

# Conducir sin riesgos



## **CONducir SIN RIESGOS**

«Guía de prevención de riesgos en las actividades de transportes»

© 2001, de esta edición:  
Junta de Castilla y León.  
Consejería de Industria, Comercio y Turismo. 2001.

**ELABORACIÓN Y DIRECCIÓN:**  
Instituto de Formación y Estudios Sociales de Castilla y León.  
Federación Regional de Transportes, Comunicaciones y Mar de U.G.T. Castilla y León.

**ILUSTRACIONES:**  
Carlos Velázquez.

**FINANCIACIÓN:**  
Fondo Social Europeo.  
Consejería de Industria, Comercio y Turismo.

**PORTADA Y MAQUETACIÓN:**  
Kaché Diseño Gráfico.

Printed in Spain. Impreso en España.

DEPÓSITO LEGAL: VA-593/2001.

**IMPRESIÓN:**  
El Campus Artes Gráficas, S.A.

## Presentación

Desde nuestra organización, una de nuestras grandes preocupaciones ha sido la prevención de riesgos, máxime en un sector como es el del transporte por carretera en el que su implantación es limitada.

Es verdad, que a nuestro juicio, esta problemática está íntimamente ligada con la precariedad laboral.

Nuestra organización viene participando en los actos, que con carácter anual, se realizan a nivel internacional bajo el lema de "la fatiga mata", con el fin de sensibilizar a todos los agentes implicados sobre la necesidad de cumplir los tiempos de descanso. Y es que bajo nuestro punto de vista, éste es uno de los aspectos que no podemos olvidar.

Es claro que al margen de lo expuesto anteriormente existen otras muchas circunstancias, las cuales inciden en la prevención y que en la medida de nuestras posibilidades tratamos de exponer en la presente guía.

En el sector de transporte por carretera la Ley de Prevención de Riesgos no ha "calado". En el mejor de los casos tenemos "el formalismo del papel y poco más".

Éstas son algunas de las razones que nos han llevado a realizar este trabajo, esperando con ello poder contribuir a una mayor concienciación de todos los agentes implicados (empresarios, trabajadores, representantes sindicales, Administración...) y con ello poder tener una menor siniestralidad laboral.

No quiero terminar este pequeño prólogo sin hacer una reseña sobre la necesidad de establecer un reconocimiento de las enfermedades profesionales en este sector. Esta necesidad es tanto por el igual trato que se merecen los trabajadores del sector respecto a los de otros sectores como por la necesidad de aportar unos mayores grados de seguridad a este sector.

Agradeciendo la colaboración de todos aquellos compañeros que han participado en este trabajo, queremos presentarte esta guía que esperamos sea de tu interés.

A handwritten signature in black ink. The word "Pedro" is written in a cursive style on the left. To its right is a stylized, circular signature mark. A long horizontal line extends from the right side of the signature mark across the page.

**Fdo.: Pedro Aller Fernández**  
S. GENERAL F.R.T.C.M-UGT C y L.

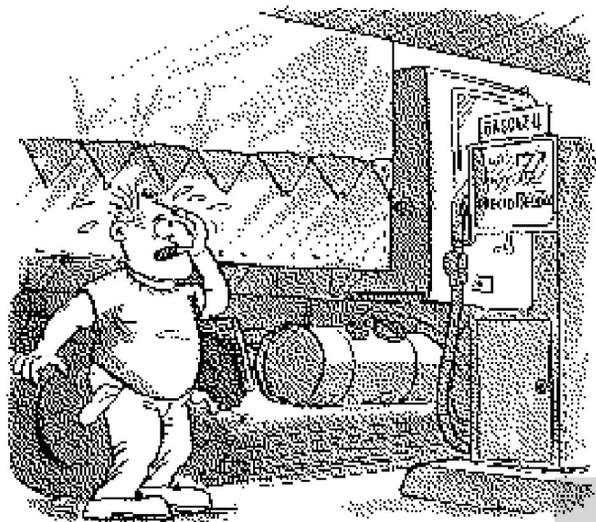
# Índice

1. Características del sector.....	7
2. Derechos y obligaciones de los empresarios y los trabajadores.....	17
3. Organización de la prevención en las empresas.....	25
4. Evaluación de riesgos.....	37
5. Riesgos en el sector de transportes .....	49



# Características del sector

1





## 1.1. Introducción

El sector transporte por carretera, es uno de los ejes fundamentales para el desarrollo de la actividad económica de la región. Castilla y León se encuentra situada en una encrucijada entre el norte y el sur de España y es el único enlace terrestre entre Portugal y el resto de la Unión Europea. Salvo en las sociedades en las que predomina el autoconsumo local, hoy es imposible pensar en economías en las que tras las fases de extracción y/o transformación propias de la producción de bienes y servicios no se necesite aproximar el producto a otro tipo de empresas o al consumidor. Esta aproximación se realiza a través del transporte por carretera.

## 1.2. Conoce tu sector

### 1.2.1. Características generales

-  Se trata de un sector muy atomizado, compuesto principalmente por pequeñas y medianas empresas.



-  El transporte de mercancías por carretera es sin duda el transporte más adaptado al mercado (puerta a puerta) y su crecimiento sobre los otros modos de transporte (ferrocarril, aéreo, etc.) se viene produciendo desde la década de los 60.



-  Se depende continuamente de las inversiones, los avances tecnológicos y las medidas de seguridad, ya que son totalmente necesarias para poder desempeñar correctamente la actividad.

-  La competencia es muy fuerte y tanto los beneficios empresariales como los salarios están siendo muy ajustados. En los últimos años ha habido una subida significativa de los precios de los carburantes y de los seguros.



-  El comercio electrónico e

internet, han hecho posible que resurjan nuevas iniciativas de servicios de logística, distribución y almacenamiento de mercancías.

