con el fin, de reducirlo y de que no se materialice.
- **Importante**, de 399 – 250: es urgente una actuación para *su corrección inmediata*.

- **Intolerable**, valores de NERP igual o superior a 400. Es necesario parar la actividad hasta que no sea corregido o minimizado.

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

#### 4º) Control y justificación de las medidas de prevención.

De acuerdo con ello se debe adoptar lo antes posible los oportunos controles, analizando si se puede reducir su **Probabilidad**, su frecuencia de **Exposición** o sus **Consecuencias**.

- Elaboración de un plan prevención adaptado a los riesgos específicos detectados.
- Detección del factor de riesgo (llegando incluso a detener la actividad si es extremo).
- Justificar las acciones de prevención:  **$J = \frac{\text{NERP} \times \text{Eficacia de la prevención}}{\sqrt[3]{\text{presupuesto} / 1,5 \times 10^4}}$**

Se entiende muy justificada (necesaria y rentable) si el valor **J > 20**; justificada si está entre **10 y 20**; dudosa si está entre **6 y 9**; y no justificada si es inferior o igual a **5**.

#### 5º) **Elaborar un informe de inspección** a partir de los datos recogidos:

Tiene por objeto tomar las decisiones oportunas y favorecer inspecciones futuras e incluirá:

- ✓ Los datos de la empresa: producción, plantilla, estadística de siniestralidad...
- ✓ Los datos del análisis de riesgos: identificación, localización, valoración y prioridades,
- ✓ Medidas propuestas: coste *real* de su implantación, coste *previsible* de no hacerlo, justificación de la prevención y secuenciación de las acciones preventivas. Esto transforma la inspección desde una técnica analítica a otra operativa.

### 3. FASES Y TIPOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES.



### 3.1. La investigación de accidentes: concepto, finalidad y tipología.

Es una técnica analítica y reactiva (a posteriori, una vez ha ocurrido un accidente), cuya finalidad es descubrir todos los factores que han intervenido en su génesis, buscando causas, (*no culpables*) y neutralizar el riesgo desde su origen. Busca erradicar la idea de “inevitables” o de “acto inseguro” determinante de los accidentes y usar la experiencia en las acciones futuras de prevención. Hay distintas investigaciones, que podemos clasificar por distintos criterios:

- a) Su origen (promotores), lo que a su vez determinará la elección del investigador;
  - *Internos*: técnico o médico del servicio de prevención de la empresa (en sus ámbitos).
  - *Externos*: Técnico del Instituto de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Inspección de Trabajo o técnicos de prevención y expertos de diferentes organismos oficiales laborales y sanitarios o de las mutuas aseguradoras.
- b) Por su profundidad: depende de los hechos que la motiven y la finalidad perseguida:
  - *en línea*, sistemática, encuestas con una finalidad informativa, didáctica y preventiva.
  - *especializada* abierta por algún AT más relevante.
- c) Por la gravedad del Accidente de Trabajo: mortal, grave, leve y accidentes blancos.

### 3.2. Etapas de la investigación de accidentes.

**1ª Planificación:** es importante decidir:

- a) El investigador: tendrá suficiente formación técnica sobre: proceso productivo (equipos, sustancias), en materia de seguridad y normativa aplicable.
- b) Profundidad: dependiendo de su finalidad e importancia de las lesiones.
- c) Metodología y recursos humanos y materiales a utilizar. Las más utilizadas son dos: *árbol de causas* y *árbol de fallos y errores*.

