

NTP 442: Investigación de accidentes-incidentes: procedimiento

Analyses des Accidents et Incidents du travail: Méthode
Accidents and Incidents Investigation: Procedure

Las NTP son guías de buenas prácticas. Sus indicaciones no son obligatorias salvo que estén recogidas en una disposición normativa vigente. A efectos de valorar la pertinencia de las recomendaciones contenidas en una NTP concreta es conveniente tener en cuenta su fecha de edición.

Redactor:

Tomás Piqué Ardanuy
Ingeniero Técnico Químico
Licenciado en Derecho

CENTRO NACIONAL DE
CONDICIONES DE TRABAJO

1. INTRODUCCIÓN

La Ley de Prevención de Riesgos Laborales (L.P.R.L.) en su art. 16.3 obliga al empresario a “investigar los hechos que hayan producido un daño para la salud en los trabajadores, a fin de detectar las causas de estos hechos”.

Para cumplir con este imperativo legal el empresario se plantea una serie de interrogantes: ¿qué accidentes se deben investigar? ¿quién debe investigarlos? ¿cómo deben investigarse? ¿existe un modelo oficial o estandarizado para la investigación? Para la mayoría de esas preguntas la L.P.R.L. no da una respuesta ya que la L.P.R.L. exige la consecución de un objetivo: “detectar las causas de los accidentes”, pero no define ni concreta los medios a utilizar para alcanzar ese objetivo.

La presente NTP pretende, con criterios técnicos, dar respuesta a esas y otras preguntas que el empresario pueda formularse; incluyendo un modelo tipo que constituye una propuesta para facilitar al empresario la tarea de investigar accidentes.

Esta actividad debiera formar parte de un procedimiento en el que se defina quienes están implicados, como realizarla cumplimentando el formulario establecido al respecto y el plazo de ejecución. Tal actividad precisa acción formativa específica para adiestrar en su aplicación.

2. ¿QUÉ ACCIDENTES SE DEBE INVESTIGAR?

Si nos atenemos al art. 16.3 de la L.P.R.L., la obligación del empresario se extiende a investigar todos aquellos accidentes con consecuencias lesivas para los trabajadores afectados.

¿Es suficiente con ello?

Sí, si el objetivo de la empresa es cumplir formalmente con el texto articulado de la ley. Ahora bien, si la empresa persigue mejorar la prevención y hace una lectura amplia de la L.P.R.L., que tiene una vocación tremendamente prevencionista como se deduce ya desde su Exposición de Motivos, no será suficiente. La investigación deberá extenderse a TODOS los accidentes, incluidos aquellos que no hayan ocasionado lesiones a los traba-

jadores expuestos, es decir, a los “accidentes blancos”, popularmente denominados “incidentes”. Su investigación permitirá identificar situaciones de riesgo desconocidas o infravaloradas hasta ese momento e implantar medidas correctoras para su control, sin que haya sido necesario esperar a la aparición de consecuencias lesivas para los trabajadores expuestos.

3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación de accidentes tiene como objetivo principal la deducción de las causas que los han generado a través del previo conocimiento de los hechos acaecidos. Alcanzado este objetivo, los objetivos inmediatos persiguen rentabilizar los conocimientos obtenidos para diseñar e implantar medidas correctoras encaminadas, tanto a eliminar las causas para evitar repetición del mismo accidente o similares, como aprovechar la experiencia para mejorar la prevención en la empresa.

Todo accidente es una lección y de su investigación se debe obtener la mejor y la mayor información posible no sólo para eliminar las causas desencadenantes del suceso y así evitar su repetición, sino también para identificar aquellas causas que estando en la génesis del suceso propiciaron su desarrollo y cuyo conocimiento y control han de permitir detectar fallos u omisiones en la organización de la prevención en la empresa y cuyo control va a significar una mejora sustancial en la misma. No obtener de cada accidente la mayor y mejor información sería un despilfarro inadmisibles, incomprensible y de difícil justificación.

Ello exige realizar la investigación partiendo de la premisa de que rara vez un accidente se explica por la existencia de una sola o unas pocas causas que lo motiven; más bien al contrario, todos los accidentes tienen varias causas que suelen estar concatenadas. Se debe tener una visión pluricausal del accidente.

