

TEMA 59

ACCIDENTE DE TRABAJO. EL ORIGEN DE LOS ACCIDENTES Y TEORÍA DE LA CAUSALIDAD. COSTES DE LA SINIESTRALIDAD LABORAL.

**I. INTRODUCCIÓN**

**II. DESARROLLO DEL TEMA**

**1. CONCEPTO DE ACCIDENTE DE TRABAJO**

**1.1. Situación actual en España**

**2. EL ORIGEN DE LOS ACCIDENTES Y LA TEORÍA DE LA CAUSALIDAD**

**2.1. Los factores técnico y humano en el origen de los accidentes de trabajo.**

**2.2. Teoría de la causalidad en los accidentes de trabajo**

**3. CLASIFICACION DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO.**

**4. COSTES DE SINIESTRALIDAD LABORAL.**

**4.1. Coste para el trabajador.**

**4.2. Coste para la empresa.**

**4.2.1. Método de Heinrich**

**4.2.2. Método de Simonds**

**4.2.3. Método de los elementos de producción.**

**4.3. Costes para la sociedad.**

**III. CONCLUSIÓN**

**IV. BIBLIOGRAFÍA**

## I. INTRODUCCIÓN

En esta unidad vamos a estudiar la importancia del análisis de los accidentes laborales dentro del ámbito de la prevención de riesgos laborales. Comprender su origen y las causas que los provocan es esencial para diseñar estrategias que contribuyan a reducir su incidencia. Entre los enfoques más destacados se encuentra la teoría de la causalidad, la cual explica que los accidentes no son producto del azar, sino el resultado de una secuencia de factores que, al no ser controlados, culminan en un siniestro.

Asimismo, abordaremos el impacto económico y social de la siniestralidad laboral, que se traduce en costes directos e indirectos, tales como gastos sanitarios, indemnizaciones, pérdida de productividad y afectación al bienestar de las personas trabajadoras y sus familias.

La **Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL)** constituye el marco normativo fundamental en España. Esta ley establece las obligaciones de las empresas en la identificación, evaluación y control de riesgos, fomentando una cultura preventiva orientada a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores.

Los Artículos más destacados de la LPRL sobre accidentes laborales son:

- **Artículo 9. Inspección de Trabajo y Seguridad Social**  
Este artículo establece que la Inspección tiene funciones clave, como elaborar informes en procedimientos derivados de accidentes de trabajo y notificar a la autoridad laboral cuando ocurran accidentes mortales, muy graves o graves.
- **Artículo 14. Derecho a la protección frente a los riesgos laborales**  
Reconoce el derecho de los trabajadores a una protección eficaz y vincula este derecho con obligaciones concretas del empresario, como la formación, la evaluación de riesgos, y la posibilidad de paralización de actividad ante riesgo grave e inminente BOE.
- **Artículo 23 (según Ley 31/1995)**  
Aunque no aparece explícito en el texto abierto, en cuanto a accidentes, este artículo regula la notificación del parte de accidente de trabajo, cuya

responsabilidad recae en el empresario, y establece un plazo máximo para hacerlo Portal INSST.

## II. DESARROLLO DEL TEMA

### 1. CONCEPTO DE ACCIDENTE DE TRABAJO.

De acuerdo con la **Ley General de la Seguridad Social** (artículo 156), se entiende por accidente de trabajo *“toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena”*.

Desde la perspectiva de la **Prevención de Riesgos Laborales**, el accidente de trabajo se concibe como **cualquier suceso no deseado que interrumpe el desarrollo normal de la actividad laboral y que puede causar daños a la salud de los trabajadores, ya sean físicos, psicológicos o materiales**. Este enfoque no solo considera la lesión inmediata, sino también las condiciones que la originan, lo que permite analizar el accidente como un indicador de fallos en la gestión preventiva.

Dentro de esta definición se incluyen tanto los accidentes ocurridos en el centro de trabajo como los que se producen durante los desplazamientos relacionados con la actividad laboral, denominados **accidentes in itinere**, así como aquellos que suceden durante misiones o encargos derivados directamente de la relación laboral.

