



COLEGIO  
INGENIEROS  
TÉCNICOS  
INDUSTRIALES  
ALBACETE

JCCM



*“Los Jueves Prevención:  
Investigación Efectiva de  
Accidentes: Averigua las  
causas para que no se  
repitan”*

27 de Marzo de 2025

Miguel Hernandez  
Albaladejo

- INTRODUCCIÓN.
- REFERENCIA LEGAL
  - Ley 31/95 PRL
- OBJETIVO DE LA INVESTIGACION
- METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION
- CLASIFICACION DE LAS CAUSAS
- METODOS DE INVESTIGACION
  - EL ARBOL DE CAUSAS
- EJEMPLOS Y CASOS PRÁCTICOS



Junta de Comunidades de  
**Castilla-La Mancha**



# INTRODUCCIÓN



## INVESTIGACION DE ACCIDENTES

Se encuadra dentro de las Técnicas de Seguridad laboral.  
Se define como una técnica general que sirve para toda situación y tipo de trabajo y dentro de estas se encuentra entre las técnicas analíticas ( procuran detectar causas y factores de riesgo) a posteri ( una vez que ha ocurrido el accidente).



Junta de Comunidades de  
**Castilla-La Mancha**



## REFERENCIA LEGAL



## Articulo 16.3. LPRL

Cuando se haya producido un daño para la salud de los trabajadores o cuando, con ocasión de la vigilancia de la salud prevista en el artículo 22, aparezcan indicios de que las medidas de prevención resultan insuficientes, el empresario llevará a cabo una **investigación** al respecto, a fin de **detectar las causas** de estos hechos



# OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES



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 inadmisible, incomprendible 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 tipología 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.



# METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN



## ¿Cómo 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.



## Metodología de investigación (NTP 592)

En toda investigación de accidente se persigue conocer lo más fielmente posible que circunstancias y situaciones de riesgo se daban para posibilitar su materialización en accidente, con el fin de identificar las causas a través del previo conocimiento de los hechos.

Para ello, la investigación debe contemplar cinco etapas sucesivas: **toma de datos, integración de los mismos, determinación de las causas, selección de las principales y ordenación de las mismas.**

Todo ello debería permitir eliminar las causas determinantes del accidente para evitar su repetición, así como el aprovechamiento de la experiencia adquirida para mejorar la prevención.



## Toma de datos

Se persigue en esta etapa reconstruir *in situ* la situación que existía cuando sobrevino el accidente, contemplando todos aquellos factores que directa o indirectamente intervinieron y posibilitaron su materialización, tanto del ámbito de las condiciones materiales y del entorno ambiental, como de los aspectos humanos y organizativos.



En la acción que necesariamente debe llevarse a cabo para recabar los datos anteriores hay que tener en cuenta los siguientes detalles:

- Evitar la búsqueda de responsabilidades: se buscan causas y no culpables.
- Aceptar solamente hechos probados concretos y objetivos, evitando interpretaciones, suposiciones o juicios de valor.
- Realizar la investigación lo más inmediatamente posible al suceso para garantizar que la fiabilidad de los datos recabados se ajustan a la situación existente en el momento del accidente.
- Obtener la información de forma individual para evitar influencias.



- Reconstruir el accidente *in situ*, ya que para un perfecto conocimiento de lo que ha ocurrido es importante conocer la disposición de los lugares y la organización del espacio de trabajo.
- Recabar información tanto de las condiciones materiales de trabajo (instalaciones, máquinas...), como de las organizativas (métodos y procedimientos de trabajo...) como del comportamiento humano (calificación profesional, aptitudes, formación...).



## Integración de datos

Se debe proceder al tratamiento y a la valoración global de la información obtenida para llegar a la comprensión del desarrollo de toda la secuencia del accidente. Es decir, obtener respuesta a la pregunta ¿qué sucedió?.

## Determinación de causas

En esta etapa se persigue el análisis de los hechos, con el fin de obtener las causas del accidente, como respuesta a la pregunta: ¿por qué sucedió?.



Se deben aplicar los siguientes criterios:

- Las causas deben ser siempre agentes, hechos o circunstancias realmente existentes en el acontecimiento y nunca las que se supone que podían haber existido.
- Sólo se deben aceptar como causas las deducidas de los hechos demostrados y nunca las apoyadas en meras suposiciones
- Tener presente que rara vez un accidente se explica por una sola causa o unas pocas, más bien al contrario suelen ser consecuencia de varias causas concatenadas entre sí.