- 🚛 Modernidad de la flota, experiencia internacional y estructura organizativa.

## 1.2.2. Los trabajadores del transporte

- 🚛 Elevada presencia de trabajadores autónomos (65%), que cuentan con un solo vehículo para desempeñar su profesión.
- 🚛 El perfil medio de los profesionales del transporte por carretera, suele ser de **hombres con una edad media de 45 años**.
- 🚛 En cuanto al **sexo de los trabajadores**, existe un claro predominio de los hombres (85%), frente a las mujeres, las cuales ocupan puestos en las áreas de comercial, gestión y administración.
- 🚛 El nivel de **formación** reglada es bastante bajo; se trata de personas que poseen estudios primarios o incluso no tienen estudios.



-  La **formación continua** que se realiza en el sector es muy escasa. Existe una mentalidad poco receptiva hacia la formación debido en gran



parte a los condicionantes del propio trabajo: largos desplazamientos, turnicidad, nocturnidad, etc.

### 1.2.3. La prevención de riesgos laborales

#### **Problemas más destacables**

-  La **implantación de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales** es nula o escasa.
-  Es el sector con **mayores índices de siniestralidad**, por encima de la construcción.
-  El **colectivo de autónomos**, mayoritario en este sector, no se encuentra protegido por la Ley de Prevención de Riesgos Laborales aún siendo los que más accidentes tienen.
-  Los **conductores de vehículos de menos de 3500 Kg.** son los que más accidentes sufren, estando excluidos del uso del tacógrafo.



- ❏ La mayoría de las enfermedades que genera la profesión de transportista no están reconocidas como **enfermedades profesionales**, por lo que son tratadas como enfermedades comunes.
- ❏ A muchas de las empresas de transporte, sólo les interesan los “papeles” para justificar su labor preventiva.
- ❏ La **fatiga** es el principal desencadenante de los accidentes en la carretera.
- ❏ La **precariedad del empleo** (contratos temporales) eleva la siniestralidad del sector.
- ❏ Un alto porcentaje de **accidentes** en la carretera se producen **por la tarde**, debido a la acumulación de horas al volante y a la falta de áreas de descanso apropiadas.
- ❏ Hoy en día, a pesar de ser un gran error, **se tiene más en cuenta el dinero** y la economía de las empresas, que la propia seguridad de los trabajadores.



## Líneas de mejora

-  Ejercer una labor de **sensibilización** hacia la prevención de riesgos laborales de todos los trabajadores.
-  **Reducción obligatoria de las horas de trabajo**, tanto de los autónomos como de los asalariados.
-  Es necesaria una **mayor implicación de la administración, patronal y sindicatos** para reducir el alto número de accidentes.
-  **Controlar** de manera eficaz y continua la aplicación de la Ley.
-  Las **evaluaciones de riesgos deben ser continuadas y adaptadas** a cada uno de los puestos de trabajo concretos, implicando de manera directa al trabajador.
-  Es muy importante comprobar en el propio lugar de trabajo, las **medidas de protección que toma cada trabajador** (su instrucción), así como veri-



ficar de quien es la **responsabilidad de controlarlo**.

- 🔧 La prevención de riesgos no se acaba con la evaluación de los riesgos sino que hay que llegar a una **gestión integral de la prevención**.
- 🔧 **Obligatoriedad del uso del tacógrafo** para todos los vehículos de transporte.
- 🔧 **Limitación de la velocidad** en los vehículos con menos de 3500 Kg.
- 🔧 **Implantación de Auditorías Externas** que controlen y evalúen la actividad de todos los servicios de prevención.

## 1.3. Condiciones de trabajo

Según el Reglamento 3820/85 que regula los tiempos de conducción y descanso está permitido conducir hasta 56 horas semanales. El sistema de control de estas horas, se encuentra en el Reglamento 3821/85 que exige la instalación y utilización del aparato de control (tacógrafo) en los vehículos destinados al transporte por carretera.

La jornada laboral para un conductor profesional no sólo es conducir. Desgraciadamente, realiza otras actividades adicionales, por ejemplo ayudar en la carga y descarga del



camión tras 9 ó 10 horas de conducción, esperar largos periodos de tiempo en los muelles o en espera de servicios, etc.; éstos y otros factores van a sobrecargar su ya dura actividad.

Normalmente, al revisar los periodos de conducción en los discos diagramas de los chóferes o conductores, no se detectan anomalías significativas en los tiempos de conducción, pero claro está que a esas horas de conducción hay que añadir las horas de espera, carga y descarga.



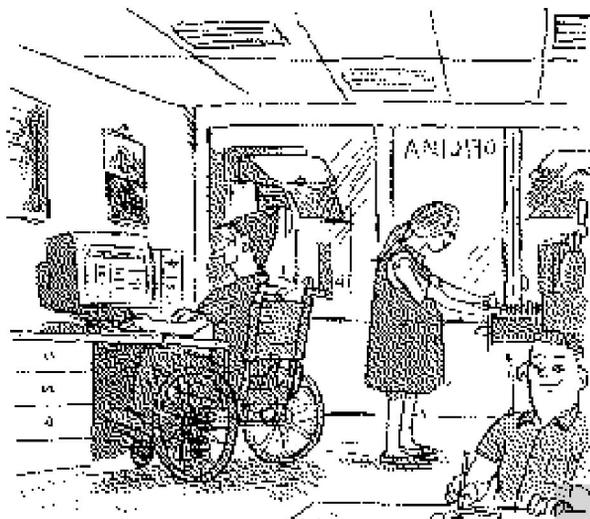
Más del 70 % de los trabajadores del sector trabajan entre 50 y 60 horas semanales, y un 15% lo hacen más de 70. Últimamente, ha aparecido en el sector la fórmula a tiempo parcial, afectando a un 12% de trabajadores con jornadas inferiores a las 20 horas semanales.