#### 2ª) Selección de casos ¿Cuales son los accidentes que se deben investigar?

En principio se deberían investigar todos los accidentes, puesto que es una obligación legal establecida para el empresario. No obstante, es imposible investigar todos los accidentes que se producen, siempre tiene un coste (económico y temporal) y podría burocratizar la prevención (Art. 14.3, L.P.R.L). Podemos seguir algunos **criterios de selección de:**

- 1) Según la **OIT** (Organización Internacional del Trabajo) se debe investigar:



- Los accidentes que ocasionen muerte o lesiones graves.
- Accidentes con lesiones menores pero repetidos, ya que revelan situaciones o prácticas de trabajo peligrosas que deben corregirse antes de causar un accidente más grave.
- Accidentes o sucesos peligrosos que los agentes de prevención de la empresa (Servicio de Prevención, Comité de Seguridad y Salud, Delegados/as de prevención...) o la Administración laboral o sanitaria, los consideren necesario por sus rasgos especiales.

2) El Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (**INSHT**) considera que, y que por tanto se debe centrar la investigación de los mismos según los siguientes criterios:

- a) Investigar **TODOS** los accidentes mortales y graves, lo que se justifica por:
  - ✓ Sus graves consecuencias para los trabajadores afectados y sus familias.
  - ✓ El efecto psicológico que produce en el entorno de la empresa en que acontece.
  - ✓ Sus graves consecuencias para la empresa: económicas y legales.
- b) Investigar accidentes leves, los incidentes o incluso accidentes blancos, cuando sean repetitivos, puedan originar lesiones graves o no estén claras sus causas.
- c) Realizar la investigación cuanto antes, para evitar la modificación del estado de cosas.
- d) Interrogar a expertos en seguridad y a los testigos individualmente, tomando muestras, fotos y otras pruebas necesarias.
- e) Analizar por separado los factores técnicos y los humanos; así como los datos realmente observados, los declarados (por testigos y expertos) y los deducidos.
- f) Reconstruir el accidente lo más fielmente posible y ceñirse a hechos probados sin hacer juicios prematuros y no buscar culpables, solo causas.

3) **Pearson** decía que por cada 400 incidentes (*AT sin daños*), se producen 80 daños a la propiedad, 50 lesiones, 3 AT leves y 1 grave. Es por ello que todos deben investigarse, incluso los accidentes sin daño, porque tal vez lo causen en un futuro si no se evitan.



### 3ª) Análisis estadístico y determinación de sus causas.

Las causas demostradas (no supuestas) debe clasificarse por su origen (humano o técnico), consecuencias (lesión) y su grado de influencia en el Accidente: *secundarias* y *primarias* (se distinguen porque deben permitir su eliminación de acuerdo a las posibilidades tecnológicas, sociales o económicas, y así evitar el accidente o sus consecuencias en todos o en un porcentaje elevado de casos). Podemos usar distintos métodos, por ejemplo:

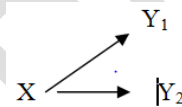
a) **Árbol de causas:** a partir de la situación de accidente se analiza sus causas, para eliminarlas o controlarlas. La relación entre antecedente (X)- consecuente (Y) puede ser:

En cadena: Y solo puede producirse si se produce X:  $X \text{-----} \rightarrow Y$

$X_1$

En conjunción: Y tiene varios antecedentes, sin los que no se produciría:  $X_2 \rightarrow Y$

Disyunción: X tiene dos consecuentes:



Independiente: no hay relación (X) (Y)  $X \text{-----} \rightarrow Y_2$

Coadyuvante: X no determina pero condiciona la probabilidad de que ocurra Y.

Con los datos se realiza un cuadro resumen de ordenación de causas y adopción de medidas.

b) **Árbol de Fallos y errores:** método deductivo de análisis que parte de un “suceso no deseado o evento que se pretende evitar” (que no necesariamente debe ser un daño, a diferencia del anterior), para averiguar los orígenes de los mismos.

### 5ª) Elaboración del informe:

Es un documento que recoge por escrito el resultado de la investigación:

- a) *Antecedente*: tipo de accidente, descripción e identificación de los dañados.
- b) *Datos de la encuesta*: tipo de accidente, descripción, causas (técnicas y humanas) y datos complementarios aportados por testigos y expertos.
- c) *Medidas correctoras*: de prevención y de protección
- d) *Conclusiones* (infracciones legales, informes de seguridad) y *Anexo* (fotos, planos, etc.).

