

## PUDO HABERSE EVITADO (BASE DE ACCIDENTES DE TRABAJO INVESTIGADOS). APLASTAMIENTO BAJO UN CAMIÓN EN OBRA DE REPARACIÓN DE CARRETERA.

### RESUMEN

Accidente mortal por aplastamiento bajo la cabeza tractora de un camión, en una obra civil de emergencia.

### DATOS DEL ACCIDENTE

DATO	CÓDIGO								TEXTO
ACTIVIDAD ECONÓMICA (CNAE)	4		9					4	Transporte de mercancías por carretera y servicios de mudanza
ACTIVIDAD FÍSICA ESPECÍFICA		3						1	Conducir un medio de transporte o un equipo de carga - móvil y con motor
DESVIACIÓN		4						2	Pérdida de control - de medio de transporte, o de equipo de carga, con o sin motor
FORMA (CONTACTO, MODALIDAD DE LA LESIÓN)			6					2	Quedar atrapado, ser aplastado - bajo algo en movimiento
AGENTE MATERIAL DE LA ACTIVIDAD FÍSICA	1	2	0	1	0	0	0	0	Vehículos - pesados: camiones de carga pesada, autobuses y autocares
AGENTE MATERIAL DE LA DESVIACIÓN	1	1	0	4	0	1	0	3	Contenedores basculantes, carros sobre ruedas, vagonetas, carros portaequipajes
AGENTE MATERIAL CAUSANTE DE LA LESIÓN	1	2	0	1	0	0	0	0	Vehículos - pesados: camiones de carga pesada, autobuses y autocares

### DESCRIPCIÓN

#### TRABAJO QUE REALIZABA

Las grietas y las deformaciones producidas por los temporales de lluvia habían producido la rotura de un terraplén y el hundimiento de un carril en una carretera secundaria.

La obra de emergencia para corrección del deslizamientos fue promovida por una administración pública, y contratada con una empresa de servicios técnicos, la cual subcontrató determinados trabajos con otra especializada en ingeniería y obra civil.

El trabajador de 47 años había sido contratado dos meses antes por una pequeña empresa de transporte, explotación minera y suministro de materias primas que proporcionaba áridos a requerimiento de la subcontrata. Trabajaba como conductor de un camión compuesto de cabeza tractora y semiremolque basculante, perteneciente a la flota de la empresa. Sus funciones consistían en el transporte y la descarga de la mercancía.

En ese momento trabajaba en la obra de una carretera, descargando piedras de entre 1.500 y 3.000 Kg. que iban a ser utilizadas en la construcción de un muro de escollera para la contención del talud .

Era por la mañana y el trabajador llegó con el camión a la obra, entrando de frente por una calzada en pendiente ascendente, cargado con 24 toneladas de piedras provenientes de una cantera.

## ACCIDENTE

A la derecha quedaba el límite señalizado por barreras metálicas de seguridad, y a la izquierda un talud sin entibar de mas de 3,1 metros producido por el deslizamiento de la carretera donde se necesitaban las piedras. A continuación, circulando hacia atrás y siguiendo las indicaciones del encargado, fue acercando lentamente el vehículo hasta el lugar donde debía parar e iniciar la descarga.

El trabajador, sentado en la cabina del camión, inmovilizó el vehículo e inició la elevación del basculante. Entonces dos grandes piedras taponaron el portalón trasero lo cual imposibilitaba la descarga. Conforme el basculante seguía elevándose, toda la carga se acumuló en el portalón. Cuando formaba un ángulo de unos 45°, con respecto al chasis, el peso de la carga provocó la elevación de las ruedas motrices. Al perder contacto con la calzada, el camión comenzó a desplazarse hacia atrás sin poder controlarlo.

Al percibir la situación de riesgo inminente, el camionero se bajó de la cabina y cerró la puerta. Cuando las ruedas traseras de la parte izquierda del camión superaron el borde del talud, se produjo el vuelco del vehículo hacia ese lado, atrapando al trabajador bajo la cabeza tractora.

Para mejor comprensión se detalla de una manera esquematizada la secuencia de los hechos.