Asimismo, se contemplan como accidentes laborales ciertas enfermedades que no están clasificadas como profesionales, siempre que pueda demostrarse que tienen su origen directo en la actividad desempeñada.

#### 1.1. Situación actual en España.

En la actualidad, los accidentes laborales en España continúan siendo un problema de gran relevancia social y económica. Según los datos más recientes del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), cada año se registran cientos de miles de accidentes con baja laboral, de los cuales un porcentaje significativo corresponde a sectores como la construcción, la industria manufacturera y los servicios. Aunque en las últimas décadas se han logrado avances en la reducción de la siniestralidad gracias a la

normativa preventiva y a la mejora de las condiciones de trabajo, las cifras muestran que los accidentes siguen representando un desafío para las políticas de seguridad laboral.

Además del impacto humano que suponen las lesiones y las pérdidas de vidas, los accidentes laborales generan costes económicos para las empresas y para la sociedad en general. Estos incluyen gastos médicos, indemnizaciones, disminución de la productividad y repercusiones en la estabilidad del entorno laboral. Por ello, la prevención y el estudio de la siniestralidad continúan siendo objetivos prioritarios en el marco de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

En el periodo de junio 2024 a mayo 2025, se notificaron **528.640 accidentes de trabajo con baja** en jornada laboral.

Aunque la incidencia de accidentes generales (con baja) muestra una **leve tendencia a la baja**, la **siniestralidad mortal ha aumentado** significativamente tanto en 2024 como en la primera mitad de 2025.

Las cifras indican un **amplio margen de mejora en prevención**, especialmente en sectores con mayor riesgo como transporte, servicios e industria.

La elevada presencia de muertes por causas naturales (infartos, derrames) y de accidentes in itinere pone de manifiesto la necesidad de una visión más integral de la salud laboral, incluyendo factores psicosociales y condiciones de desplazamiento.

## 2. EL ORIGEN DE LOS ACCIDENTES Y LA TEORÍA DE LA CAUSALIDAD

Los accidentes de trabajo no ocurren de manera fortuita, sino que responden a la presencia de **causas concretas** que los originan y explican. Puede afirmarse, por tanto, que no existe accidente sin una causa previa. Sobre esta premisa se fundamentan las medidas de seguridad en el ámbito laboral, tanto las orientadas a la **prevención** como aquellas destinadas a la **protección**.

El análisis de las causas de la siniestralidad laboral revela la influencia de dos grandes grupos de factores: los **técnicos**, relacionados con las condiciones materiales y

organizativas del trabajo, y los **humanos**, vinculados al comportamiento y a las características de los trabajadores.

En este apartado se abordará, en primer lugar, la incidencia que tienen ambos tipos de factores en la producción de accidentes laborales. Posteriormente, se expondrá la **Teoría de la Causalidad**, como marco de explicación del origen de los siniestros, y finalmente se presentarán algunas consideraciones acerca del fenómeno de la **predisposición individual a accidentarse**.

### **2.1. Los factores técnico y humano en el origen de los accidentes de trabajo.**

En el estudio de las causas de los accidentes laborales se distinguen principalmente dos tipos de factores: **técnicos** y **humanos**.

El **factor técnico (FT)** hace referencia al conjunto de condiciones materiales que generan situaciones de riesgo o peligro, y que pueden desencadenar accidentes y sus consecuencias. A estos también se les denomina *condiciones materiales inseguras* o *condiciones materiales peligrosas*. Dentro de ellas se incluyen, entre otras:

- Deficiencias en el ambiente de trabajo.
- Fallos o defectos en la maquinaria.
- Ausencia o mal estado de dispositivos de seguridad y protecciones.
- Errores en la instalación o en el desarrollo de los procesos productivos.

Por otro lado, el **factor humano (FH)** se refiere a las acciones u omisiones cometidas por las personas que originan situaciones de riesgo. Estos comportamientos, también conocidos como *actos inseguros* o *acciones peligrosas*, pueden derivar de la imprudencia, el desconocimiento o la falta de atención por parte del trabajador.