## 4. CONTROL ESTADÍSTICO DE ACCIDENTES.

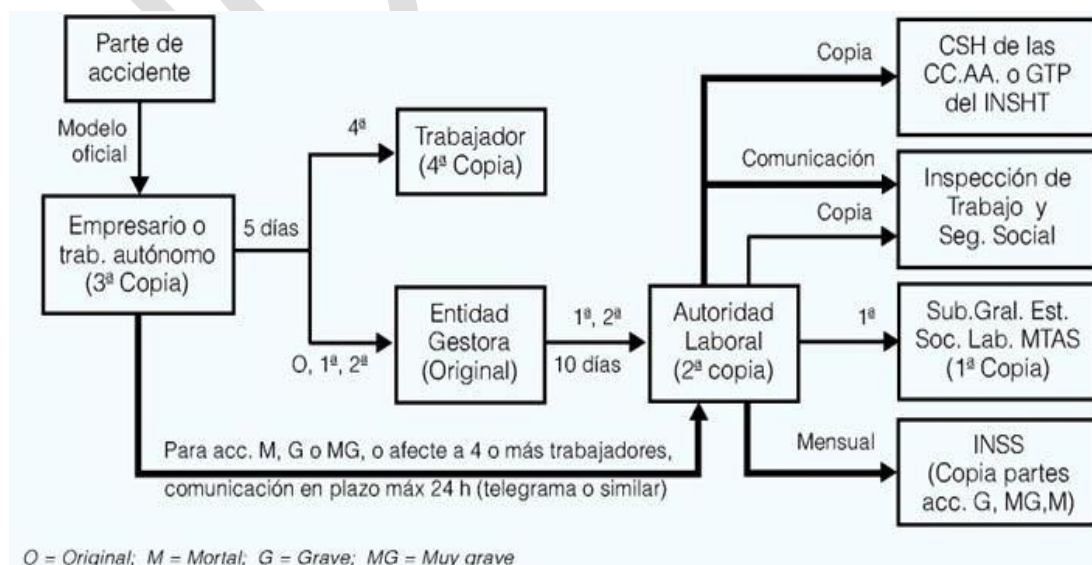
Se trata de la explotación estadística de los resultados de estudios de riesgos y siniestralidad, codificados y presentados en forma de tablas, tasas o índices, que permite establecer comparaciones entre distintos sectores productivos, regiones, empresas o áreas internas, así como su evolución en el tiempo, y centrar la prevención donde se vea más necesario.

#### 4.1. Proceso estadístico y documentación.

Para llevar a cabo ese control, el art.23 de la LPRL exige al empresario notificar por escrito a la autoridad laboral los daños para la salud de sus trabajadores derivados de su trabajo, a través de los documentos establecidos por la Orden Mº Trabajo 16 de diciembre de 1987.

##### a) Parte de accidente de trabajo.

Es un documento individual obligatorio en todo accidente que ocasione la ausencia del lugar de trabajo al menos un día, excluido el del accidente, y con baja médica (distingue entre accidentes y recaídas, con objeto de evitar dobles cómputos). Describe el accidente, los datos personales y profesionales del trabajador, centro de trabajo y empresa. El empresario debe cumplimentar 4 copias + el original (*según se ve en el esquema*), remitiendo **en 5 días** 2 copias más el original a la Entidad Gestora de la prestación (Mutua o INSS) que se queda el original y enviará en 10 días 2 copias a la Autoridad Laboral competente de la provincia en la que radica el centro de trabajo y ésta a su vez remitirá copia a la Subdirección General de Estadísticas Sociales y Laborales del Ministerio de Trabajo, entre otros organismos (*Instituto Nac. de la Seguridad Social, Inspección de Trabajo, Instituto Nac. de Seguridad e Higiene*).