La mayoría de los trabajadores realizan jornadas de turnos cambiantes, tienen tiempos de permanencia y espera tanto en el centro de trabajo como en los puntos de descarga, que en la mayoría de los casos son usados como lugares de descanso no reuniendo los requisitos mínimos.



# Derechos y obligaciones de los empresarios y los trabajadores

# 2





## 2.1. Introducción

La *Ley de Prevención de Riesgos Laborales* (LPRL) dedica una parte importante de su contenido a recoger los *derechos y obligaciones* tanto de los empresarios como de los trabajadores, destacando que la responsabilidad de la prevención dentro de la empresa recae sobre el empresario, pero sin olvidar que los trabajadores tienen una labor muy importante en el correcto desarrollo de la planificación y organización de la prevención dentro de la empresa.



## 2.2. ¿Cuáles son los derechos y las obligaciones del empresario?

### 2.2.1. Derechos

- 🛑 **Exigir a los trabajadores el cumplimiento de sus deberes en materia preventiva.**



- 🚚 Exigir a los trabajadores el cumplimiento de la normativa de seguridad.
- 🚚 Formar parte del Comité de Seguridad y Salud, ya sea directamente o a través de sus representantes.

### 2.2.2. Obligaciones

- 🚚 Evaluar los riesgos y mantener actualizada la evaluación.
- 🚚 Garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores.
- 🚚 Proporcionar los equipos y medios de protección adecuados y velar por un uso correcto y efectivo de los mismos.
- 🚚 Garantizar la información, consulta y participación de los trabajadores, en cuanto a su seguridad y salud, la ejecución de su trabajo y las medidas de protección y prevención adoptadas.
- 🚚 Garantizar que cada trabajador reciba una formación teórico-práctica adecuada y suficiente en materia preventiva.



- 🚚 **Actuar y adoptar medidas en situaciones de emergencia** (primeros auxilios, evacuaciones, lucha contra incendios, etc.).
- 🚚 **Adoptar medidas en caso de riesgo grave e inminente** (información a los trabajadores, paralización de la actividad, etc.).
- 🚚 **Garantizar un servicio de vigilancia periódica y control del estado de salud** de los trabajadores en función de los riesgos inherentes al trabajo.
- 🚚 **Elaborar y conservar a disposición de la Autoridad Laboral la documentación** relativa al deber de protección de la salud del trabajador.
- 🚚 **Organizar la prevención y la constitución de Servicios de Prevención Propios y/o Ajenos a la empresa**, en los casos que sean pertinentes.
- 🚚 **Garantizar de manera específica la protección de los trabajadores que, por sus propias características personales o estado biológico conocido (embarazadas, menores de edad, disminuidos físicos y psíquicos, etc.), sean especialmente sensibles a los riesgos que se puedan producir en su lugar de trabajo.**



## 2.3. ¿Qué derechos y obligaciones tenéis los trabajadores?

### 2.3.1. Derechos

-  **Gratuidad** de las medidas relativas a la seguridad y salud (equipos de protección individual, etc.).
-  **Ser informado** de forma directa e individualizada, de los riesgos generales de la empresa y los específicos de tu puesto de trabajo.
-  **Ser consultados y participar** en todas las cuestiones que afecten a vuestra seguridad y salud laboral.
-  **Interrumpir tu actividad y abandonar** el lugar de trabajo en caso de riesgo grave e inminente, y **no sufrir perjuicio** alguno por ello.
-  **Vigilar periódicamente tu estado de salud**, asegurando tu intimidad, dignidad y confidencialidad en cuanto al mismo.
-  **Ocupar puestos de trabajo adecuados** a tus características personales,



**estado biológico o discapacidades** tanto físicas como psíquicas o sensoriales, debidamente reconocidas, evitando así poner en situación de peligro a otras personas y a ti mismo.

-  **Denunciar** las situaciones incorrectas que se te planteen.
-  **Elegir a un trabajador** para que ejerza las competencias de Delegado de Prevención, si así está establecido por convenio colectivo.
-  **Recibir formación** en materia de prevención de riesgos laborales por parte de tu empresa.

*"Si eres trabajador temporal, debes saber que tienes los mismos derechos en cuanto a protección de riesgos que el resto de los trabajadores".*

## 2.3.2. Obligaciones

-  **Velar por tu propia seguridad y salud,** así como por la de tus compañeros y terceras personas a las que pueda afectar tu actividad profesional.
-  **Poner en práctica lo aprendido** en los cursos de



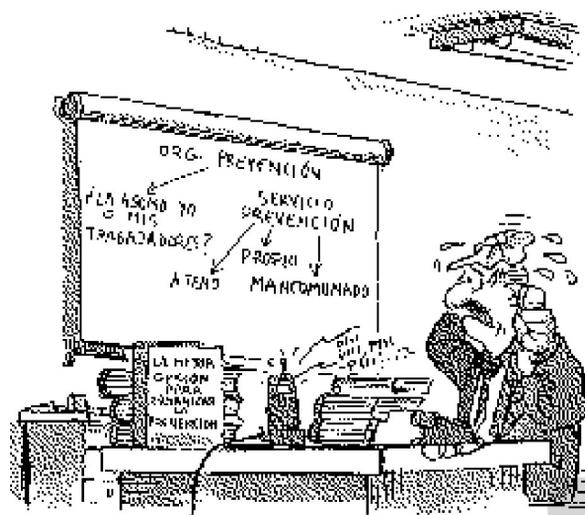
formación sobre prevención y seguridad realizados en vuestra empresa.