Por ello, en la investigación de todo accidente, se debe profundizar en el análisis causal, identificando las causas de distinta topología que intervinieron en su materialización y no considerándolas como hechos independientes, sino que se deben considerar y analizar en su interrelación, ya que tan sólo la interrelación entre ellas es lo que en muchos casos aporta la clave que permite interpretar con certeza el accidente acaecido.

4. ¿COMO INVESTIGAR ACCIDENTES?

Respondiendo a esta cuestión se debe convenir que no existe un método único ni de valor universal para la Investigación de Accidentes. Cualquier método es válido si garantiza el logro de los objetivos perseguidos.

Ahora bien, estudiar un accidente cuando se acepta de principio que sus causas pueden ser numerosas, de ámbitos diferentes y además interrelacionadas, representa una actividad analítica de cierta complejidad y por ello conviene disponer de un método, es decir, de un proceso establecido que defina, o al menos oriente, qué tareas hay que realizar y en qué orden.

La utilización del “*método del árbol de causas*” (ver NTP 274.91) que se apoya en una concepción pluricausal del accidente, es una herramienta de gran ayuda para todo aquel que precise y persiga profundizar en el análisis causal.

El árbol causal es un diagrama que refleja la reconstrucción de la cadena de antecedentes del accidente, indica las conexiones cronológicas y lógicas existentes entre ellos.

Iniciándose en el daño producido o en el incidente, y a través de la formulación de algunas preguntas predeterminadas, el proceso va remontando su búsqueda hasta completar el árbol. Éste finaliza cuando:

- a) Se identifican las situaciones primarias que no precisan de otras anteriores para ser explicadas, es decir las respuestas no hacen progresar en el conocimiento de los acontecimientos.
- b) Debido a una toma de datos incompleta o incorrecta se desconocen los antecedentes que propiciaron una determinada situación de hecho.

El árbol causal constituye un ordinograma en el que se reflejan gráficamente todos los hechos recogidos y las relaciones existentes entre ellos, facilitando enormemente la detección de causas, incluso aquellas aparentemente ocultas y/o no directamente ligadas al suceso, y que el proceso metodológico ayuda a descubrir y relacionar.

5. ¿QUIÉN DEBE INVESTIGAR?

Aunque la respuesta a esta cuestión está muy condicionada al tipo de empresa y estructura de la misma y por consiguiente no cabe una consideración general ni aplicable a todas las empresas, en esta NTP se propone:

Investigación de línea

La persona clave en la ejecución de una investigación de línea, que debiera realizarse en TODOS los accidentes e incidentes acaecidos, es el Mando Directo del sector o área en que se produce el suceso. Ello es así por distintos motivos, entre los que conviene destacar:

- Conoce perfectamente el trabajo y su ejecución
- Conoce estrechamente a los trabajadores por su contacto continuo
- Presumiblemente será el que aplicará las medidas preventivas

El Mando Directo debería iniciar en todo caso la investigación y recabar 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 a implantar.

Investigación especializada

La realiza el Técnico de Prevención, asesorado en su caso por especialistas técnicos de las diversas áreas y acompañado por el mando directo y otro personal de la línea relacionado con el caso.

Esta investigación se debe realizar en casos especiales o complejos entendiendo por tales, entre otros, algunos de los supuestos siguientes:

- Accidentes graves o mortales
- Incidentes o accidentes leves de los que se deduzca una mayor potencialidad lesiva.
- Todos aquellos casos en que lo solicite la línea
- En los casos dudosos del informe de la línea
- En supuestos repetitivos

Dado que, como se ha dicho, el objetivo principal y último de toda investigación es identificar las causas del accidente y éstas son normalmente múltiples, de distinta tipología e interrelacionadas, es necesario profundizar en el análisis causal a fin de obtener de la investigación la mayor y la mejor información posible.

Ello entraña un grado de complejidad que dificulta la tarea de investigación y por ello, el ideal a conseguir sería que toda investigación fuera realizada por un grupo o equipo en el que estuvieran presentes el Técnico de Prevención, el Mando Directo y otro personal de línea relacionado con el caso y con el asesoramiento necesario de especialistas técnicos en la materia que se investigue.

Ante la imposibilidad material de alcanzar en muchos casos ese ideal de investigación y ante la necesidad técnica y obligatoriedad legal de investigar los accidentes, la línea debe identificar todas aquellas causas sobre las que se sepa y pueda actuar y cuyo control mediante la implantación de medidas correctoras garantice la “no repetición” del mismo accidente o similares y recabar la intervención de especialistas, sean propios o externos a la empresa, cuando la línea se muestre insuficiente o incapaz para identificar las causas del accidente o ejercer un control eficiente del riesgo.

