

Técnicas de Seguridad: Investigación, Análisis y Evaluación de Accidentes de Trabajo

TÉCNICAS DE SEGURIDAD: INVESTIGACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO

Los accidentes de trabajo incapacitan al trabajador para su tarea cotidiana, bien de forma temporal o definitiva, y son los indicadores inmediatos y más evidentes de unas malas condiciones de trabajo.

El dato de mayor interés que se puede extraer de la investigación de un accidente es llegar a saber porqué se produjo, en base a dicho dato el prevencionista sacará sus conclusiones y propondrá las medidas preventivas que eviten que el accidente pueda volver a repetirse.

La evaluación del riesgo indica la necesidad de adoptar medidas preventivas para eliminar o reducir el riesgo de que vuelva a ocurrir el mismo accidente, ya que esta evaluación se realiza cuando los riesgos existentes no han podido evitarse.

OBJETIVOS

Adquirir las competencias relacionadas con la identificación de accidentes y sus técnicas de seguridad para detectar y corregir los riesgos de accidentes de trabajo.

CONOCIMIENTOS

- Técnicas de Seguridad y Accidentes de Trabajo.
- Investigación de Accidentes como Técnica Preventiva.
- Gestión del Riesgo.
- La Evaluación de Riesgos.
- Método FINE.

BUREAU

VERITAS

TÉCNICAS DE SEGURIDAD Y ACCIDENTES DE TRABAJO

La seguridad en el trabajo pretende detectar, evaluar, y posteriormente corregir los riesgos de accidentes de trabajo. Se apoya en los factores causantes de los accidentes que ya han ocurrido y que se han obtenido mediante la investigación de dichos accidentes.

Para prevenir los accidentes se recurre a una serie de técnicas que generalmente tienen dos finalidades diferentes:

- Suprimir el riesgo.
- Proteger el operario.

<i>Tipos de Técnicas de Seguridad</i>					
Analíticas	Tienen como objeto la detección de riesgos y la investigación de las causas de los accidentes. Pueden ser:				
	<table border="1"> <tr> <td>Previas al Accidente</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Inspecciones de seguridad. ■ Análisis de trabajo. ■ Análisis estadístico. ■ Análisis moral de trabajo. </td> </tr> <tr> <td>Posteriores al Accidente</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ■ Notificación y registro de accidentes. ■ Investigación de accidentes. </td> </tr> </table>	Previas al Accidente	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inspecciones de seguridad. ■ Análisis de trabajo. ■ Análisis estadístico. ■ Análisis moral de trabajo. 	Posteriores al Accidente	<ul style="list-style-type: none"> ■ Notificación y registro de accidentes. ■ Investigación de accidentes.
	Previas al Accidente	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inspecciones de seguridad. ■ Análisis de trabajo. ■ Análisis estadístico. ■ Análisis moral de trabajo. 			
Posteriores al Accidente	<ul style="list-style-type: none"> ■ Notificación y registro de accidentes. ■ Investigación de accidentes. 				

Operativas	Pretenden eliminar las causas y a través de ellas corregir el riesgo. Pueden actuar sobre el factor:		
	Material	De Concepción	<ul style="list-style-type: none"> ■ Proyecto instalaciones. ■ Diseño de equipos. ■ Estudio de métodos de trabajo.
		De Corrección	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sistema de seguridad. ■ Resguardos. ■ Protecciones personales. ■ Normas. ■ Señalización. ■ Mantenimiento preventivo.
	Humano	Selección de Personal	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diferencias individuales. ■ Test de inteligencia, personal, vocacional, etc.
Cambio de Comportamiento		<ul style="list-style-type: none"> ■ Análisis de cambios de comportamientos. ■ Elementos, proceso y transferencia de aprendizaje. ■ Formación y adiestramiento. ■ Propaganda. ■ Disciplina e incentivos. 	

Riesgos Profesionales

Todo trabajador a lo largo de su jornada laboral está sometido a diferentes riesgos que pueden afectar a su salud y seguridad laboral.

Tipos de Riesgos en Función de la Forma de Desencadenamiento	
De Seguridad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Producen lesiones de una forma brusca e inesperada. ■ Dan origen a accidentes de trabajo.

Higiénicos	<ul style="list-style-type: none">■ Muestran sus efectos después de largo tiempo de exposición.■ No producen disminución en la capacidad de la persona de forma inmediata.■ A lo largo de la exposición continuada llegan a afectar a la salud del trabajador.■ Son causa de padecimiento de enfermedad profesional.
Ergonómicos	<ul style="list-style-type: none">■ Riesgos intermedios entre los de seguridad y los de higiene.■ Pueden ayudar a desencadenar los riesgos de seguridad e higiénicos.