- 
**Usar adecuadamente** los elementos de trabajo (maquinaria, herramientas, equipos de trabajo, sustancias peligrosas, materias primas y auxiliares, etc.), con los que desarrolléis vuestra actividad, teniendo en cuenta la naturaleza de estos y los riesgos que puedan ocasionar.
- 
**Seguir las instrucciones** de los fabricantes para una correcta utilización de los medios y equipos de protección facilitados por el empresario.
- 
**Utilizar correctamente** los dispositivos de seguridad, y no anular su funcionamiento.
- 
**Informar de inmediato** sobre cualquier situación que a tu juicio entrañe peligro.
- 
**Cooperar con el empresario** para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo seguras y que no entrañen riesgos.



# Organización de la prevención en las empresas

# 3





## 3.1. Introducción

Los trabajadores tenéis derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo; esto supone un correlativo deber de protección por parte del empresario asegurando la realización de las actividades preventivas; para ello el empresario debe organizar la prevención de su empresa y disponer de los medios necesarios para tal fin.

*"No se debe esperar a que ocurra un accidente, o a que se manifieste una enfermedad profesional, para analizar qué es lo que está mal e intentar la solución más adecuada, cuando ya es demasiado tarde*

*para quienes han sufrido sus consecuencias. Siempre debemos anticiparnos y actuar preventivamente".*

La organización de la prevención



admite **diferentes posibilidades** que deben:

-  Garantizar el control de la gestión preventiva dentro de la organización general de la empresa.
-  Promover la cooperación entre los diferentes niveles jerárquicos de la empresa.
-  Asegurar la comunicación de la información a través de toda la organización.
-  Actualizar los conocimientos mediante la formación continua.

*"Según el tipo de riesgos existentes y el tamaño de la empresa, se requerirá una organización de la prevención más o menos simple o más o menos compleja".*

## 3.2. ¿Cuáles son las diferentes modalidades de organización?

Dependiendo del número de trabajadores y de la actividad que se realice en tu empresa, los empresarios deben optar por alguna de las siguientes modalidades de organización de la actividad preventiva:



-  *Asumir la responsabilidad ellos mismos.*
-  *Designar a uno o varios trabajadores.*
-  *Constituir un Servicio de Prevención Propio.*
-  *Recurrir a un Servicio de Prevención Ajeno.*
-  *Constituir un Servicio de Prevención Mancomunado.*

### 3.2.1. Asumir la responsabilidad el propio empresario

Los empresarios pueden desarrollar la actividad preventiva personalmente, **excepto la relativa a la vigilancia de la salud de los trabajadores**, cuando se cumplan las siguientes condiciones:

- a) Que la plantilla de la empresa sea inferior a seis trabajadores (entre 1 y 5) y además que no se desarrolle ninguna actividad peligrosa en la misma.
- b) Que los empresarios, desarrollen su actividad laboral de forma habitual en el centro de trabajo, y tengan la capacidad suficiente para desempeñar las funciones preventivas.

### 3.2.2. Designar a uno o varios trabajadores

Los empresarios tienen la obligación de designar a uno o varios trabajadores para ocuparse de la actividad preventiva de la empresa. No obstante, este nombramiento no será obligatorio cuando:

- a) Hayan asumido personalmente la actividad preventiva.
- b) Hayan constituido un Servicio de Prevención Propio.
- c) Hayan recurrido a un Servicio de Prevención Ajeno.



*"Los trabajadores designados tendréis que tener la capacidad correspondiente a las funciones a desempeñar, es decir debéis estar formados adecuadamente".*

### 3.2.3. Constituir un Servicio de Prevención Propio

**Un Servicio de Prevención Propio**, es el conjunto de medios humanos y materiales pertenecientes a la propia empresa, necesarios para realizar las actividades preventivas, a fin de garantizar la adecuada protección de la seguridad y salud de los trabajadores, asesorando y asistiendo para ello, al empresario, a los trabajadores y a sus representantes, y a los órganos de representación especializados.

Los empresarios deben constituir un Servicio de Prevención Propio cuando sucedan algunos de estos supuestos:

- a) Que la empresa tenga una plantilla con más de 500 trabajadores.



- b) Que la empresa cuente con una plantilla de entre 250 y 500 trabajadores, y realice actividades peligrosas.
- c) Cuando lo decida la Autoridad Laboral, en función de la peligrosidad de la actividad que se realice en tu empresa o de la frecuencia o gravedad de la siniestralidad en la misma, salvo que se opte por concertar un Servicio de Prevención Ajeno.

*"En el caso de constituir un Servicio de Prevención Propio, la empresa tiene que someter su sistema de prevención, a una Auditoría o Evaluación Externa cada cinco años, o cuando se lo requiera la Autoridad Laboral".*



El Servicio de Prevención Propio asumirá al menos dos de las siguientes actividades o disciplinas preventivas:

1. **Medicina del Trabajo:** ciencia que, partiendo del conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano y del medio en que éste desarrolla su actividad laboral, tiene como objetivos la promoción de la salud, la curación de enfermedades y la rehabilitación.
2. **Seguridad en el Trabajo:** conjunto de técnicas pre-

ventivas que estudian las condiciones materiales que ponen en peligro la integridad física de los trabajadores.

3. **Higiene Industrial:** disciplina no médica que estudia, valora y propone soluciones para evitar enfermedades profesionales.
4. **Ergonomía:** conjunto de técnicas cuyo objetivo es la adecuación entre el trabajo y la persona.

De estas actividades, las que no sean asumidas, deberán ser concertadas con uno o varios Servicios de Prevención Ajenos. De cada una de las actividades elegidas se encargará un especialista en la materia.

