

PUDO HABERSE EVITADO (BASE DE ACCIDENTES DE TRABAJO INVESTIGADOS). ELECTROCUCIÓN POR CONTACTO DIRECTO EN TALLER DE REPARACION

RESUMEN

En un taller de reparación, un trabajador de 31 años fallece por accidente eléctrico, al intentar desconectar unos cables en tensión.

DATOS DEL ACCIDENTE

DATO	CÓDIGO								TEXTO
ACTIVIDAD ECONÓMICA (CNAE)	2		4					1	Fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones
ACTIVIDAD FÍSICA ESPECÍFICA		4						1	Coger con la mano, agarrar, sujetar, poner - en un plano horizontal
DESVIACIÓN		1						2	Problema eléctrico que da lugar a un contacto con un elemento anormalmente en tensión
FORMA (CONTACTO, MODALIDAD DE LA LESIÓN)		1						2	Contacto directo con la electricidad, recibir una descarga eléctrica
AGENTE MATERIAL DE LA ACTIVIDAD FÍSICA	0	6	0	5	0	1	0	0	Llaves
AGENTE MATERIAL DE LA DESVIACIÓN	0	5	0	2	0	1	0	1	Cable de transmisión
AGENTE MATERIAL CAUSANTE DE LA LESIÓN	0	5	0	2	0	1	0	1	Cable de transmisión

DESCRIPCIÓN

TRABAJO QUE REALIZABA

El trabajador tenía 31 años y llevaba trabajando desde hacía 9 años en una empresa dedicada a la reparación de toda clase de maquinaria. Su ocupación era la de peón montador de estructuras metálicas.

Ese día el ciclón de un túnel de pintura de perfiles estaba fallando. La tapadera del mismo no estaba puesta, por lo que este absorbía más corriente de la debida. El interruptor saltaba debido a que la potencia eléctrica demandada por la maquinaria era superior a la potencia que tenían contratada con la compañía eléctrica.

Por otro lado, el cuadro del túnel de pintura, de forma más o menos improvisada, estaba directamente alimentado desde el cuadro principal de la instalación situado en la entrada de la nave a unos 25 metros del primero, con cuatro cables unipolares (tres fases y neutro) que iban a ras de suelo hasta conectar, mediante bornes metálicos, con una manguera tripolar conectada al cuadro principal ubicado en la entrada de la nave.

Se decidió entonces desconectar estos bornes y conectarlos con otro cable proveniente de una acometida exterior ajena a la propia instalación general. Para ello el trabajador disponía de una llave fija encintada y cinta adhesiva. Estos medios fueron considerados inseguros para realizar ese trabajo.



Imagen 1. Túnel de pintura de perfiles, con cuadro eléctrico ubicado al fondo de la imagen



Tres cables unipolares más el neutro.

Imagen 2. Acometida de los cables unipolares al cuadro del túnel de pintura



Imagen 3. Los cables unipolares iban por el suelo del exterior de la nave de pintura, hasta conectar con una manguera tripolar enchufada al cuadro principal de la instalación