La intervención sobre estas causas puede realizarse de dos maneras:

- **Prevención técnica**, que actúa directamente sobre los factores materiales inseguros (FT), eliminando o corrigiendo las condiciones que originan el riesgo.
- **Prevención humana**, que se aplica sobre el factor humano (FH), generalmente mediante formación, sensibilización y el uso de equipos de protección individual.

La experiencia ha demostrado que la prevención técnica suele ser más eficaz, ya que permite proteger a la colectividad y ofrece resultados más visibles a corto plazo. Sin embargo, cuando por limitaciones técnicas o económicas no sea posible aplicar medidas de carácter técnico, se recurre a la prevención humana, incidiendo en el comportamiento individual y en el uso de medidas de protección personal.

## 2.2. Teoría de la causalidad en los accidentes de trabajo

El análisis de los accidentes de trabajo parte de la idea de que **ningún accidente ocurre por azar**, sino que siempre existen **causas concretas** que lo originan. Estas causas pueden ser técnicas (condiciones materiales inseguras) o humanas (acciones o conductas inadecuadas). Reconocer la existencia de estas causas y estudiarlas con métodos objetivos es lo que se denomina **Seguridad científica**.

La **teoría de la causalidad** se basa en tres postulados fundamentales:

### 1. Causas naturales

Todo accidente tiene una explicación en hechos naturales. Aunque en ocasiones no se logre identificar la causa, esto no significa que no exista, sino que revela una limitación en la investigación. Por ello, la prevención debe partir de la convicción de que siempre hay un origen objetivo.

### 2. Multiplicidad de causas

Los accidentes no suelen deberse a un único factor, sino a la combinación de varios. Estas causas pueden clasificarse en:

- **Causas anteriores:** las que predisponen o condicionan el accidente (por ejemplo, falta de mantenimiento en una máquina).
- **Causas coincidentes:** las que, al unirse, generan directamente el accidente. Pueden ser principales (determinantes) o secundarias (coadyuvantes).
- **Causas posteriores:** aquellas que complican el accidente una vez ocurrido (por ejemplo, ausencia de primeros auxilios).

Esta multiplicidad explica que **cada accidente sea un hecho único**, ya que en cada caso la combinación causal es diferente.

### 3. Causas como factores de un producto

Las causas principales actúan como factores de una multiplicación. Si uno de esos factores se elimina, el “producto” (el accidente) no llega a producirse. Esto implica que no es necesario eliminar todas las causas, sino identificar y actuar sobre las más determinantes y accesibles.

Esta teoría se aplica en dos niveles:

- **Análisis:** consiste en investigar los accidentes para detectar cuáles son las causas principales. Este proceso no ofrece certezas absolutas, sino hipótesis y probabilidades, ya que la investigación depende de la información disponible. Una causa se considera principal si, al eliminarla, el accidente no se produciría.
- **Operación preventiva:** una vez identificadas las causas principales, se actúa sobre ellas. La experiencia muestra que lo más eficaz es intervenir sobre los factores técnicos (materiales inseguros), porque su corrección protege a toda la colectividad. Si no es posible, se actúa sobre los factores humanos, normalmente con formación y equipos de protección individual.

En definitiva, la teoría de la causalidad permite comprender que los accidentes laborales no son hechos aislados ni fortuitos, sino el resultado de una **red de causas naturales y múltiples**, entre las cuales hay que localizar las más determinantes para actuar eficazmente en la prevención.

### 3. CLASIFICACIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRABAJO.

La clasificación de los accidentes de trabajo resulta fundamental para comprender sus características, analizar sus causas y establecer medidas preventivas más eficaces. Existen diversos criterios de clasificación que permiten ordenar la siniestralidad laboral en función de aspectos médicos, técnicos, organizativos o sociales, lo que facilita tanto la investigación como la aplicación de estrategias de seguridad.

Los accidentes laborales pueden agruparse siguiendo distintos criterios:

- **Según las consecuencias médicas:** con baja laboral, que pueden ser leves, graves o mortales.