- b) Los Accidentes graves, muy graves mortales o múltiples** (más de 4 personas) deben notificarse **en 24h**, si bien a posteriori se cumplimentara documentalmente su descripción.
- c) Relación de Enfermedades Laborales**, en el plazo **de 10 días** desde el diagnóstico, y en **5 días** más debe comunicar sus detalles.
- d) Relación de altas** (trabajadores que estuvieron de baja). Se cumplimenta mensualmente por la Entidad Gestora o Colaboradora y lo remite a la Subdirección General de Estadística.
- e) Relación de accidentes de trabajo ocurridos sin baja médica:** Se notifica a la Entidad Gestora en **los 5 días** siguientes, y se envía mensualmente sus detalles (datos del trabajador, fecha y forma en que ocurrió el accidente, centro de trabajo y actividad económica). Esta Entidad lo envía a la autoridad laboral que remite una copia a la Sub. Gral. de Estadística.

#### 4.2. Los índices de siniestralidad.

El Ministerio de Empleo, a través del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT) realiza y publica estadísticas periódicas de siniestralidad laboral, clasificada por su gravedad, ámbito territorial y por sectores de producción con el fin de conocer su evolución y tomar las medidas oportunas, centrándose allí donde se hace más necesario. Siguen las directrices de la Organización Internacional del Trabajo (*XVIª Conferencia Internacional de Estadísticos del Trabajo OIT*), a través de unos índices normalizados:

**a) Índice de incidencia.** Es el número de accidentes de trabajo con baja por cada 1.000 trabajadores expuestos (*con las contingencias profesionales cubiertas*).

$$\text{Índice de Incidencia} = \frac{\text{Nº total de accidentes en jornada de trabajo con baja} \times 1.000}{\text{Nº medio de personas expuestas al riesgo.}}$$

*Útil para ver la peligrosidad cuando el número de personas expuestas al riesgo es variable de un día a otro*

Pueden encontrarse **Índices de incidencia de accidentes mortales**, en este caso por cada 100.000 trabajadores expuestos =  $(\text{Nº de accidentes con baja} / \text{Nº personas expuestas}) \times 10^5$

**b) Índice de frecuencia.** Es el número de accidentes con baja ocurridos durante la jornada de trabajo por cada millón de horas trabajadas (*exposición*) por el colectivo expuesto al riesgo.

$$\text{Índice de Frecuencia} = \frac{\text{Nº total de accidentes en jornada de trabajo con baja} \times 1.000.000}{\text{Nº total de Horas –Hombre Trabajadas (HHT)}}$$

*\*Se excluye los accidentes "in itinere". Las HHT se estiman multiplicando los trabajadores expuestos por el promedio anual de horas trabajadas= N° trabajadores expuestos x Horas trabajadas/día x días trabajados.*

Pueden encontrarse **Índices de frecuencia de accidentes mortales**, en este caso por cada 100 millones de horas trabajadas =  $(N^{\circ} \text{ total de accidentes con baja} / \text{HHT}) \times 10^8$

c) **Índice de gravedad:** relaciona los días perdidos por accidentes con baja con las horas de trabajo de las personas expuestas. Cuando han existido muertes o lesiones invalidantes) se suma a las jornadas perdidas por IT, los días de cargo por los órganos del cuerpo según el Baremo Oficial del INSHT (OM°T) (ver tabla al final del tema).

$$\text{Índice de gravedad} = \frac{\text{Jornadas no trabajadas por IT} + \text{Jornadas por lesiones invalidantes} \times 1.000}{N^{\circ} \text{ total de Horas - Hombre Trabajadas}}$$

c) **Índice de duración media de las bajas:** refleja el plazo medio de las bajas y se obtiene dividiendo las jornadas no trabajadas por el número de accidentes, es decir:

$$\text{ID Media} = \frac{\text{Jornadas no trabajadas por los accidentes con baja}}{\text{Accidentes en jornada de trabajo con baja}} = \frac{\text{I. gravedad} \times 1000}{\text{I frecuencia}}$$

e) **Índice de seguridad:** n° trabajadores expuestos por cada accidente y 100.000h de trabajo.

$$\text{Índice de Seguridad} = \left( \frac{\text{Número de trabajadores expuestos al riesgo}}{N^{\circ} \text{ total de accidentes} \times N^{\circ} \text{ total de horas trabajadas}} \right) \times 10^5$$

f) **El Índice de accidentabilidad:** n° de accidentes por cada 100 trabajadores expuestos.

$$\text{IA} = (N^{\circ} \text{ de accidentes} / N^{\circ} \text{ de trabajadores}) \times 100.$$

g) **Porcentaje de horas perdidas:** horas perdidas por accidente de cada 100h de trabajo.