### 3.2.4. Recurrir a un Servicio de Prevención Ajeno

*Un Servicio de Prevención Ajeno, es aquel prestado por una entidad especializada en materia de prevención que concierta con la empresa la realización de actividades de prevención, asesoramiento y apoyo que precise en función de los tipos de riesgos. Estos Servicios deben estar acreditados por la Administración Laboral.*

*"Los empresarios pueden acogerse a uno o varios*



*Servicios de Prevención Ajenos siempre que quieran, estableciendo un contrato legal para ello”.*

### 3.2.5. Constituir un Servicio de Prevención Mancomunado

Cuando varias empresas desarrollen simultáneamente actividades en un mismo centro de trabajo, polígono industrial, edificio o área geográfica limitada, o cuando varias empresas pertenezcan a un mismo sector productivo o grupo empresarial, pueden optar por constituir un **Servicio de Prevención Mancomunado**, siempre que se garantice su efectividad.

A estos Servicios de Prevención se les considera como Servicios de Prevención Propios, y su actividad sólo se limitará a las empresas participantes.

*"Cuando tu empresa cumpla con las características citadas anteriormente, pero la plantilla sea superior a 550 trabajadores, obligatoriamente se debe constituir un Servicio de Prevención Propio y no Mancomunado”.*



### 3.3. Órganos de representación especializada

La LPRL incluye la representación especializada en seguridad y salud laboral mediante los Delegados de Prevención y el Comité de Seguridad y Salud.

#### 3.3.1. Delegados de Prevención

*Son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo; con carácter general, éstos son elegidos por y entre vuestros representantes, es decir, por y entre los Delegados de Personal.*

El número de Delegados de Prevención va a depender de la plantilla de la empresa:

Nº de trabajadores	Delegados de Prevención
Menos de 50	1
De 50 a 100	2
De 101 a 500	3
De 501 a 1000	4
De 1001 a 2000	5
De 2001 a 3000	6
De 3001 a 4000	7
De 4001 en adelante	8

Si eres elegido Delegado de Prevención debes saber que **tus**



**competencias son:**

1. Colaborar con la dirección de la empresa en la mejora de la acción preventiva.
2. Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores para cumplir con la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
3. Ser consultados por el empresario, con carácter previo en la ejecución de las actividades preventivas.
4. Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
5. Asumir las funciones del Comité de Seguridad y Salud, cuando este no exista.

### 3.3.2. Comité de Seguridad y Salud

*Órgano encargado de la consulta regular y periódica de las actuaciones de la empresa en materia de prevención de riesgos. Está formado por el empresario y/o sus representantes y en igual número por los Delegados de Prevención.*

*"La constitución de este Comité es obligatoria en todas las*



empresas o centros de trabajo que cuenten con 50 o más trabajadores”.

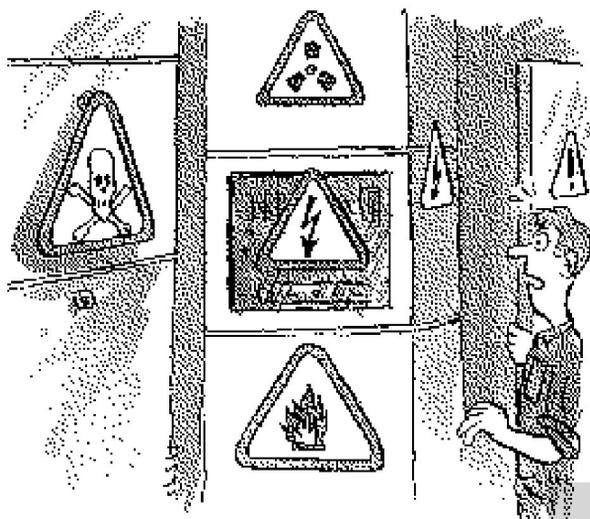
El Comité de Seguridad y Salud tiene las siguientes **competencias**:

-  Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de planes y programas de prevención de riesgos en la empresa; debatiendo la incidencia en la prevención de riesgos de algunas cuestiones como:
  -  Los proyectos en materia de planificación, organización del trabajo e introducción de nuevas tecnologías.
  -  La organización y desarrollo de las actividades de protección y prevención.
  -  Proyecto y organización de la formación en materia preventiva.
-  Promover iniciativas sobre métodos y procedimientos para la efectiva prevención de riesgos, proponiendo a la empresa la mejora de las condiciones o la corrección de las deficiencias existentes.



# Evaluación de riesgos

# 4





## 4.1. ¿Qué es una evaluación de riesgos?

*Es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que el empresario adopte las medidas preventivas adecuadas a los riesgos existentes y a cada uno de los puestos de trabajo.*

“La evaluación de riesgos en tu empresa a de hacerse desde el punto de vista de las instalaciones y de cada uno de los puestos de trabajo”.

## 4.2. Conceptos que debéis conocer

A continuación os presentamos una serie de términos que debéis conocer para desarrollar de manera eficaz todos los pasos a seguir dentro de cualquier evaluación de riesgos.



## Condiciones de trabajo

Cualquier característica del trabajo que pueda tener una influencia significativa en la generación de riesgos para la salud y la seguridad del trabajador.

## Equipos de protección individual (EPI's)

Son los equipos destinados a ser llevados o sujetos por el trabajador para que le protejan de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad y salud en el trabajo, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.



## Equipo de trabajo

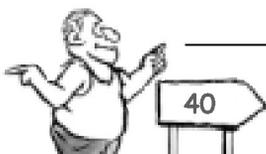
Cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizada en el trabajo.

## Daño

Son todos los trastornos y secuelas físicas y/o psíquicas que recaen sobre las personas debido a las malas condiciones de trabajo.

## Riesgo

Es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño para su salud, concurriendo en su calificación prin-



principalmente dos factores: la probabilidad de que se produzca el daño y las consecuencias del mismo.

### **Protección colectiva**

Aquella que protege de los peligros simultáneamente a más de una persona.