Estudio y Evaluación de Riesgos

La evaluación de riesgos adquiere forma legal con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales y queda regulada definitivamente en el Reglamento de los Servicios de Prevención. En esta legislación se instaura la obligación del empresario de realizar una gestión preventiva en la empresa.

La evaluación de riesgos se considera una herramienta básica para lograr un buen ejercicio de la prevención.

La evaluación de riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniéndose 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.

Artículo 3, RD 39/1997

Accidentes de Trabajo

Los accidentes de trabajo son los indicadores inmediatos y más evidentes de unas malas condiciones de trabajo.

“Accidente de trabajo es toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena”.

Ley General de la Seguridad Social. Art. 115

Se tratan de **sucesos anormales** que **se presentan de forma brusca e inesperada, normalmente evitables**, que **interrumpen la continuidad del trabajo, pueden causar o no lesiones a las personas y pérdidas económicas**.

También pueden ser considerados como la materialización de un riesgo, con lo que el objetivo de la Seguridad en el trabajo sería lograr la ausencia o minimización de los mismos.

Se Consideran Accidentes de Trabajo

- Los accidentes que el trabajador sufra en sus desplazamientos hacia el lugar de trabajo o de vuelta a casa, son los denominados **accidentes “in itinere”**.
- Los que tienen lugar en el **desempeño de labores sindicales**.
- Los ocurridos por el **desempeño de tareas que no correspondan a su categoría** en cumplimiento de las órdenes del empresario.
- Las **enfermedades no incluidas en el cuadro de enfermedades profesionales**, siempre que **se pruebe que la enfermedad fue originada exclusivamente por la realización del trabajo**.
- Las enfermedades o defectos padecidos con anterioridad por el trabajador que se agraven como consecuencia de la lesión constitutiva del accidente.
- Las consecuencias **del accidente que resulten modificadas en su naturaleza, duración, gravedad o terminación por enfermedades incurrentes**, que constituyan complicaciones derivadas del proceso patológico determinado por el accidente mismo o tengan su origen en afecciones adquiridas en el nuevo medio en que se haya situado al paciente para su curación.
- Los que tienen lugar en **actos de salvamento en el trabajo**.

Importancia de los Accidentes de Trabajo

La **siniestralidad laboral** en España se encuentra en unos **niveles muy elevados por encima de la media europea**.

El número de accidentes de trabajo depende del número de trabajadores en activo, por lo que el incremento en el número total de accidentes no significa que hayan empeorado las condiciones de seguridad en las empresas españolas puesto que se ha de considerar el mayor porcentaje de personas empleadas.

Para descontar el efecto del número de trabajadores, se recurre a indicadores relativos como son el índice de frecuencia y el índice de incidencia.

$$I_F = \frac{\text{N}^\circ \text{ total de accidentes con baja}}{\text{N}^\circ \text{ total de horas hombre trabajadas}} \times 1.000.000$$

$$I_I = \frac{\text{N}^\circ \text{ total de accidentes}}{\text{N}^\circ \text{ medio de personas expuestas}} \times 1.000$$

Origen de los Accidentes de Trabajo

Para luchar contra los accidentes de trabajo es fundamental conocer las causas que los originaron, que pueden tener un origen muy diverso.

La causa principal de la existencia de tantos accidentes de trabajo y tan graves es debida a la **limitada conciencia social y empresarial** de las pérdidas humanas y económicas que éstos suponen.

Los factores causales de los accidentes son muy diversos, estos pueden ser:

- Factores medioambientales de trabajo.
- Factores debidos a una mala organización.
- Debidos al propio comportamiento humano.

Riesgos de Accidentes por su Forma

Mortales	Graves	Total con Baja
<ul style="list-style-type: none"> ■ Atropellos o golpes con vehículos. ■ Caídas a distinto nivel. ■ Caídas de objetos desprendidos. ■ Atrapamientos por o entre objetos. ■ Exposición a contactos eléctricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Atrapamientos por o entre objetos. ■ Golpes por objetos o herramientas. ■ Choques contra objetos móviles. ■ Caídas a distinto nivel. ■ Caídas al mismo nivel. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Golpes por objetos o herramientas. ■ Sobreesfuerzos. ■ Caídas al mismo nivel. ■ Proyección de fragmentos o partículas. ■ Caídas a distinto nivel.

Modelos de Notificación de Accidentes de Trabajo

Las empresas están obligadas a notificar los accidentes de trabajo ocurridos a sus trabajadores. A partir del 1 de enero de 2004 los partes de accidentes únicamente se pueden efectuar por medios electrónicos.