- **Según el lugar del accidente:** en el centro habitual de trabajo, en otro centro diferente o durante los desplazamientos relacionados con el trabajo (*in itinere*).
- **Según la parte del cuerpo afectada:** cabeza, cara, ojos, cuello, espalda, tórax, entre otros.
- **Según la ocupación del trabajador:** directivos, técnicos, administrativos, personal cualificado o no cualificado.
- **Según el sector de actividad:** agricultura, pesca, minería, industria, construcción, textil, metalurgia, química, entre otros.
- **Según las causas:** la Organización Internacional del Trabajo (OIT) identifica factores como maquinaria, transporte, explosiones, sustancias tóxicas o corrosivas, herramientas manuales, animales, entre otros.
- **Según el tipo de accidente:** golpes, caídas, atrapamientos, resbalones, contacto eléctrico, inhalación o ingestión de contaminantes, explosiones, golpes de calor, congelaciones, etc.
- **Según el incumplimiento de medidas de seguridad:** incluye actos inseguros (no respetar normas, no usar equipos de protección, distracciones) y condiciones materiales peligrosas (ausencia de protecciones, ruido o iluminación inadecuada, equipos defectuosos).
- **Otros criterios:** sexo y edad del trabajador accidentado, tamaño de la empresa, horario y día de la semana en que ocurre el accidente.

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) además propone una clasificación múltiple que contempla:

- La **forma del accidente** (cómo ocurre: caída, choque, atrapamiento...).
- El **agente material** (máquina, instalación o equipo que lo provoca).
- La **parte del agente material** que causa directamente la lesión.
- La **localización de la lesión** (parte del cuerpo afectada).
- La **calificación médica de la lesión** (leve, grave, muy grave o mortal).

#### 4. COSTES DE SINIESTRALIDAD EN EL TRABAJO.

El análisis de los costes derivados de los accidentes de trabajo resulta complejo, ya que no siempre es posible medir con precisión todas sus consecuencias. Sin embargo, es

evidente que las pérdidas económicas asociadas a la siniestralidad laboral representan una de las principales razones para reforzar la prevención y la seguridad en el ámbito profesional. Los efectos de un accidente repercuten en distintos niveles: trabajador, empresa y sociedad.

#### 4.1. Coste para el trabajador

El trabajador accidentado es quien sufre de manera más directa las consecuencias. Estas pueden manifestarse en forma de lesiones físicas o psicológicas, pérdida temporal o permanente de la capacidad laboral, dolor, limitaciones en su vida cotidiana o incluso procesos de exclusión social.

Además, la familia del trabajador también se ve afectada, tanto en el plano emocional como en el económico. Los ingresos suelen reducirse debido a la disminución de la capacidad productiva, a los gastos en tratamientos médicos o rehabilitación y, en los casos más graves, a la dificultad para reincorporarse al empleo o acceder a un nuevo puesto de trabajo.

#### 4.2. Coste para la empresa

El impacto económico de los accidentes de trabajo también afecta directamente a las empresas. Aunque existen diferentes métodos para calcularlo, en España su aplicación aún no es muy común, ya que la mayoría de las compañías cubren estas contingencias mediante mutuas de seguros o la Seguridad Social. Entre los métodos más utilizados destacan el de **Heinrich**, el de **Simonds** y el de los **elementos de producción**.

##### 4.2.1. Método de Heinrich

Este método establece una clasificación de los costes derivados de los siniestros laborales (accidentes de trabajo y enfermedades profesionales) en dos categorías principales: **costes directos (Cd)** y **costes indirectos (Ci)**.

- **Costes directos (Cd):** incluyen los salarios abonados al trabajador durante el tiempo de baja, gastos médicos no cubiertos por el seguro, el pago de primas aseguradoras, la selección y formación de un sustituto, la pérdida de productividad y posibles indemnizaciones no aseguradas.

- **Costes indirectos (Ci):** se refieren a aspectos menos visibles pero igualmente significativos, como el tiempo perdido por otros empleados que se ven afectados por el accidente, así como los gastos derivados de la investigación de las causas que lo originaron.