\*En la actualidad se recurre al empleo de las “**curvas de tendencia**”, basadas en la obtención de los índices frecuencia y gravedad mensual y acumulados

**El RD 404/2010**, reduce la cotización por contingencias profesionales a las empresas que mejoren en la disminución y prevención de la siniestralidad laboral (**Orden TIN/1448/2010** y **Orden ESS/56/2013** sobre valores límite de los índices de siniestralidad general y extrema, y la cotización por contingencias profesionales a alcanzar para calcular el incentivo). Fija **dos índices de siniestralidad general y uno extrema**, que no deben rebasar los valores límite de siniestralidad publicados por el M°T (Para su cálculo no cuenta los accidentes in itinere ni recaídas)

- ✓ El primer **índice Ii** es el cociente entre el importe de la prestación por I. Temporal derivada de contingencias profesionales y las cuotas por tales contingencias ( $\chi 100 \rightarrow$  en tantos%)
- ✓ El 2º **índice Iii** es el cociente entre el nº de partes de A. Trabajo y Enfermedad Profesional con baja laboral y las cuotas por contingencias profesionales ( $\chi 10.000$  en tantos‰).
- ✓ **Índice Iiii** de siniestralidad extrema es el cociente entre el número de casos de I. Perm. y fallecimientos y las cuotas por contingencias profesionales ( $\chi 1.000.000$  en tantos‰‰).

### CONCLUSIÓN:

*El objetivo de la Prevención de Riesgos Laborales es proteger al trabajador de los riesgos laborales, y en especial de los accidentes y las enfermedades de trabajo. Esto exige fomentar en empresas y trabajadores una auténtica cultura preventiva, que debe tener su reflejo en la planificación de la prevención desde el momento inicial; investigar todos accidentes (porque todos son evitables) y atajar sus causas. Debemos entender, incluso en momentos de crisis, que aunque la política preventiva tiene un coste, son aún mayores los costes económicos y especialmente humanos que pueden derivarse de la falta de seguridad, incluso mortales.*

<b>Baremo para la valoración del índice de gravedad de los accidentes de trabajo según la pérdida de tiempo inherente a la incapacidad causada</b>	
<b>Naturaleza de la lesión</b>	<b>Jornadas de trabajo perdida</b>
Muerte	6000
Incapacidad permanente absoluta	6000
Incapacidad permanente total	4500
Pérdida del brazo por encima del codo	4500
Pérdida del brazo por el codo o debajo	3600
Pérdida de la mano	3000
Pérdida o invalidez permanente del pulgar	600
Pérdida o invalidez permanente de un dedo cualquiera	300
Pérdida o invalidez permanente de dos dedos	750
Pérdida o invalidez permanente de tres dedos	1200
Pérdida o invalidez permanente de cuatro dedos	1800
Pérdida o invalidez permanente pulgar y un dedo	1200
Pérdida o invalidez permanente pulgar y dos dedos	1500
Pérdida o invalidez permanente pulgar y tres dedos	2000
Pérdida o invalidez permanente pulgar y cuatro dedos	2400
Pérdida de una pierna por encima de la rodilla	4500
Pérdida de una pierna por la rodilla o debajo	3000
Pérdida del pie	2400
Pérdida de la vista (un ojo)	1800
Pérdida de la vista (ceguera total)	6000
Pérdida de oído (uno solo)	600
Sordera total	3000