Las disposiciones legales que establecen los modelos de notificación de accidentes, así como las instrucciones necesarias para ello son:

- [Orden de 16 de diciembre de 1987](#), por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación.
- [Orden TAS/2926/2002](#), de 19 de noviembre, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por un procedimiento electrónico.
- [Resolución de 26 de noviembre de 2002](#), por la que se regula la utilización del sistema de declaración electrónica de accidentes de trabajo (Delt@), accesible mediante <https://www.delta.mtas.es> que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de los accidentes de trabajo, aprobados la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre.

Modelos Oficiales de Notificación de Accidentes

- Parte de accidente de trabajo.
- Relación de accidentes de trabajo ocurridos sin baja médica.
- Relación de altas o fallecimientos de accidentados.

Accidentes o Recáidas que Ocasionen una Baja Laboral de mas de 1 Día

El **parte de accidente** de trabajo **deberá cumplimentarse en aquellos casos que conlleven la ausencia del trabajo de al menos un día, previa baja médica.**

El empresario cumplimentará el parte de accidentes y conservará un ejemplar, que le servirá como justificante, entregará la correspondiente copia al trabajador accidentado y enviará a la Entidad gestora o colaboradora los restantes ejemplares.

Procedimiento de Notificación

- Se ha de notificar mediante la cumplimentación de un original y 4 copias de un Parte de Accidente de Trabajo, en el que se constatan datos:
 - Del Accidentado.
 - De la empresa.
 - Del propio accidente: cómo se produjo, agente material causante del accidente,

grado de la lesión y naturaleza de la lesión.

- El plazo máximo para remitir el parte de accidente por el empresario a la Entidad Gestora es de 5 días hábiles.
- La entidad gestora o colaboradora codifica y acaba de cumplimentar el Parte Accidente de Trabajo, y, en un plazo de 10 días hábiles a partir de la recepción del documento, remite a la Autoridad Laboral los ejemplares destinados a la Subdirección General de Estadísticas Sociales y Laborales del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales y a dicha Autoridad Laboral.
- La Autoridad Laboral Provincial es la encargada de remitir una copia a la Unidad Provincial de Inspección de Trabajo y otra a la Subdirección General de Estadísticas Sociales y Laborales del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