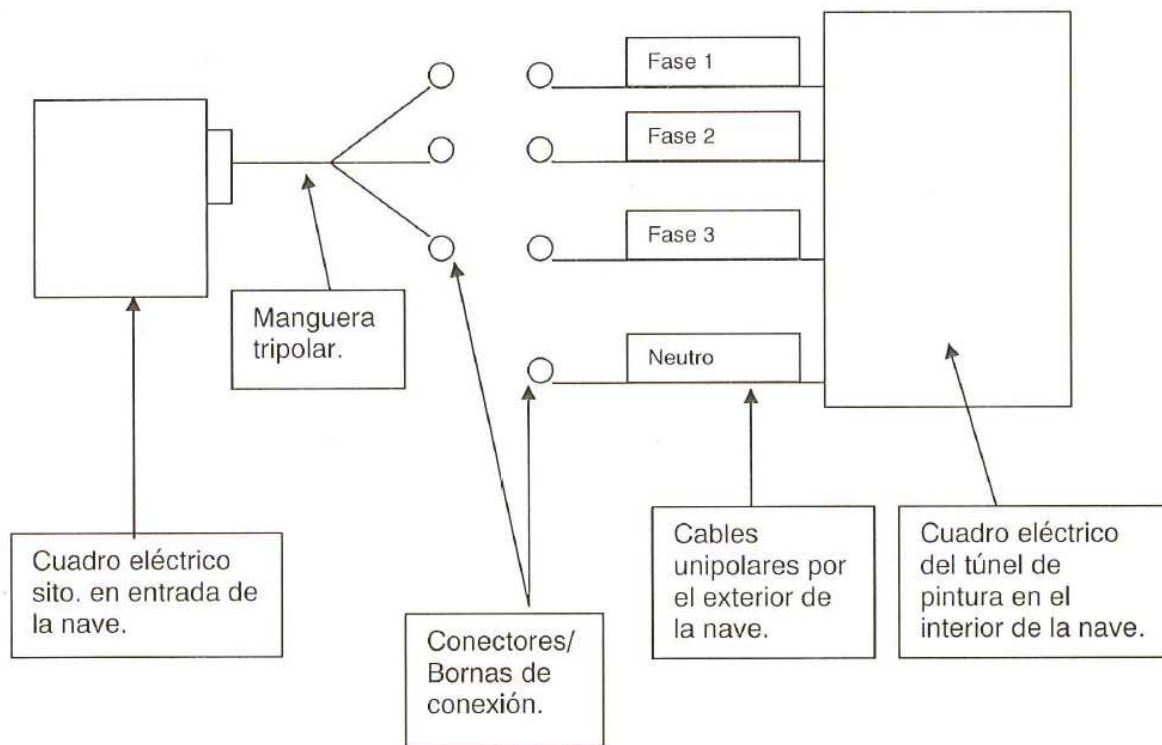


Imagen 4. Esquema de conexión de desde el cuadro principal hasta el cuadro del túnel de pintura. El accidente se produjo al intentar desconectar las bornas de conexión de los cables unipolares con la manguera

ACCIDENTE

El accidentado desconectó el interruptor del cuadro del túnel de pintura pero no se acordó de desconectar el interruptor del cuadro principal. Probablemente la electrocución se produjo cuando el trabajador agarró dos bornes de distintas fases para separarlos. Toda la corriente que entró por una mano salió por la otra, por lo que el interruptor diferencial no abrió el circuito por no ser un contacto indirecto. El contacto no se produce con el conductor de tierra.

El hecho de agarrar los bornes hizo que no pudiera soltarse al contraerse los músculos de las manos involuntariamente y de forma incontrolada. En las consecuencias del accidente incidió de manera decisiva el tiempo en contacto con los elementos en tensión y sin ningún dispositivo eléctrico que cortara la corriente. El accidente inicialmente fue catalogado como muy grave, aunque en días posteriores el trabajador falleció.



Imagen 5. En rojo se observa el conector desde el que se alimentó el cuadro eléctrico del túnel de pintura. La instalación eléctrica presentaba señales de manipulación indebida y de falta de mantenimiento

OTRAS CIRCUNSTANCIAS RELEVANTES

El concierto en materia preventiva que tenían la empresa con un Servicio de Prevención Ajeno estaba en suspenso por impago.

En la evaluación de riesgos aparece el accidentado como Operario en Taller y Operario en Montaje.

Las tareas del área de Taller eran soldaduras, cortes, rebobinados, plegados, pintura de piezas, etc. Las de Obras y Montaje: montaje y desmontajes de piezas, componentes de ascensores y montaje de la estructura.

Existe un documento de entrega de equipos de protección individual, pero no se relacionaba ninguna característica de los equipos entregados. Se desconoce si los guantes eran para realizar trabajos en tensión.

Existe también un documento de información de riesgos con declaración firmada por el trabajador, donde manifiesta haber recibido la información de los riesgos y medidas correctoras específicas, referentes a su puesto de trabajo.

En la Planificación anual, realizada un año antes del accidente, aparecía que en las tareas de montaje existían riesgos por contactos eléctricos directos. Como medida preventiva, se proponía que

el mantenimiento y reparación de máquinas sería realizado por personal especializado, autorizado, informado y formado. También aparecía que el operario montaje / mantenimiento debía recibir prioritariamente formación en prevención de riesgos eléctricos, aunque esta no se llevara a cabo. En la planificación anual existían numerosas acciones preventivas propuestas por el Servicio de Prevención Ajeno referentes al riesgo eléctrico.

Aunque la maquinaria en general estaba en buenas condiciones, la instalación eléctrica presentaba graves defectos en materia de seguridad industrial, signos de manipulación indebida y de falta de mantenimiento, como cajas de conexión y cuadros eléctricos abiertos con signos de averías, quemaduras, etc. Estos hechos fueron advertidos por el Servicio de Prevención Ajeno, tanto en las evaluaciones de riesgo como en la planificación preventiva.

Entre las tareas del puesto de trabajo del accidentado, no se encontraba la realización de trabajos en instalaciones eléctricas. Tampoco estaba considerado como Trabajador Autorizado o Cualificado para realizar el trabajo que estaba realizando en el momento del accidente.