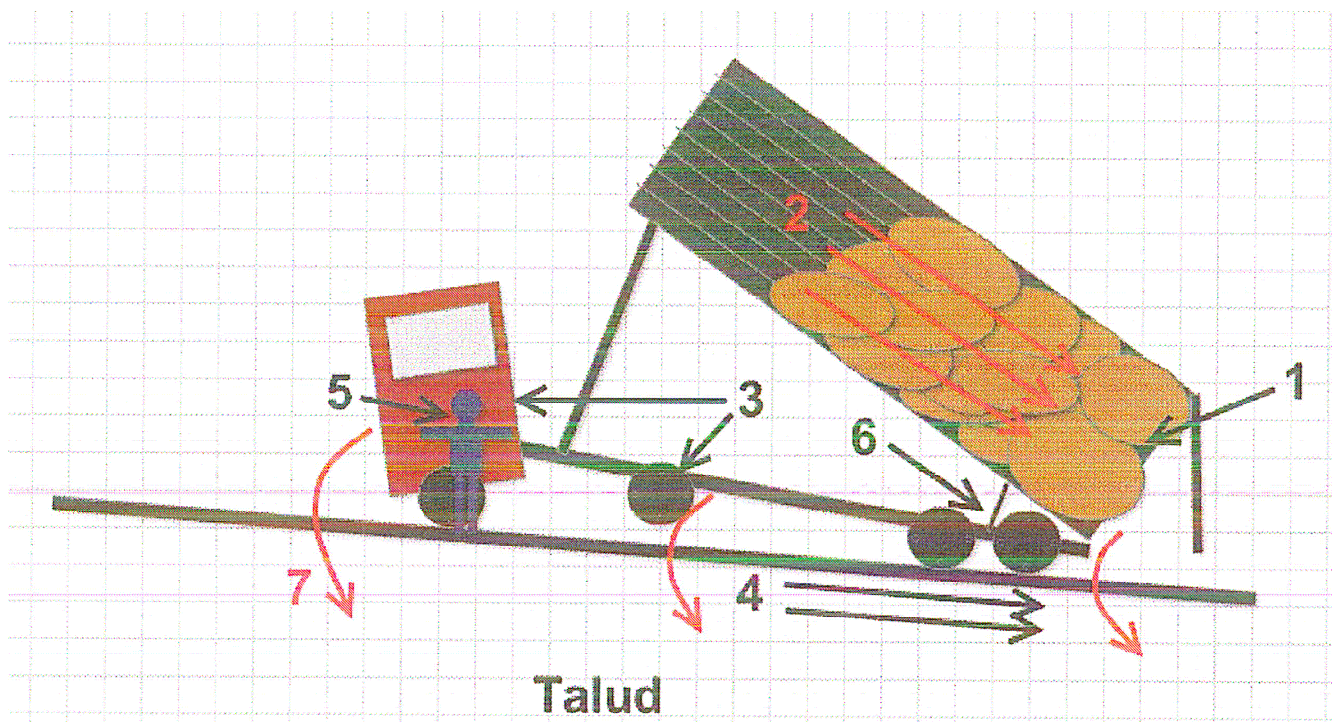


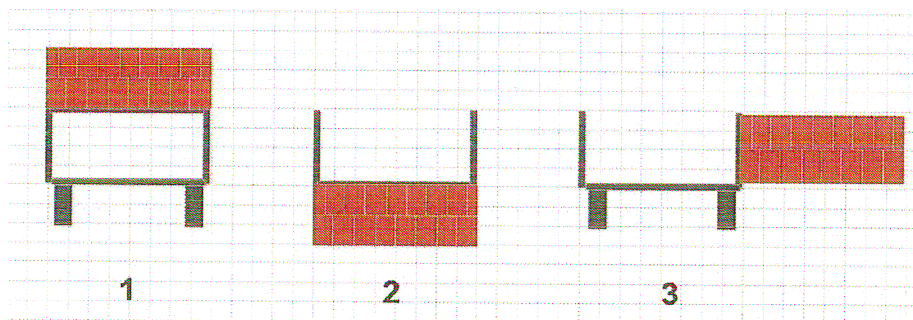
Imagen 1. Secuencia de los hechos: 1º. Dos grandes piedras taponan el portalón trasero. 2º. A medida que se va elevando el basculante, el centro de gravedad se desplaza hacia ese punto. 3º. La parte trasera de la cabina y las ruedas motrices se elevan, perdiendo contacto con la calzada. 4º. El vehículo se va desplazando hacia atrás. 5º. Ante la imposibilidad de controlar el vehículo, el trabajador abandona la cabina. 6º. Las ruedas traseras izquierda superan el talud. 7º. El vehículo vuelca hacia la izquierda atrapando al trabajador bajo la cabina.