ACCIDENTE CON BAJA LABORAL DE MÁS DE 1 DÍA

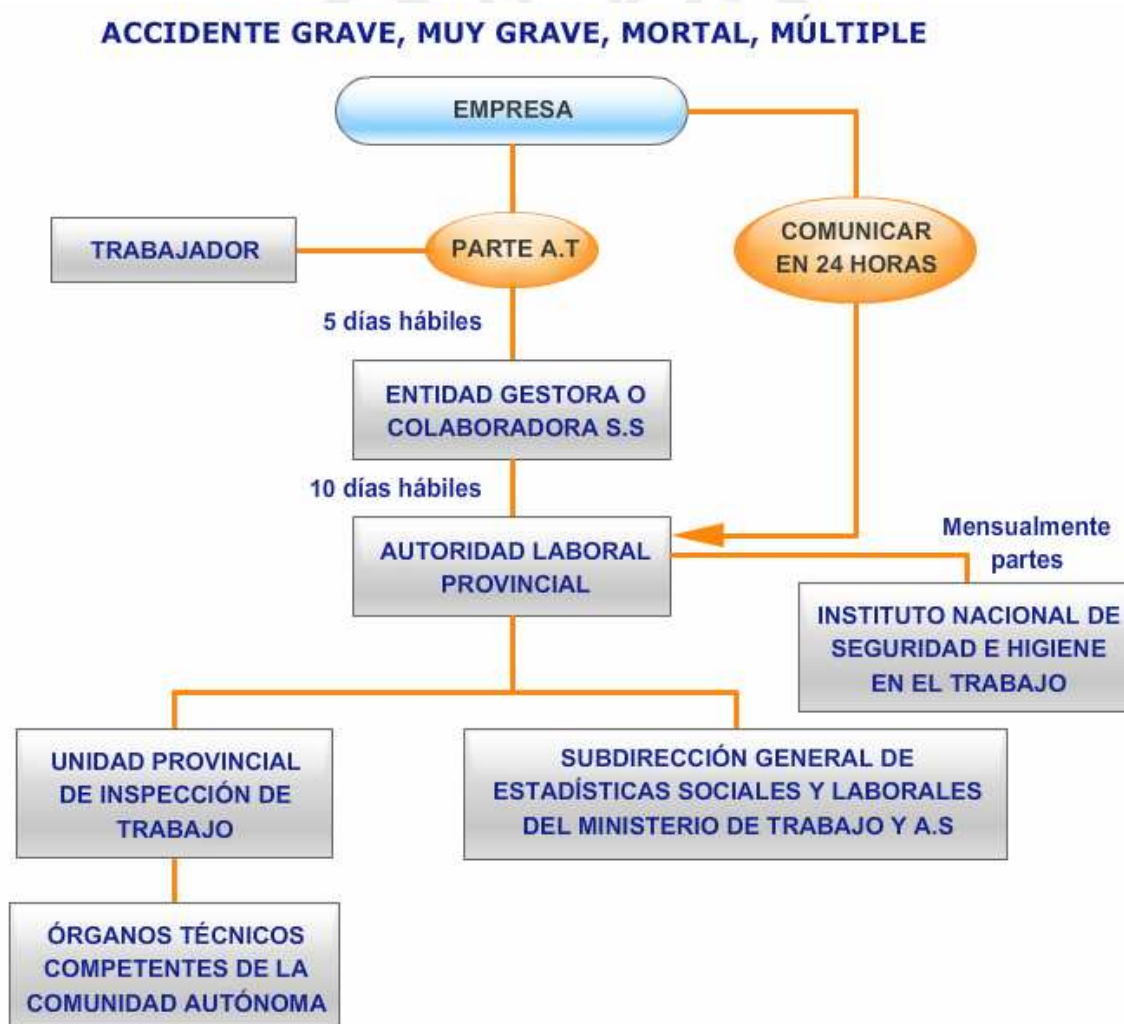


Accidente Grave, Muy Grave, Mortal y Múltiple

En caso de que el accidente provoque el **fallecimiento del trabajador**, sea considerado **grave o muy grave**, o **afecte a más de cuatro trabajadores**, la empresa, **además de emitir los partes** correspondientes, **tiene el deber de comunicarlo a la Autoridad Laboral en el plazo máximo de 24 horas**.

La Autoridad Laboral dará traslado de la comunicación a la Unidad Provincial de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social. Las Direcciones Provinciales de Trabajo y Seguridad Social enviarán copia de la misma al correspondiente Órgano Técnico Competente de la Comunidad Autónoma.

Además, y con carácter mensual, la Autoridad Laboral Provincial deberá remitir al Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, una copia de estos partes de accidentes considerados como graves, muy graves y mortales.



Accidentes sin Baja Laboral

La relación de accidentes de trabajo ocurridos sin baja médica deberá cumplimentarse **mensualmente**. Deberá ser remitido a la Entidad Gestora o Colaboradora, en los cinco primeros días hábiles del mes siguiente al de referencia de los datos.

ACCIDENTES SIN BAJA LABORAL



Altas o Fallecimiento de Accidentados

La **relación de altas o fallecimientos de accidentados** deberá cumplimentarse mensualmente, relacionándose aquellos trabajadores para los que se hubieran recibido los correspondientes partes médicos de alta.

Dicho documento será remitido mensualmente por la Entidad Gestora o Colaboradora a la Subdirección General de Estadísticas Sociales y Laborales del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales antes del día 10 del mes siguiente al de referencia de los datos, y se acompañará de escrito en el que conste el número de documentos remitidos.

ALTAS O FALLECIMIENTOS



BUREAU
VERITAS

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES COMO TÉCNICA PREVENTIVA

La investigación de accidentes es una **técnica de seguridad analítica** que necesita la **existencia previa de un accidente de trabajo**.

La investigación de accidentes es el análisis exhaustivo y cronológico de unas circunstancias de trabajo que finalizaron en un accidente para conocer realmente los hechos ocurridos y determinar las causas del mismo.

El objetivo fundamental de la investigación de accidentes es el **conocimiento real de la secuencia de hechos ocurridos**.

Según el artículo 16.3 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, **el empresario tiene la obligación de investigar todos los accidentes** con consecuencias lesivas para los trabajadores afectados, a fin de detectar las causas de estos hechos.

No obstante, con el objetivo de la mejora en la Seguridad y Salud en el Trabajo, la actividad preventiva debe también contemplar la investigación de los accidentes blancos o incidentes, para evitar las posibles lesiones que pudieran provocar en futuras ocasiones.

Accidentes Investigados

- Mortales y graves por su repercusión social, económica, etc.
- Leves.
- Accidentes blancos o incidentes.

La investigación debe orientarse a la detección de fallos y de incumplimientos legales, incidiendo principalmente en los fallos técnicos, para tomar medidas preventivas que eviten que un accidente pueda volver a repetirse.