6. PROPUESTA DE MODELO DE FORMULARIO PARA INVESTIGAR ACCIDENTES

El modelo a utilizar para Investigar Accidentes-Incidentes es un documento base de gran importancia a efectos de la gestión de la prevención en la empresa. A su vez, habrá de servir para que la empresa, con su utilización, cumpla con dos obligaciones legales:

- Investigar accidentes (art. 16.3 L.P.R.L.)
- Soporte documental de los accidentes investigados (art. 23 L.P.R.L.)

¿Cómo debe ser el modelo?, ¿qué contenido debe tener?

No se puede dar una respuesta de valor universal a estas cuestiones ya que al no existir un modelo normalizado y de obligado cumplimiento ni estar tampoco definido su contenido mínimo ni como debe estructurarse y tratarse la información recogida; el modelo a utilizar debe ajustarse a cada empresa (tipo, estructura, organización...) a fin de que le permita y le facilite cumplir con sus obligaciones legales.

MODELO DE INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES

| | |
|--|--|
| DEPENDENCIA PARTE DE ACCIDENTE NUM. <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid white;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid white;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid white;" type="text"/> AÑO <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid white;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid white;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid white;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid white;" type="text"/> <input type="checkbox"/> ACCIDENTE <input type="checkbox"/> INCIDENTE | CIRCUITO DEL INFORME Pag. 1/4 <input type="checkbox"/> Servicio médico o botiquín <input type="checkbox"/> Mando directo <input type="checkbox"/> Servicio de Prevención / persona designada <input type="checkbox"/> Administración <input type="checkbox"/> Jefe área / sección afectada |
|--|--|

| | |
|-----------------------------------|---|
| A cumplimentar por Administración | <p>1. DATOS DEL TRABAJADOR</p> Apellidos nombre Antigüedad: En la empresa (meses) <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text"/> En el puesto (meses) <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text"/> Edad <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text"/> Tipo de contrato Ocupación Categoría profesional: |
|-----------------------------------|---|

| | |
|-------------------------------------|---|
| A cumplimentar por el Mando Directo | <p>2. DATOS DEL SUCESO</p> Fecha <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text"/> Hora del suceso <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text"/> de trabajo (1ª, 2ª) <input type="checkbox"/> Testigos Estaba en su puesto: <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO Era su trabajo habitual: <input type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO Forma en que se produjo: Agente material: Parte del agente: |
|-------------------------------------|---|

| | |
|-------------------------------------|--|
| A cumplimentar por el Mando Directo | <p>3. DATOS DE LA INVESTIGACIÓN</p> Fecha <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 15px; border: none; border-bottom: 1px solid black;" type="text"/> Personas entrevistadas Descripción del accidente: |
|-------------------------------------|--|

| | |
|-------------------------------------|--|
| A cumplimentar por el Mando Directo | <p>4. CAUSAS DEL ACCIDENTE</p> (Descripción literal. Previamente a su cumplimentación estudiar el Análisis Causal que se expone al dorso) Materiales <input type="checkbox"/> Ambiente y lugar <input type="checkbox"/> Individuales <input type="checkbox"/> Organizativas <input type="checkbox"/> |
|-------------------------------------|--|

ANÁLISIS CAUSAL (Estudiar la posible existencia/incidencia de los distintos factores causales)**1. CONDICIONES MATERIALES DE TRABAJO****Máquinas**

- Órganos móviles alejados del punto de operación accesibles
- Zona de operación desprotegida o insuficientemente protegida
- Sistema de mando incorrecto (arranques intempestivos, anulación de protectores, etc..)
- Inexistencia de elementos o dispositivos de control (indicador nivel, limitador carga, etc..)
- Ausencia alarmas (puesta en marcha máquinas peligrosas, marcha atrás vehículos, etc..)
- Paro de emergencia inexistente, ineficaz o no accesible
- Ausencia de medios para la consignación de la máquina
- Ausencia o deficiencia de protecciones antivuelco (R.O.P.S.) en máquinas automotrices
- Ausencia o deficiencia de cabina de protección contra caída de materiales (F.O.P.S.)
- Otros (Especificarlos)