Además de los costes ya mencionados, Heinrich identifica otros impactos económicos derivados de un accidente laboral, tales como: la disminución del rendimiento de los trabajadores afectados psicológicamente por el suceso, la generación de productos defectuosos, los daños en maquinaria e instalaciones, la menor productividad del accidentado tras reincorporarse, las pérdidas comerciales por pedidos no atendidos y el tiempo invertido en trámites legales.

El autor plantea que el **coste total (Ct)** de un accidente puede expresarse como la suma de los **costes directos (Cd)** y los **costes indirectos (Ci)**:

$$Ct = Cd + Ci$$

Mientras que los costes directos son relativamente fáciles de cuantificar, los indirectos presentan mayores dificultades de cálculo. Para estimarlos, Heinrich propone una relación lineal en la que:

$$Ci = a \cdot Cd$$

El valor del coeficiente “a” depende de factores como la actividad de la empresa, su localización geográfica, el sector económico y el tamaño de la organización. Para una empresa industrial de mediana dimensión, Heinrich establece que **a = 4**, lo que implica que el coste indirecto cuadruplica al directo. De esta manera, el coste total sería:

$$Ct = Cd + 4Cd = 5Cd$$

#### 4.2.2. Método de Simonds

El método de **Simonds** diferencia tres tipos de costes: los **asegurados (Ca)**, los **no asegurados (Cna)** y los **derivados de riesgos catastróficos (Cc)**, de modo que el coste total se expresa como:

$$Ct = Ca + Cna + Cc$$

- **Costes asegurados (Ca):** corresponden a las primas de seguros abonadas por la empresa, por lo que son fácilmente cuantificables.
- **Costes no asegurados (Cna):** para calcularlos, Simonds clasifica los accidentes en diferentes categorías (A1, A2, A3... An), según su gravedad: desde daños materiales sin lesión, hasta accidentes con bajas de distinta duración.
- **Costes catastróficos (Cc):** engloban accidentes de gran impacto económico o aquellos que provocan fallecimientos.

Una vez realizada esta clasificación, la empresa debe calcular el **coste medio (X)** de cada categoría de accidente a partir de su experiencia. Así, los costes no asegurados se obtienen multiplicando el número de accidentes de cada tipo por su coste medio:

$$Cna = n1X1 + n2X2 + n3X3 + \dots + nnXn$$

Finalmente, el coste total queda definido como:

$$Ct = Ca + Cna + Cc$$

Este método permite obtener una estimación ajustada a la realidad de cada empresa, aunque presenta la limitación de que requiere elaborar tablas internas de costes basadas en la propia experiencia, lo que puede resultar un proceso largo y complejo.

#### 4.2.3. Método de los elementos de producción

Este método, propuesto por **Wallach en 1962**, permite calcular el coste de los accidentes laborales evaluando las pérdidas económicas en **cinco elementos clave de la producción**:

1. **Mano de obra:** incluye el tiempo perdido por el personal implicado en el accidente, así como los gastos de atención sanitaria.
2. **Maquinaria:** se contabilizan los daños sufridos en equipos de producción, herramientas y utillaje.
3. **Instalaciones:** se consideran los perjuicios ocasionados en edificios, sistemas de agua, electricidad, aire, mobiliario y demás infraestructuras.

4. **Materiales:** comprende las pérdidas de materias primas, productos en proceso y artículos terminados.
5. **Tiempo:** refleja las horas de producción perdidas a raíz del accidente y que no se incluyen en la mano de obra directa.

Este enfoque permite identificar con mayor detalle en qué áreas se generan los principales costes de la siniestralidad, ayudando a las empresas a tomar medidas más específicas de prevención y control.

### 4.3. Coste para la sociedad

El impacto social de los accidentes laborales es enorme, no solo por el sufrimiento humano que generan, sino también por las consecuencias económicas. Según la **Organización Internacional del Trabajo (O.I.T)**, cada año se producen más de **100 millones de accidentes laborales con lesión** y más de **200.000 muertes** en el mundo.