Investigación de Accidentes	
Detección de Fallos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Técnicos: <ul style="list-style-type: none"> - Señalización. - Lugares de Trabajo. - Instalaciones y Máquinas. - Procesos Productivos. - Herramientas portátiles. - Equipos de Trabajo. ■ Humanos: <ul style="list-style-type: none"> - Formación. - Información. - Reconocimiento médico. - Incapacidades.
Detección de Incumplimientos Legales	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ordenanzas y Reglamentos. ■ Reales Decretos. ■ D. Consejo. ■ Normas internas. ■ ITC.

Metodología en la Investigación

La investigación del accidente se debe realizar en una serie de **etapas**:

Toma de Datos

La toma de datos pretende reconstruir en el propio lugar que circunstancias dieron lugar a la materialización del accidente.

Debe ser realizada por una persona que conozca la forma habitual de ejecutar la tarea que ha originado dicho accidente.

<p>Datos a Recabar</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tipo de accidente. ■ Tiempo, lugar, condiciones del agente material. ■ Condiciones materiales y ambientales del puesto de trabajo. ■ Métodos y procedimientos de trabajo. ■ Datos complementarios de interés.
<p>Criterios a Considerar</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Evitar la búsqueda de responsabilidades. ■ Aceptar solamente hechos objetivos y probados. ■ Evitar hacer juicios de valor durante la toma de datos. ■ Realizar la investigación lo más inmediatamente posible al acontecimiento. ■ Preguntar a distintas personas que puedan aportar datos de forma individual, tales como el accidentado, mando, testigos, etc. ■ Reconstruir el accidente en el propio lugar. ■ Preocuparse de todos los aspectos que hayan podido intervenir: <ul style="list-style-type: none"> – Condiciones materiales de trabajo. – Condiciones organizativas. – Comportamiento humano. – Entorno medioambiental.

Organización de los Datos

Una vez que se ha obtenido y recopilado toda la información posible sobre el accidente, se procederá a realizar un análisis exhaustivo, y a efectuar una valoración global de la información que permita llegar a la comprensión del desarrollo del accidente, atendiendo a su fiabilidad.

Determinación y Selección de Causas

Para saber las causas de un accidente se deben analizar las distintas fases del accidente, diferenciando aquellas causas primarias que son origen del accidente y que de alguna forma provocan la lesión.

Es importante tener en cuenta, que **las causas de los accidentes** han de buscarse siempre en **hechos reales**, nunca en suposiciones. Pueden estar relacionadas con:

<p>Condiciones Materiales de Trabajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Máquinas: por ejemplo, órganos móviles accesibles. ■ Materiales: por ejemplo, productos peligrosos no identificados. ■ Instalaciones y equipos: por ejemplo, protección inexistente o defectuosa frente a contactos eléctricos directos.
<p>Factores Relativos al Ambiente y Lugar de Trabajo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Espacios, accesos y superficies de trabajo: por ejemplo, aberturas y huecos desprotegidos. ■ Ambiente de trabajo: por ejemplo estrés térmico.
<p>Factores Individuales</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Personales: por ejemplo, incapacidad física para el trabajo. ■ Conocimientos: por ejemplo, falta de cualificación para la tarea. ■ Comportamiento: por ejemplo, incumplimiento de órdenes expresas de trabajo. ■ Fatiga tanto física como psíquica.
<p>Organización del Trabajo y Gestión de la Prevención</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tipo y organización de la tarea: por ejemplo, simultaneidad de actividades por el mismo operario. ■ Comunicación y formación: por ejemplo, formación inexistente o insuficiente del proceso o método de trabajo. ■ Defectos de gestión: por ejemplo, mantenimiento inexistente o inadecuado.

Una vez determinadas todas las causas que han contribuido al accidente, **deben diferenciarse las causas principales de las secundarias.**

Para que una causa pueda ser calificada como principal es preciso que pueda actuarse sobre ella para poder eliminarla. Debe **actuarse con prioridad sobre** el grupo de **causas principales.**

<p>Características de las Causas</p>	
<p>Principales o Básicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Participación decisiva en el accidente. ■ Deben ser eliminables dentro del contexto de posibilidades sociológicas, tecnológicas y económicas. ■ Su eliminación individual evita el accidente o sus consecuencias en todos, o en un tanto por ciento elevado de los casos. ■ Las causas humanas no deben ser consideradas como principales. ■ Suelen ser debidas a errores de diseño o fallos de gestión.

Secundarias o Inmediatas	<ul style="list-style-type: none">■ Pueden incidir en mayor o menor grado, pero no son decisivas en el accidente.■ Provocan el desencadenamiento de los sucesos finales, materializando el accidente.
---------------------------------	--

Método del Árbol de Causas

Para estudiar un accidente conviene disponer de un método o proceso establecido que defina que tareas hay que realizar y en qué orden.