Materiales

- Productos peligrosos no identificados
- Materiales muy pesados en relación con los medios de manipulación utilizados
- Materiales con aristas / perfiles cortantes
- Inestabilidad en almacenamiento por apilado
- Otros (Especificarlos)

Instalaciones /Equipos

- Protección frente a contactos eléctricos directos inexistente, insuficiente o defectuosa
- Protección frente a contactos eléctricos indirectos inexistente, insuficiente o defectuosa
- Focos de ignición no controlados
- Inexistencia, insuficiencia o ineficacia de sectorización de áreas de riesgo
- Sistemas de detección incendios-transmisión de alarmas incorrectos
- Instalaciones de extinción de incendios incorrectas
- Otros (Especificarlos)

3. INDIVIDUALES**Personales**

- Incapacidad física para el trabajo
- Deficiencia física para el puesto
- Otros (Especificarlos)

Conocimientos (Aptitud)

- Falta de cualificación para la tarea
- Inexperiencia
- Deficiente asimilación o interpretación de órdenes o instrucciones recibidas
- Otros (Especificarlos)

Comportamiento (Actitud)

- Incumplimiento de órdenes expresas de trabajo
- Retirada o anulación de protecciones ó dispositivos de seguridad
- No utilización de equipos de protección individual
- Uso indebido de herramientas ó útiles de trabajo
- Otros (Especificarlos)

Fatiga

- Física
- Mental

2. FACTORES RELATIVOS AL AMBIENTE Y LUGAR DE TRABAJO**Espacio, accesos y superficies de trabajo y/o de paso**

- Aberturas y huecos desprotegidos
- Zonas de trabajo, tránsito y almacenamiento no delimitadas
- Dificultad en el acceso al puesto de trabajo
- Dificultad de movimiento en el puesto de trabajo
- Escaleras inseguras o en mal estado
- Pavimento deficiente o inadecuado (discontinuo, resbaladizo, etc.)
- Vías de evacuación insuficientes o no practicables
- Falta de orden y limpieza
- Otros (Especificarlos)

Ambiente de trabajo

- Agresión térmica
- Nivel de ruido ambiental o puntual que provoca enmascaramiento de señales, dificultad de percepción de órdenes verbales, etc...
- Iluminación incorrecta (insuficiente, deslumbramientos, efecto estroboscópico, etc..)
- Nivel de vibración que provoca pérdida de tacto ó fatiga
- Intoxicación aguda por contaminantes químicos
- Infección, alergia o toxicidad por contaminantes biológicos
- Agresiones por seres vivos
- Otros (Especificarlos)

4. ORGANIZACION DEL TRABAJO Y GESTION DE LA PREVENCION**Tipo y/u organización de la tarea**

- Simultaneidad de actividades por el mismo operario
- Extraordinaria / Inhabitual para el operario
- Apremio de tiempo / Ritmo de trabajo elevado
- Monótono / Rutinario
- Aislamiento
- Otros (Especificarlos)

Comunicación / Formación

- Formación inexistente o insuficiente sobre proceso o método de trabajo
- Instrucciones inexistentes, confusas, contradictorias o insuficientes
- Carencias de permisos de trabajo para operaciones de riesgo
- Deficiencias en el sistema de comunicación horizontal y /o vertical
- Sistema inadecuado de asignación de tareas
- Método de trabajo inexistente o inadecuado
- Otros (Especificarlos)

Defectos de gestión

- Mantenimiento inexistente o inadecuado
- Inexistencia o insuficiencia de tareas de identificación /evaluación riesgos
- Falta de corrección de riesgos ya detectados
- Inexistencia de EPI's necesarios o no ser éstos adecuados
- Productos peligrosos carentes de identificación por etiqueta ó ficha de seguridad
- Intervenciones ante emergencias no previstas
- Otros (Especificarlos)

PARTE DE ACCIDENTE NÚM.

Pag. 3/4

A cumplimentar por el Mando Directo

5. ÁRBOL DE CAUSAS

6. MEDIDAS PREVENTIVAS PROPUESTAS

Fecha

Firma: El Mando Directo

PARTE DE ACCIDENTE NÚM.