## 4.3. ¿Cuáles son sus etapas?

Para realizar una evaluación de riesgos has de seguir las siguientes fases:

-  Identificar el riesgo.
-  Estimar el riesgo.
-  Valorar el riesgo.

### 4.3.1. Identificación del riesgo

La identificación de riesgos es el resultado de responder a estas preguntas:

- a) ¿Existe una fuente de daño?
- b) ¿Quién o qué puede ser dañado?
- c) ¿Cómo puede ocurrir el daño?

Para identificar cada uno de los riesgos que se pueden dar en tu puesto de trabajo, piensa si existen:



-  *Atrapamientos.*
-  *Atropellos.*
-  *Caídas de objetos.*
-  *Caídas de personas.*
-  *Carga mental.*
-  *Choques contra objetos.*
-  *Cortes.*
-  *Descargas eléctricas.*
-  *Excesivo frío o calor.*
-  *Explosiones.*
-  *Exposición a radiaciones.*
-  *Exposición a sustancias nocivas.*
-  *Golpes.*
-  *Otros; especificar: .....*
-  *Iluminación inadecuada.*
-  *Insatisfacción laboral.*
-  *Incendios.*
-  *Pisadas sobre objetos.*
-  *Proyección de partículas.*
-  *Quemaduras.*
-  *Ruidos.*
-  *Sobreesfuerzos.*
-  *Vibraciones.*



## 4.3.2. Estimación del riesgo

Para llegar a estimar el riesgo, tienes que tener en cuenta la probabilidad de que ocurra el daño y las consecuencias que pueda producir el mismo.

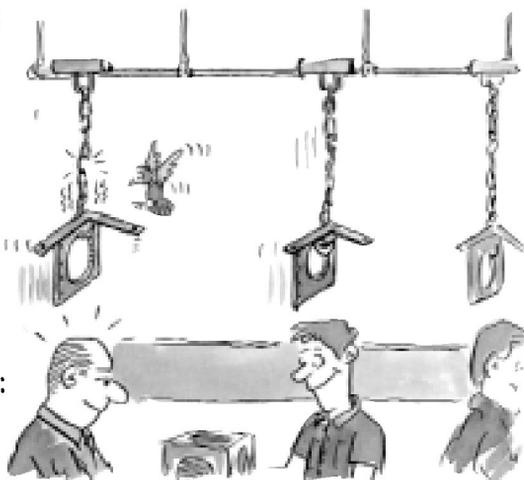
### a) Probabilidad de que ocurra el daño

La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde **baja** hasta **alta**, con el siguiente criterio:

 **Probabilidad alta:** el daño ocurrirá siempre o casi siempre.

 **Probabilidad media:** el daño ocurrirá en algunas ocasiones.

 **Probabilidad baja:** el daño ocurrirá raras veces.



### b) Consecuencias

Para determinar las consecuencias del daño, hay que considerar:

 **Las partes del cuerpo** que se verán afectadas.

 **La naturaleza del daño**, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino:

- 📖 *Ligeramente dañino*: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de ojos y piel, dolor de cabeza, etc.
- 📖 *Dañino*: quemaduras, torceduras importantes, fracturas menores, dermatitis, sordera, asma, etc.
- 📖 *Extremadamente dañino*: amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, cáncer, enfermedades crónicas, etc.



Finalmente, una vez determinados estos parámetros, se estima el riesgo tal y como queda reflejado en el siguiente cuadro:

Niveles de riesgo				
		Consecuencias		
		Ligeramente dañino	Dañino	Extremadamente dañino
Probabilidad	Baja	Riesgo trivial	Riesgo tolerable	Riesgo moderado
	Media	Riesgo tolerable	Riesgo moderado	Riesgo importante
	Alta	Riesgo moderado	Riesgo importante	Riesgo intolerable



### 4.3.3. Valoración del riesgo

Los niveles de riesgo indicados en el cuadro anterior, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la urgencia de ejecutar las medidas preventivas.

En la siguiente tabla os mostramos los criterios para valorar los riesgos:

Valoración del riesgo	
Riesgo	Acción y temporización
Trivial	<ul style="list-style-type: none"><li>• No se requiere acción específica.</li></ul>
Tolerable	<ul style="list-style-type: none"><li>• No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante.</li><li>• Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.</li></ul>
Moderado	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado.</li><li>• Cuando el riesgo moderado esta 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.</li></ul>

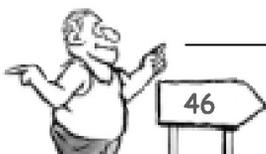


Riesgo	Acción y temporización
<b>Importante</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo.</li> <li>• Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo.</li> <li>• Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.</li> </ul>
<b>Intolerable</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo.</li> <li>• Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.</li> </ul>

Este cuadro nos sirve de punto de partida, para tomar decisiones y esfuerzos precisos para controlar los riesgos y la urgencia con la que debemos adoptar las medidas preventivas necesarias.