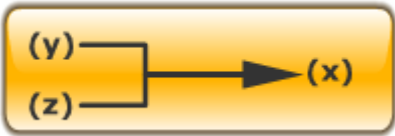
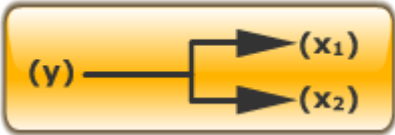

El árbol causal es un **diagrama que refleja la reconstrucción de la cadena de antecedentes** del accidente, indicando las conexiones cronológicas y lógicas existentes entre ellos. En el árbol se reflejan gráficamente todos los hechos recogidos y las relaciones existentes entre ellos, facilitando la detección de causas.

Se inicia a partir del daño producido o incidente y finaliza cuando, o bien se identifican las situaciones primarias que no precisan de otras para ser explicadas, o bien cuando debido a una toma de datos incompleta o incorrecta se desconocen los antecedentes que propiciaron una determinada situación.

Características de los Antecedentes
<ul style="list-style-type: none">■ Factores que intervienen en un accidente. Pueden referirse a:<ul style="list-style-type: none">- Personas.- Tareas.- Materiales.- Condiciones ambientales.■ Pueden ser ocasionales o permanentes.■ Los hechos intermedios serán antecedentes del siguiente y consecuentes del anterior.■ La lesión por tanto sólo será consecuente.

Búsqueda de Antecedentes

En la búsqueda de los antecedentes de cada uno de los hechos se pueden encontrar distintas situaciones:

<p>Primera</p>	<p>El hecho (x) tiene un solo antecedente (y) y su relación es tal que el hecho (x) no se produciría si el hecho (y) no se hubiera previamente producido. Esta relación se representa gráficamente como:</p> 
<p>Segunda</p>	<p>El hecho (x) tiene dos antecedentes (y) y (z). El hecho (x) no se produciría si el hecho (y) y el hecho (z) no se hubieran producido. Esta relación se representa gráficamente como:</p>  <p>(Y) y (Z) son hechos independientes.</p>
<p>Tercera</p>	<p>Varios hechos (x₁), (x₂) tienen un único hecho antecedente (y). Ni el hecho (x₁) y (x₂) se producirían si previamente no se produjera el hecho (y).</p>  <p>(x₁) y (x₂) son hechos independientes.</p>
<p>Cuarta</p>	<p>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.</p> 

Tipos de Investigación de Accidentes

Según la NTP 442: “Investigación de accidentes-incidentes: procedimiento”, existen dos formas de investigar los accidentes en función de quién las investiga:

- Investigación en línea.
- Investigación especializada.

Investigación en Línea	
Características	<ul style="list-style-type: none"> ■ Se realiza sistemáticamente por la propia línea de trabajo. ■ Debe realizarse en todos los accidentes e incidentes. ■ Se debe establecer como método normal de actuación en las empresas involucrando a mandos intermedios y responsable.
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conocer las causas productoras del accidente directamente por las personas implicadas. ■ Aplicar las medidas preventivas lo más rápidamente posible. ■ Notificar a la Dirección y Órganos de prevención sobre los hechos acaecidos y gestiones realizadas.
Ejecución	Recae en el mando directo del sector o área en que se produce el suceso que debe solicitar el asesoramiento y cooperación de especialistas en casos en que surjan dificultades en la identificación de las causas o en el diseño de las medidas.

Investigación Especializada	
Características	<p>Se debe realizar en casos especiales o complejos entendiendo por tales, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Accidentes graves o mortales. ■ Incidentes o accidentes leves de los que se deduzca una potencialidad lesiva grave o mortal. ■ Todos los casos en que lo solicite la investigación en línea.
Objetivos	Profundizar en el análisis causal a fin de obtener de la investigación la mayor y la mejor información posible.
Ejecución	Recae en el Técnico de Prevención y especialistas en materia de prevención de riesgos laborales , asesorados en su caso por especialistas técnicos de las diversas áreas y acompañados por el mando directo.

Formulario para Investigar Accidentes

Se trata de un documento base de gran importancia a efectos de la gestión de la prevención en la empresa que servirá para cumplir con las obligaciones legales de:

- Investigar accidentes.
- Dar soporte documental de los accidentes investigados.