Pag. 4/4

A cumplimentar por el Servicio Médico

7. INFORME ASISTENCIAL

Descripción de lesión:

Parte del cuerpo lesionada:

Grado de lesión: Leve Grave Muy grave Fallecimiento Causa baja: SI NO Fecha de la baja médica Asistencia: Botiquín Mutua Hospital

Informe del médico:

Fecha

Firma: El Médico de Empresa

A cumplimentar por el Servicio de Prevención

8. INFORME DEL SERVICIO DE PREVENCIÓN

Observaciones adicionales: (al informe del Mando Directo):

ESTIMACIÓN DE COSTES NO ASEGURADOS DEL ACCIDENTE¹

- Por horas perdidas (accidentado, compañeros, técnicos, etc.): ptas
- Por daños materiales (maquinaria, instalaciones, productos, etc): ptas
- Otros (comerciales, punitivos, honorarios profesionales, etc.): ptas

COSTE ESTIMADO ptas

COSTE TOTAL = COSTE ASEGURADO + COSTE ESTIMADO

Fecha

Firma: Responsable Servicio de Prevención

A cumplimentar por el Jefe del área/sección afectada

9. OBSERVACIONES A LAS MEDIDAS CORRECTORA PROPUESTAS
 Solucionado en fecha: (Describir las soluciones adoptadas).....

 Se precisa asesoramiento de:
 Género petición de trabajo núm. Fecha Interna Externa
 Se precisa presupuesto
 Se precisa elaboración de normativa de trabajo, por
 No se precisa adoptar medidas
 Fecha prevista para la ejecución de las medidas diferidas:
 Fecha de comprobación de la idoneidad de las medidas adoptadas:
 Comprobación realizada porFecha

Firma: El jefe de Sección

¹ Para profundizar en el Análisis de Costes, ver la NTP 273-91

El modelo a utilizar debe, en todo caso, satisfacer unas mínimas condiciones, entre ellas:

- Debe ser sencillo, de modo que su utilización sea fácil.
- Debe ser concreto, de modo que facilite la gestión de los datos que en el mismo se contengan, que a su vez serán aquellos que la empresa haya considerado necesarios e imprescindibles para cumplir con la finalidad para la que se ha diseñado: identificar las causas de los accidentes y facilitar la mejora de la planificación y gestión de la prevención.
- Debe ser claro, de modo que el analista no tenga dudas ni tenga que hacer interpretaciones durante su cumplimentación.

En resumen, su sencillez, concreción y claridad deben evitar posteriores investigaciones especializadas.

Contenido

Si bien no es posible acotar su contenido por los motivos ya comentados, si se van a exponer unas líneas o directrices generales que permitan a cada usuario "elaborar un modelo a su medida". Entre ellas:

- Deben contemplarse y estructurarse todos aquellos campos de datos necesarios para la correcta gestión del accidente: Identificación del accidentado; del lugar donde se produjo el accidente; del agente material causante y, en su caso, parte del agente; etc....

- Debe permitir y facilitar al investigador profundizar en el análisis causal, objetivo prioritario y principal de toda Investigación de Accidentes.

Para ello, será de gran ayuda que se contengan, aunque sea a título orientativo, listados de causas de distinta tipología (organizativas, materiales, personales,...) que el analista pueda consultar y valorar. Ello facilitará al investigador el profundizar en el análisis causal.

- Deben firmar la conformidad con su contenido, en los aspectos que les competan, los responsables previstos en el circuito documental previsto. En el propio impreso debería constar tal circuito a fin de garantizar la actuación de personas y/o departamentos afectados.
- Debe incorporar "propuesta de medidas correctoras" y, en su caso, quien las realizará y plazos previstos de ejecución. Así mismo, el control de la bondad e idoneidad de las medidas aplicadas.
- Se pueden incorporar datos que permitan analizar y conocer los "costes estimados" del accidente. Una correcta y completa gestión de la prevención a nivel de empresa tiene que permitirle conocer "cuanto le cuestan los accidentes"; incorporando junto a los datos de los "costes directos", fácilmente estimables, cuestiones que permitan aproximarse al conocimiento lo más ajustado posible de los "costes ocultos o indirectos"

BIBLIOGRAFIA

- (1) FRAILE CANTALEJO, A. et al.
Proyecto INVAC : Una contribución a la modernización de la Investigación de Accidentes de Trabajo
Salud y Trabajo, 1993, nº 99, p. 29-44
- (2) PIQUÉ ARDANUY, T.
Investigación de accidentes: árbol de causas
NTP-274. 1991