*"Una vez valorados los riesgos, el empresario junto con la colaboración de los trabajadores, debe planificar la actividad preventiva con objeto de eliminar o controlar y reducir dichos riesgos, conforme a un orden de prioridades en función de su magnitud y número de trabajadores expuestos a los mismos".*

Para finalizar, como práctica, podéis realizar una evaluación de riesgos en vuestro puesto de trabajo, con la siguiente ficha:



## Evaluación de riesgos

Empresa: \_\_\_\_\_

Puesto de trabajo: \_\_\_\_\_

Actividad: \_\_\_\_\_

Fecha de evaluación: \_\_\_\_\_

Número de trabajadores en el puesto: \_\_\_\_\_

TIPO DE RIESGO	Probabilidad			Consecuencias			Valoración del riesgo					
	B	M	A	LD	D	ED	TR	TL	MD	IM	IN	
<i>Atrapamientos.</i>												
<i>Atropellos.</i>												
<i>Caídas de objetos.</i>												
<i>Caídas de personas.</i>												
<i>Carga mental.</i>												
<i>Choques contra objetos.</i>												
<i>Cortes.</i>												
<i>Descargas eléctricas.</i>												
<i>Excesivo frío o calor.</i>												
<i>Explosiones.</i>												
<i>Exposición a radiaciones.</i>												
<i>Exposición a sustancias nocivas.</i>												
<i>Golpes.</i>												
<i>Iluminación inadecuada.</i>												
<i>Insatisfacción laboral.</i>												
<i>Incendios.</i>												
<i>Pisadas sobre objetos.</i>												
<i>Proyección de partículas.</i>												
<i>Quemaduras.</i>												
<i>Ruidos.</i>												
<i>Sobreesfuerzos.</i>												
<i>Vibraciones.</i>												
<i>Otros; especificar.....</i>												

B= Baja

M= Media

A= Alta

LD= Ligeramente dañino

D= Dañino

ED= Extremadamente dañino

TR= Trivial

TL= Tolerante

MD= Moderado

IM= Importante

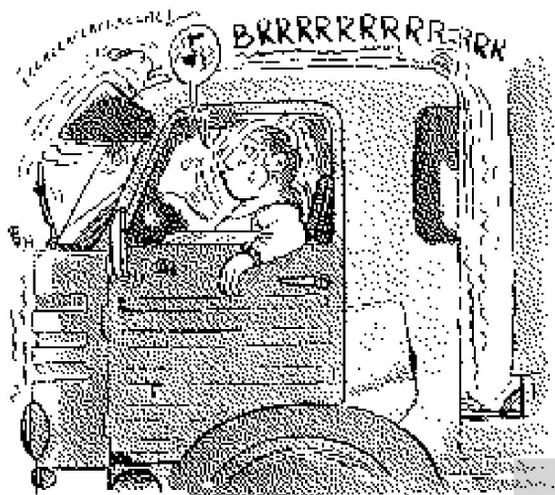
IN= Intolerable





# Riesgos en el sector de transportes

5





A lo largo de este capítulo, analizaremos los riesgos que se dan en el sector de transportes teniendo en cuenta su frecuencia, y siguiendo el modelo de evaluación desarrollado en el capítulo anterior como puedes observar en la siguiente tabla:

Riesgos en el sector de transportes		
Frecuentes	Menos frecuentes	Ocasionales
Factores psicosociales u organizacionales	Caídas de objetos en manipulación	Proyección de líquidos
Caídas de personas a distinto nivel	Golpes por objetos o herramientas	Exposición a temperaturas ambientales extremas
Caídas de personas al mismo nivel	Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquina o vehículo	Choques contra objetos inmóviles
Atropellos o accidentes por vehículos	Sobreesfuerzos	Atrapamiento por o entre objetos
Exposición a vibraciones	Exposición a contactos eléctricos	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
	Exposición al ruido	Incendios



## 5.1. Frecuentes

### 5.1.1. Factores psicosociales u organizacionales

*Son todos los riesgos derivados de la propia estructura y organización del trabajo en las empresas.*

#### Causas

- ☹️ Jornada de trabajo (turnicidad, nocturnidad, exceso de horas, etc.).
- ☹️ Ritmo de trabajo excesivo.
- ☹️ Trabajo monótono.
- ☹️ Incomunicación.
- ☹️ Malas relaciones laborales.
- ☹️ Los elevados niveles de atención que requiere la conducción.
- ☹️ La gran repercusión que tienen sus errores.
- ☹️ El trato directo con el público.



#### Daños

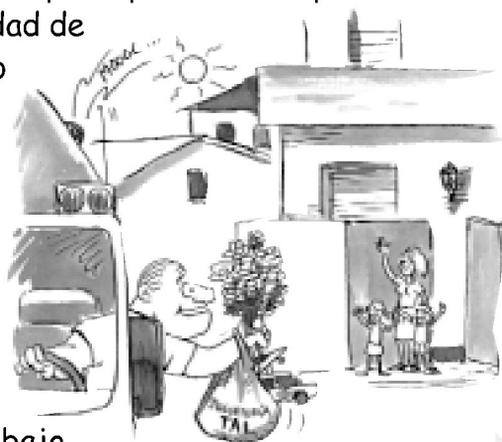
- ☠️ Desánimo.



- ☠ Irritabilidad, falta de energía y escasa voluntad para trabajar.
- ☠ Problemas estomacales.
- ☠ Alteraciones cardiovasculares.
- ☠ Alteraciones del riego sanguíneo.
- ☠ Obesidad.
- ☠ Depresión.
- ☠ Dolores de cabeza.
- ☠ Alteraciones del sueño.

## Medidas preventivas

- 😊 Facilitar el proceso de percepción e interpretación: cantidad y complejidad de información, diseño de señales, etc.
- 😊 Facilitar la comunicación entre los trabajadores.
- 😊 Dar al trabajador la posibilidad de integrarse en la planificación del trabajo.
- 😊 Facilitar los cambios de turnos entre los trabajadores.



- ☺ Planificar correctamente los horarios.
- ☺ Evitar la repetición de tareas elementales.

### 5.1.2. Caídas de personas a distinto nivel

*Riesgo de caída de una persona de un lugar más alto a otro situado más bajo.*

#### Causas

- ☹ Falta de barandillas en las plataformas superiores de los almacenes, cisternas de los camiones, muelles de carga y descarga, etc.
- ☹ Huecos y aberturas en suelos, plataformas, paredes, etc.
- ☹ Desniveles en los suelos.
- ☹ Utilización de escaleras en mal estado.
- ☹ Malas costumbres tanto en la subida como en la bajada de la cabina o caja del camión.
- ☹ Utilizar máquinas de carga y descarga para el transporte de personas.