Modelo de Formulario	
Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ajustarse a cada tipo de empresa, estructura, organización, etc. ■ Ser sencillo, concreto y claro, de modo que facilite la gestión de los datos y evite posteriores investigaciones especializadas. ■ Permitir y facilitar al investigador profundizar en el análisis causal.
Contenido	<ul style="list-style-type: none"> ■ No está definido su contenido mínimo ni su estructura al no existir un modelo normalizado y de obligado cumplimiento. ■ Datos necesarios para la correcta gestión del accidente: <ul style="list-style-type: none"> – Identificación del accidentado. – Identificación del lugar donde se produjo el accidente. – Identificación del agente material causante, etc. ■ Listados de causas organizativas, materiales, personales, etc., que el analista, a título orientativo, pueda consultar y valorar. ■ Firma de la conformidad del mismo por los responsables previstos en el circuito documental. ■ Propuesta de medidas correctoras, quién las realiza, plazos y revisión de su bondad. ■ Datos que permitan analizar y conocer los costes estimados del accidente.

DOCUMENTO PARA LA DESCARGA

Navegando por esta Unidad de Competencia, se puede descargar el Modelo de formulario para investigar accidentes propuesto en la NTP 442 "Investigación de Accidentes-Incidentes: Procedimiento"



GESTIÓN DEL RIESGO

En el artículo 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, modificada por la Ley 54/2003, establece la necesidad de integrar la prevención de riesgos laborales en el sistema general de gestión de la empresa, mediante la implantación y aplicación de un Plan de Prevención de Riesgos.

Los **instrumentos esenciales** para la gestión y aplicación del Plan de Prevención de Riesgos son **la evaluación de riesgos laborales** y **la planificación de la actividad preventiva**.

Al proceso conjunto de **evaluación** y **control del riesgo** se le suele denominar **gestión del riesgo**.

<i>Gestión del Riesgo</i>	
Evaluación del Riesgo	<ul style="list-style-type: none">■ Análisis del riesgo:<ul style="list-style-type: none">– Identificar el peligro.– Estimar riesgo en base a la probabilidad de que ocurra y a las consecuencias en caso de materializarse.■ Valoración del riesgo: Emitir un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo comparando el valor obtenido en la etapa anterior con el valor del riesgo tolerable.
Control del Riesgo	<ul style="list-style-type: none">■ Si de la evaluación del riesgo se deduce que el riesgo es no tolerable habrá que controlarlo.■ Seguimiento de las medidas de control adoptadas.

LA EVALUACIÓN DE RIESGOS

“Proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que la organización esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas necesarias y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse”.

Art. 3, RD 39/1997

La evaluación de riesgos debe quedar documentada, debiendo reflejarse, para cada puesto de trabajo evaluado, los siguientes datos:

- Identificación del puesto de trabajo.
- Riesgo o riesgos existentes.
- Relación de trabajadores afectados.
- Resultado de la evaluación y medidas preventivas procedentes.
- Referencia a procedimientos y métodos de evaluación y medición, análisis utilizados, si procede.

Referencias para Realizar una Evaluación de Riesgos

- Requisitos legales.
- Normas internacionales o guías de otras entidades de reconocido prestigio.
- Métodos específicos de análisis.
- Método general de evaluación.

Proceso de la Evaluación de Riesgos

El **empresario debe realizar una evaluación inicial** de los riesgos, que permitirá estudiar y decidir las acciones de control que se pondrán en marcha dentro de la organización.

En función de esta evaluación inicial y de la política de prevención de la organización se establecerán una serie de objetivos.

Un paso preliminar a la evaluación de riesgos es clasificar las actividades de trabajo, agrupándolas de forma racional y manejable, recopilando toda la información necesaria para posteriormente realizar:

- **Análisis del riesgo:**
 - Identificación del peligro.
 - Estimación del riesgo.
- **Valoración del riesgo** analizando conjuntamente la **probabilidad** y las **consecuencias** de que se materialice el peligro.

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

Estimación del Riesgo	
Severidad del Daño	<ul style="list-style-type: none"> ■ Partes del cuerpo que se verán afectadas. ■ Naturaleza del daño: <ul style="list-style-type: none"> – Ligeramente dañino. Ejemplos: cortes y magulladuras, irritación en los ojos por polvo, etc. – Dañino. Ejemplos: Quemaduras, torceduras importantes, conmociones, fracturas menores, etc. – Extremadamente dañino. Ejemplos: amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, cáncer y otras enfermedades crónicas, etc.
Probabilidad de que Ocurra el Daño	<p>A la hora de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas. Se puede graduar como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Alta: el daño ocurrirá siempre o casi siempre. ■ Media: el daño ocurrirá en algunas ocasiones. ■ Baja: el daño ocurrirá raras veces.

Niveles de Riesgo

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino
Probabilidades	Baja	Trivial	Tolerable	Moderado
	Media	Tolerable	Moderado	Importante
	Alta	Moderado	Importante	Intolerable

Criterios para la Toma de Decisiones	
Riesgos	Acción y Temporización
Trivial	No se requiere acción específica.
Tolerable	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 corresponde a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo.