**Imagen 2.** El camión volcó al desplazarse hacia atrás sin control, cuando las ruedas traseras superaron el borde del talud. Se aprecian las dos grandes piedras que taponaron el portalón trasero y el desnivel producido por el deslizamiento de la carretera.

### **OTRAS CIRCUNSTANCIAS RELEVANTES**

El basculante tenía unas dimensiones de 7,20 metros de largo y 2,50 de ancho. El portalón trasero abría hacia arriba. El hueco para desalojar la carga era de 2,5 por 1,5 m. aproximadamente.



**Imagen 3.** Número 1, modelo de portalón que disponía el vehículo accidentado y que ocasionó el atasco. Con los Números 2 y 3 modelos mas adecuados para la carga que se pretendía descargar.

La vía por donde accedió el camión era una calzada con una pendiente del 7 % y 4,25 metros de ancho por la parte por donde se accedía.

El coordinador de seguridad de la misma, había anotado dos veces en el libro de incidencias de la obra que en el tajo no se había señalado ni balizado el borde del deslizamiento de la calzada.

#### Gestión de la prevención en la obra

La empresa contratista disponía de un Plan de Prevención de Riesgos Laborales específico para esa obra donde se establecía el organigrama que se implantó en la obra en materia de seguridad y salud, donde figuraba el jefe de obra, encargado de obra y recurso preventivo, el técnico superior de PRL. Existía un documento de adhesión a dicho Plan por parte de la empresa subcontratista. La promotora nombró al "coordinador de seguridad y salud de la obra".

En la planificación de la actividad preventiva se habían incluido medidas preventivas adecuadas para prevenir este accidente de trabajo, pero no se habían implantado.

El accidentado había recibido formación en materia preventiva para el puesto de Conductor de Camión.

### Procedimiento de trabajo

No se pudo comprobar la existencia de un procedimiento de trabajo específico escrito de la maniobra de descarga que se estaba realizando. El camión se situaba próximo al talud, a continuación se realizaba la descarga de las piedras. Si alguna quedaba en la calzada eran echadas en el boquete con una pala cargadora.