## Selección de las causas principales

Conviene seleccionar entre las causas obtenidas, aquellas que tienen una participación decisiva en el accidente (causas principales).

Para discernir si una causa es principal o no, podríamos apoyarnos en los siguientes criterios:

- Las causas principales deben ser causas sobre las que se pueda actuar para su eliminación, dentro del contexto de posibilidades sociológicas, tecnológicas y económicas.
- Las causas principales deben ser causas cuya individual eliminación evita la repetición del accidente o sus consecuencias, en todos o por lo menos en un porcentaje elevado de los casos.



## Ordenación de las causas

Una vez conocidas las causas y seleccionadas la principales, se deben elaborar propuestas encaminadas a evitar la repetición del accidente. La ordenación de las causas permitirá adoptar un orden de prioridades en el establecimiento de las acciones correctoras.

Evidentemente, debe actuarse con prioridad sobre el grupo de causas principales, recordando que en teoría es suficiente la acción sobre una de ellas para evitar la repetición del accidente, si bien, para una mayor fiabilidad preventiva, se puede y se debe actuar sobre todas ellas.



Las causas primarias (origen del proceso causal) son debidas, generalmente, a errores de diseño o fallos de gestión y la importancia de actuar sobre ellas radica en que están en el origen de la mayoría de las situaciones anómalas que se producen; es decir, que son, individualmente, la causa de una tipología muy amplia de los accidentes que ocurren en la empresa. Actuar sobre ellas redundará en la eficacia y eficiencia preventiva.



## Registro documental de la investigación

El modelo a utilizar para investigar accidentes - incidentes es un documento base de gran importancia a efectos de la gestión de los accidentes 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 LPRL)
- Soporte documental de los accidentes investigados (art. 23 LPRL)



# CLASIFICACION DE LAS CAUSAS



La utilidad de **clasificar las causas** de los accidentes ha generado la creación de **variados sistemas** para ello, que han tratado de facilitar la recogida de la información que en cada época y circunstancia se consideraba necesario.

Así, podemos encontrarnos sistemas que reflejan el **interés por identificar** de forma **separada** los **factores técnicos o condiciones peligrosas** y los **factores humanos o actos inseguros**, ya que el modelo preventivo subyacente en ellos considera que eso es suficiente para comprender y controlar los factores que han hecho posible que el accidente se produjera.



Según otros esquemas, los dos bloques antedichos estarían dentro de las denominadas causas inmediatas, cuya aparición se explica a través de las causas fundamentales o básicas, y relacionadas en su mayor parte con la falta de control de la Dirección en la planificación, organización, ejecución y control.



La toma en consideración de los factores organizativos es actualmente un requisito fundamental, pues sin ellos es difícil poder analizar el accidente con la suficiente profundidad para garantizar unas medidas correctoras eficaces, y así se ha puesto de manifiesto en varias propuestas efectuadas en los últimos años.

En la NTP 924 aparece una clasificación de causas.



## Método del ARBOL DE CAUSAS



Generalmente, en la génesis de los accidentes se encuentran y se delimitan problemas o fallos de estructura de la empresa y de organización del trabajo que vinculados con la seguridad repercuten negativamente en la misma.

Este tipo de fallos estructurales y organizativos deberían ser identificados especialmente por los responsables de los procesos productivos ya que ellos son precisamente quienes tienen la oportunidad de actuar sobre los mismos.



De ahí que, siendo el "Árbol de Causas" una metodología de investigación de accidentes sumamente válida para quién precise profundizar en el análisis causal de los accidentes, ésta es especialmente eficaz cuando es aplicada por los técnicos prevencionistas y los técnicos de producción de la propia empresa en la que acontece el accidente.

A partir de un caso real ya sucedido, el árbol causal representa gráficamente la concatenación de causas que han determinado el suceso último materializado en accidente. En tal sentido no refleja las posibles variantes que posibilitarían el desencadenamiento de accidentes similares, lo que sería objeto de otra metodologías como el "árbol de fallos y errores".



El árbol causal es un diagrama que refleja la reconstrucción de la cadena de antecedentes del accidente, indicado 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.



## Organización de los datos recabados

El árbol de causas o diagrama de factores del accidente, persigue evidenciar las relaciones entre los hechos que han contribuido en la producción del accidente.

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

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

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

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



Junta de Comunidades de  
**Castilla-La Mancha**



**MUCHAS GRACIAS**