En España, además de las indemnizaciones y gastos médicos asumidos por la Seguridad Social (subsidios, pensiones, rehabilitación, asistencia sanitaria, etc.), los accidentes laborales suponen la pérdida de **millones de jornadas de trabajo anuales**, la disminución de la productividad, daños en equipos e instalaciones, costes de la organización preventiva y el mantenimiento de la infraestructura estatal dedicada a la seguridad laboral.

La dificultad para calcular con precisión todas estas variables hace imposible conocer el coste exacto para la economía nacional, pero se sabe que es muy elevado. Esto refuerza la necesidad de invertir en **prevención y seguridad laboral**.

La **Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales** define la prevención como el conjunto de medidas destinadas a evitar o reducir los riesgos derivados del trabajo. En este marco, la **Seguridad** se centra en reducir los accidentes, mientras que la **Higiene** laboral se ocupa del control de los factores ambientales (físicos, químicos y biológicos) para evitar enfermedades profesionales.

Entre las acciones más comunes en seguridad laboral se incluyen: inspecciones, investigación de accidentes, elaboración de mapas de riesgos, elección adecuada de

equipos de protección y la formación e información de los trabajadores. La normativa asigna estas funciones a los **Servicios de Prevención**, la **Inspección de Trabajo** y los empresarios, reforzando la idea de que la prevención es responsabilidad compartida.

### III. CONCLUSIÓN

La siniestralidad laboral implica consecuencias humanas irreparables y un coste económico muy elevado para todos los implicados. Por ello, la **prevención** debe ser entendida como una inversión imprescindible tanto para las empresas como para la sociedad.

Las cifras de siniestralidad laboral continúan siendo preocupantes. En 2024 se registraron en España **1.179.202 accidentes de trabajo**, de los cuales **796 resultaron mortales**, lo que supone un **incremento del 10,4% respecto a 2023**. Esto evidencia la necesidad de estudiar cuidadosamente las causas y de analizar los accidentes también desde la perspectiva de sus costes, tanto humanos como económicos. El accidente más económico sigue siendo aquel que **no ocurre**, independientemente de la inversión en medidas preventivas.

El elevado coste social y económico de los accidentes laborales subraya la **urgencia de aplicar medidas de seguridad eficaces y continuas**. Aunque en los últimos años se han implementado incentivos como bonificaciones de la Seguridad Social a empresas con menor índice de siniestralidad, las cifras, especialmente de fallecidos, permanecen inaceptablemente altas, recordándonos que la prevención debe seguir siendo una prioridad absoluta.

### IV. BIBLIOGRAFIA.

- **Alonso Olea, Manuel y Tortuero Plaza, José Luis.** *Instituciones de la Seguridad Social*. Madrid, España. 2002. Ed. Cívitas S.A.
- **Creus Solé, Antonio.** *Técnicas para la prevención de riesgos laborales*. Madrid. Editorial Marcorbo. 2011.
- **Calderón Pastor, Javier.** *Siniestralidad laboral*. Madrid, España. 2015. Editorial Cívitas.

- **Cortés Díaz, J. M<sup>a</sup>.** *Técnicas de prevención de riesgos laborales: Seguridad e Higiene del trabajo.* Madrid. 2016. Ed. Tébar.
- **VV.AA.** *Memento Prevención Riesgos Laborales.* Madrid, España. 2018. Editorial S.A. Francis y Taylor.

#### Legislación relacionada:

- **Ley 31/1995**, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- **Real Decreto Legislativo 2/2015**, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- **Real Decreto Legislativo 8/2015**, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social.

#### Webgrafía:

- **Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST)**  
Información oficial sobre estadísticas, legislación, prevención y análisis de accidentes laborales en España.  
<https://www.insst.es>
- **ISTAS (Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud)**  
Informes y estudios sobre evolución de la siniestralidad laboral, causas y medidas preventivas.  
<https://istas.net>
- **Prevencionar**  
Portal especializado en prevención de riesgos laborales, incluye artículos sobre teoría de la causalidad y accidentes de trabajo.  
<https://prevencionar.com>