Imagen 6. Lugar donde cayó el trabajador accidentado, junto al cuadro principal del centro de trabajo

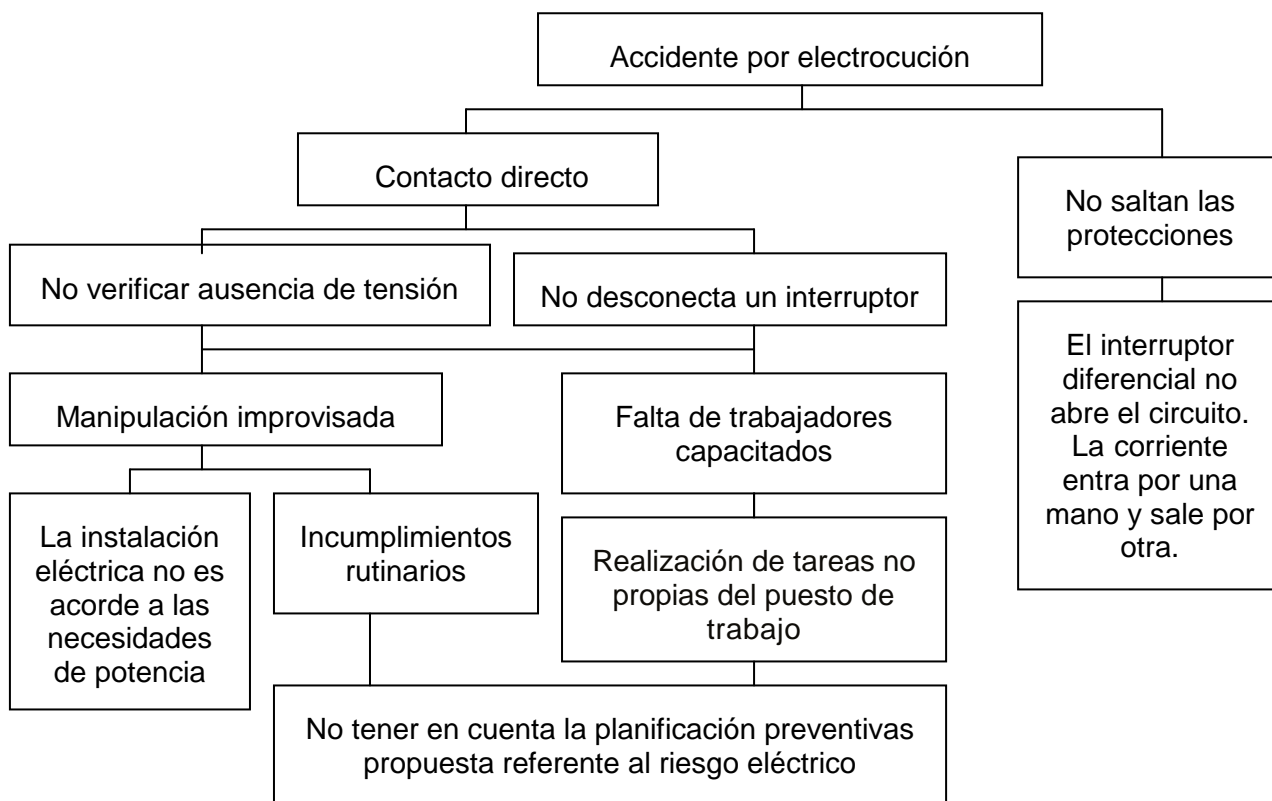
CAUSAS

Del análisis de los datos y descripciones recogidos en los apartados precedentes, se deducen las siguientes causas del accidente:

- El circuito eléctrico del ciclón debido a que no tenía puesta la tapa, absorbía un exceso de corriente que hacía saltar las protecciones.

- Existencia de cables accesibles, ajenos a la empresa, a los se tenía la posibilidad de conectar la acometida eléctrica al túnel de pintura.
- Uso rutinario que la empresa hacía de dicha acometida ajena a ella.
- Agarrar con ambas manos, bornes de distintas fases en tensión, sin desconectar el interruptor, lo que le produce una tetanización o contracción involuntaria de los músculos, lo cual hace aumentar el tiempo del contacto eléctrico.
- El trabajador accidentado realizaba tareas que no eran propias de su puesto de trabajo. No tenía la formación ni la información requeridas.

La relación entre ellas que se indica en este árbol de causas:



PUDO HABERSE EVITADO

Este accidente podría haberse evitado si se hubiera puesto en práctica la planificación de la actividad preventiva realizada un año antes del accidente y las medidas propuestas para mejorar las condiciones de trabajo en concreto en lo referente al riesgo eléctrico. Se proponía que el mantenimiento y reparación de máquinas fuera realizado por personal especializado, autorizado, informado y formado, además de otras acciones preventivas referentes al riesgo eléctrico.

La instalación eléctrica tendría que ser acorde a las necesidades reales de potencia de la empresa. Las acometidas eléctricas solo deberían ser realizadas por el personal de la compañía suministradora.

En la planificación preventiva también se proponía que el operario de montaje debía recibir prioritariamente formación en prevención de riesgos eléctricos. Antes de realizar la tarea tendría que haber suprimido la tensión, desconectando, previendo cualquier posible realimentación y verificando la ausencia de tensión.

Cláusula de Exención de Responsabilidad

La información que se ofrece tiene carácter meramente informativo y divulgativo. La Consejería de Economía, Innovación, Ciencia y Empleo no se hace responsable de un posible error u omisión en el análisis de los accidentes investigados y la atribución de las causas. Aunque basados en accidentes reales, se han modificado determinados aspectos para evitar posibles identificaciones de los hechos reales. Las imágenes pueden ser o no las del accidente real.