### **CAUSAS**

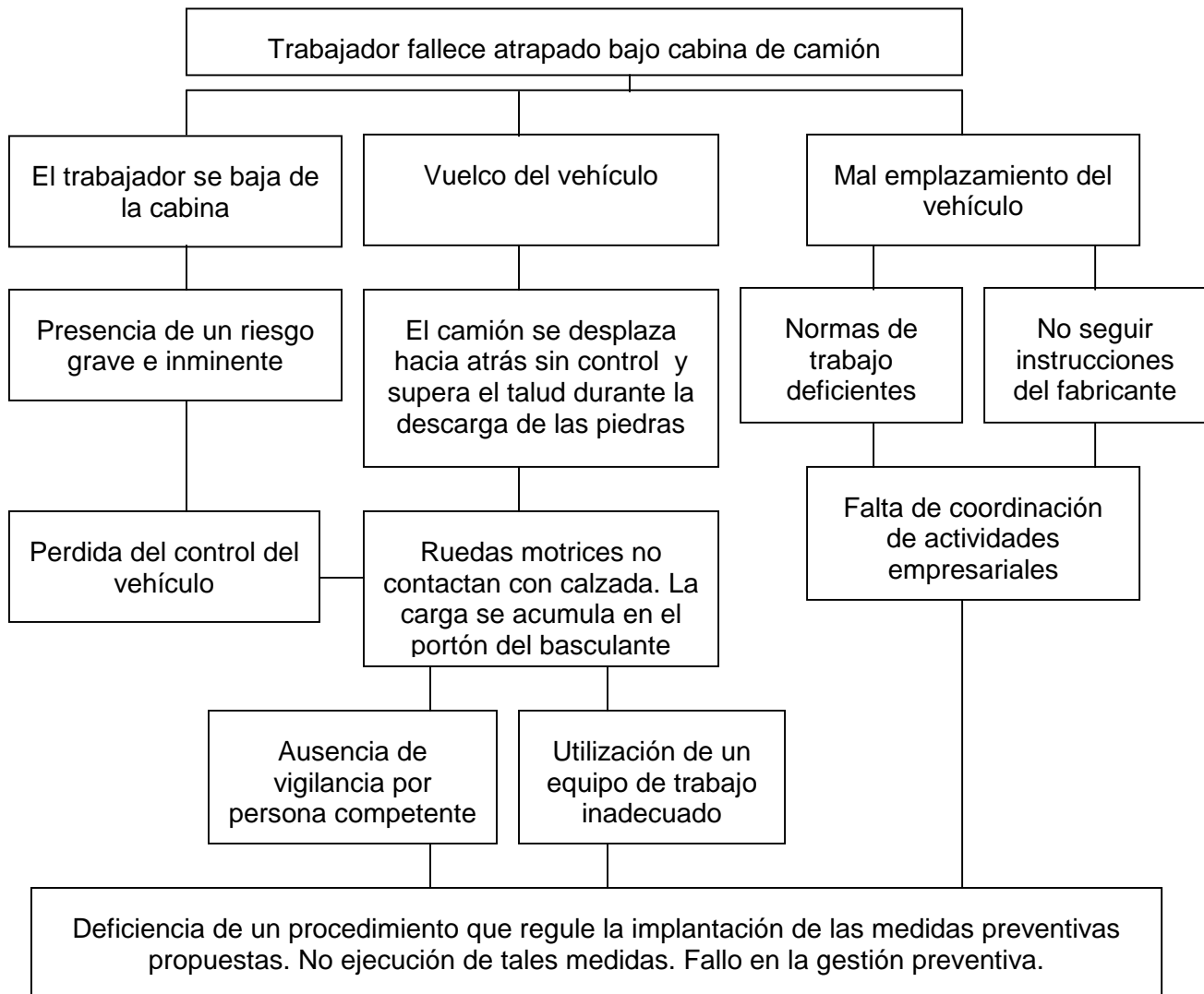
Del análisis de los datos y descripciones recogidos en los apartados precedentes, se deducen las siguientes causas del accidente:

- Ausencia de señalización u otro tipo de elementos necesarios para la delimitación de la zona de trabajo. La descarga de piedras escolleras, muy pesadas y de grandes dimensiones, se realizaba en una pendiente deteriorada. No se señaló distancia de seguridad al borde del talud. (Código<sup>1</sup> 1115).
- Mal emplazamiento del vehículo. (Código 3103).
- No seguir las instrucciones del manual de instrucciones. En el momento que se produjo el accidente no se observaron determinadas advertencias de seguridad, establecidas por el fabricante de la caja basculante en su manual de instrucciones. (Código 3302).
- Método de trabajo inexistente. No existía un protocolo que determinara el procedimiento de trabajo a seguir en las operaciones de descarga de las piedras escolleras. (Código 6101).
- Ausencia de vigilancia, control y dirección de persona competente. Cuando comienza a elevarse el basculante no se detectó que la carga estaba obstruida. (Código 6110).
- No poner a disposición de los trabajadores las máquinas, equipos y medios auxiliares necesarios o adecuados. Se estaba utilizando una caja basculante con portalón trasero no adecuado para evacuar la carga que se intentaba descargar. (Código 6401).
- Inexistencia o deficiencia de un procedimiento que regule la planificación de la implantación de las medidas preventivas propuestas, incluidas las referidas a los planes de seguridad en las Obras de Construcción. No implantar las medidas preventivas previstas en el Plan de Prevención de Riesgos Laborales elaborado para esa Obra. (Código 7102).
- Procedimientos inexistentes para la coordinación de actividades realizadas por varias empresas. A la empresa a la que pertenecía el trabajador fallecido no se le había ni requerido ni facilitado por parte de la empresa principal, documentación alguna en materia de prevención de riesgos laborales. (Código 7105).
- No ejecución de medidas preventivas propuestas en la planificación derivada de la evaluación de riesgos. (Código 7203).
- Permanencia de algún trabajador dentro de una zona peligrosa o indebida. El trabajador ante la pérdida de control del vehículo y la presencia de un riesgo grave e inminente abandona la cabina. (Código 8108).