Resultado de la Evaluación

Si de dicha evaluación, se viera la necesidad de adoptar medidas preventivas, se deberá:

- **Eliminar o reducir el riesgo**, mediante medidas de prevención en el origen, organizativas, de protección colectiva, de protección individual o de formación e información a los trabajadores.
- **Controlar periódicamente** las condiciones, la organización y los métodos de trabajo y el estado de salud de los trabajadores.

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.

Principios de los Métodos de Control

- Combatir riesgos en origen.
- Adaptar el trabajo a la persona.
- Tener en cuenta la evolución de la técnica.
- Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
- Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
- Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.

Revisión de la Evaluación de Riesgos

La evaluación inicial debe revisarse cuando así lo establezca una disposición específica, cuando se hayan detectado daños a la salud de los trabajadores y cuando las actividades de prevención puedan ser inadecuadas o insuficientes.

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

- Elección del equipo de trabajo o sustancias o preparados químicos.
- Introducción de nuevas tecnologías.
- Cambios en las condiciones de trabajo o en el acondicionamiento de los lugares de trabajo.
- Incorporación de un trabajador sensible a las condiciones del puesto.

Además deberá revisarse periódicamente, con la periodicidad que se acuerde entre la organización y los representantes de los trabajadores.

MÉTODO FINE

El método Fine se utiliza para realizar la evaluación de riesgos y su característica más destacable es que es exacto en la definición del riesgo. Sólo es **recomendable su uso en casos específicos**, donde la valoración del riesgo no queda bien definida.

No es aconsejable su uso como evaluación general de riesgos para toda la empresa.

Es un sistema de análisis por índices en el que se determina el grado de peligrosidad de riesgos de accidente según FINE.

Las medidas correctoras se justifican en función de su coste y del grado de corrección que se logra:

<p>Grado de Peligrosidad del Riesgo de Accidente</p>	$GP = C \times E \times P$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ C: consecuencias. ■ E: exposición. ■ P: probabilidad.
<p>Justificación</p>	$\text{Justificación} = \frac{C \times E \times P}{\text{Factor de Coste} \times \text{Grado de Corrección}}$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ C: consecuencias. ■ E: exposición. ■ P: probabilidad.

BUREAU

VERITAS

MÉTODO FINE(I) GRADO DE PELIGROSIDAD DEL RIESGO DE ACCIDENTE G.P.=C x E x P		
CONSECUENCIAS(C) Resultado más probable de un accidente potencial	EXPOSICIÓN(E) Frecuencia con que ocurre la situación de riesgo	PROBABILIDAD(P) De que la secuencia del accidente se complete
1. Heridas leves sin baja (1) .	1. Remotamente posible (0,5) .	1. Nunca ha sucedido pero concebible (0.5) .
2. Heridos con baja no graves (5) .	2. Raramente (se sabe que ocurre) (1) .	2. Es remotamente posible (1)
3. Lesiones con baja graves (15) .	3. Ocasionalmente (de una vez a la semana a una vez al mes) (3) .	3. Sería una secuencia rara pero posible (nada extraño) (3) .
4. Muerte (25) .	4. Frecuentemente (una vez al día) (6) .	4. Es completamente posible (6) .
5. Varias muertes (50) .	5. Continuamente (muchas veces al día) (10) .	5. Es muy probable ante la situación de riesgo (10) .

MÉTODO FINE(II) INTERVENCIÓN PARA LA MINIMIZACIÓN DEL RIESGO	
G.P	<ul style="list-style-type: none"> ■ >200: CORRECCIÓN INMEDIATA. ■ 85-200: CORRECCIÓN URGENTE. ■ <85: ELIMINAR RIESGO SIN DEMORA.
JUSTIFICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> ■ Valor menor a 10= GASTO NO JUSTIFICADO. ■ Valor de justificación crítico =10. ■ Valor mayor a 10 = GASTO JUSTIFICADO.

MÉTODO FINE(III)			
FACTOR DE COSTE Y GRADO DE CORRECCIÓN EN LA JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN			
FACTOR DE COSTE (en euros)		GRADO DE CORRECCIÓN DEL RIESGO	
■ Más de 30.051	10	■ Eliminado 100%	1
■ De 15.025 q 30.051	6	■ Reducido al 75%	2
■ De 6.010 a 15.025	4	■ Reducido del 50% al 75%	3
■ De 601 a 6.010	3	■ Reducido del 25% al 50%	4
■ De 15 a 601	2	■ Reducido <25%	6
■ Menos de 15	0,5		

BUREAU
VERITAS



NOTAS

UNIR
Universidad Internacional de La Rioja