---

<sup>1</sup> Para facilitar el análisis y la definición de medidas preventivas, las causas del accidente se han codificado según la clasificación propuesta en la Nota Técnica de Prevención 924 del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

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



## PUDO HABERSE EVITADO

Para evitar accidentes de trabajo similares al que nos ocupa, se proponen para su consideración las siguientes medidas correctoras, sin perjuicio de la implantación de otras que ofrezcan un nivel de seguridad similar o mayor:

Este accidente no se hubiera producido si se hubieran implantado las medidas incluidas en la planificación de la actividad preventiva, las cuales eran adecuadas para prevenir este accidente de trabajo.

Tendrían que haberse tenido en cuenta las normas y advertencias generales del manual de uso de la caja basculante. En el documento se especificaba que para bascular la caja, antes el vehículo debía situarse en terreno estable y llano, evitando inclinaciones tanto longitudinales como transversales respecto del chasis. Cualquier variación que se hiciera de estas condiciones, tendría que ir acompañada de su correspondiente medida de seguridad que compensara esa variación, la cual debería ser consultada con el fabricante de la caja basculante.

Hubiera sido necesario establecer una distancia de seguridad entre la coronación del corte del talud y el borde de la sollicitación vial para el paso de vehículos, tal como se recogía en el Plan de Prevención de Riesgos Laborales de la Obra. La descarga de las piedras debería haberse realizado en una zona de acopio más alejada, para luego ser distribuidas por medio de máquinas auxiliares.

La empresa de transporte y suministro de materias primas puso a disposición del trabajador un basculante cuyo portón trasero era una estructura fija y que abría hacia arriba. Este equipo era inadecuado para piedras de grandes dimensiones. Hubiera sido necesario uno totalmente abatible o de apertura lateral. Incluso en determinadas circunstancias puede ser recomendable el uso de maquinaria auxiliar, como una excavadora con cazo o con pinza, para descargar bloques de grandes dimensiones.

La operación de descarga de piedras escolleras se hubiera interrumpido si hubiera estado supervisada por personal técnico competente. El manual de uso del basculante también se especificaba la necesidad de dejar de bascular cuando la carga no haya empezado a salir a mitad de basculación (20% - 25%), ya que en ese caso la carga estaría atascada o pegada a la caja.

Respecto al carácter singular de estas obras de emergencia, tal como se establece en el documento de la Comisión Nacional de Seguridad Y Salud en el Trabajo "Aplicación del R.D. 1627/97 a obras sin proyecto", estas obras presentan ciertas particularidades como carecer de proyecto, proyectista, coordinador de seguridad y salud en fase de proyecto, y de dirección facultativa.

Pudiendo entenderse que no es exigible formalmente el plan de seguridad y salud, el instrumento de gestión preventiva se acerca a la forma habitual utilizada prescrita por el R. D. 1627/1997. Así, se determina la existencia de un plan de prevención único cuyos instrumentos esenciales de aplicación son la evaluación de riesgos adecuada a la obra y la planificación de la actividad preventiva.

Para que la evaluación de riesgos pueda ser adecuada a la obra, cada contratista necesita contar con la información suficiente para poder determinar sus propios métodos de trabajo. Cada subcontratista debe elaborar la suya, quedando integrada, en la del respectivo contratista para evitar incompatibilidades.

Cuando la administración tiene que actuar de manera inmediata a causa de situaciones que supongan grave peligro, puede contratar excepcionalmente por procedimiento de emergencia, sin obligación de tramitar expediente administrativo previo y sin sujetarse a los requisitos formales normalmente establecidos. No obstante una intervención urgente calificada como obra de emergencia no disminuye las obligaciones del promotor, del contratista y subcontratistas en materia de seguridad y salud.

Según la disposición adicional primera de aplicación del real decreto RD 171/2004 de coordinación de actividades empresariales, en las obras de construcción el contratista asume la función de empresario principal. Este debió exigir a las empresas subcontratistas de la obra, que le acreditaran la evaluación de riesgos y la planificación de su actividad preventiva. Asimismo, debió vigilar el estricto cumplimiento de lo establecido en la documentación.

#### **Cláusula de Exención de Responsabilidad**

**La información que se ofrece tiene carácter meramente informativo y divulgativo. La Consejería de Empleo, Empresa y Comercio 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.**