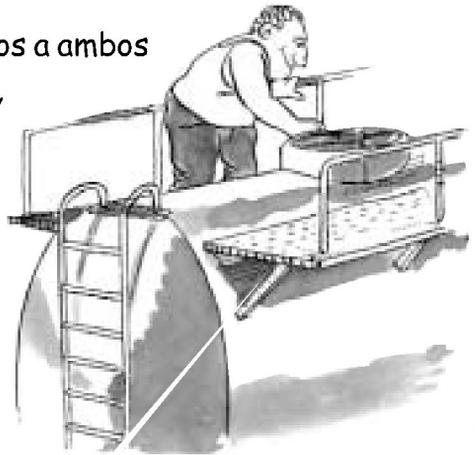


## Daños

- ☠ Fracturas de huesos.
- ☠ Esguinces graves.
- ☠ Desgarros musculares.
- ☠ Fuertes hematomas.
- ☠ Muerte.

## Medidas preventivas

- 😊 Las aberturas que supongan un riesgo de caída, bien en suelos o en paredes, se protegerán mediante sistemas de seguridad.
- 😊 Se instalarán pasamanos a ambos lados de las escaleras, así como barandillas de las plataformas de las cisternas.
- 😊 Las escaleras de mano tendrán la resistencia y los elementos necesarios para que su utilización no suponga un riesgo.
- 😊 Señalización e iluminación adecuada dependiendo del tipo de zona de trabajo y la operación que se esté realizando (interior de la caja, almacenes, carga y descarga, etc.).



- ☺ Realizar las subidas y descensos, tanto de la caja como de la cabina, en varias fases y no de manera brusca, utilizando los escalones y las agarraderas.
- ☺ Instalar barandillas de delimitación en las zonas de los muelles que no tengan ni plataforma ni escalera.
- ☺ Prohibir que las personas vayan subidas en los estribos, plataformas elevadoras, cajas trenes de enganche, etc.
- ☺ Los suelos de las plataformas de trabajo serán antideslizantes y se mantendrán libres de obstáculos.
- ☺ Utilizar los elementos auxiliares (andamios, elevadores, etc.) en reparaciones o comprobaciones.

### 5.1.3. Caídas de personas al mismo nivel

*Riesgo de caída de una persona en la misma superficie por la que se mueve.*

#### Causas

- ☹ Falta de señalización e iluminación.
- ☹ Suelo deslizante a causa de agentes como el agua, aceites y carburantes.
- ☹ Falta de orden y limpieza de las



zonas de carga y descarga, zonas de paso, de lavado, taller de mantenimiento de vehículos, etc.

- ☹ Placas de hielo en el interior de cámaras y cajas frigoríficas.

## Daños

- ☠ Inflamaciones musculares.
- ☠ Fracturas de huesos.
- ☠ Hematomas.
- ☠ Rozaduras.
- ☠ Heridas superficiales.
- ☠ Esguinces.

## Medidas preventivas

- ☺ La iluminación de cada zona deberá adaptarse a las características de la actividad que se efectúe en ella.
- ☺ Los desechos (palets, cartones, bidones, latas, etc.) que se produzcan durante la realización de los trabajos, por ejemplo desembalaje, carga y descarga, mantenimiento de los vehículos etc. serán controlados y eliminados periódicamente en contenedores específicos.
- ☺ Mantener los suelos de las cajas de los camiones lim-



pios y ordenados.

- ☺ Las zonas de paso, almacenamiento, carga y descarga, etc., estarán bien delimitadas y señalizadas, y los materiales que se depositen en los muelles se almacenarán correctamente.



- ☺ Los equipos que puedan ocasionar pérdidas de líquidos, dispondrán de sistemas de recogida y drenaje que eviten su esparcimiento por el suelo.
- ☺ En caso de no poder evitar los suelos deslizantes, se utilizará calzado especial de suela antideslizante.

#### 5.1.4. Atropellos o accidentes por vehículos

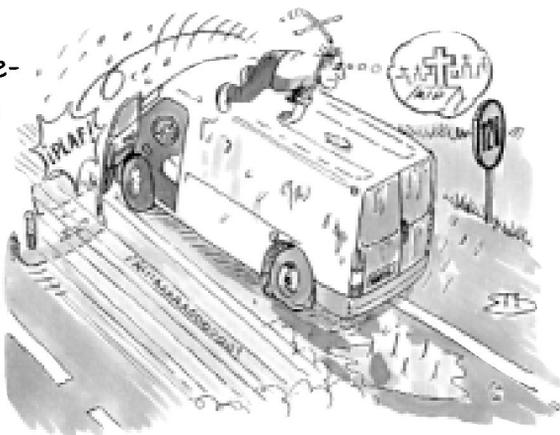
*Son los golpes y/o atropellos producidos por vehículos (camiones, carretillas, elevadoras, etc.) utilizados en el desempeño del trabajo.*

##### Causas

- ☹ En el recinto de carga y descarga del camión por transpalets y carretillas elevadoras.



- ⊗ Cuando se detiene el vehículo por avería o pinchazo y el transportista desciende de la cabina en zonas no autorizadas.



- ⊗ Velocidad inadecuada.
- ⊗ Cansancio generado por el exceso de horas al volante y los horarios tan estrictos.
- ⊗ Consumo de alcohol.
- ⊗ Uso de medios de comunicación (emisoras, teléfonos móviles, etc.) dentro de la cabina sin parar el vehículo.
- ⊗ Fumar o comer mientras el vehículo está en marcha.
- ⊗ Uso incorrecto, o fallo de los elementos de seguridad y aviso (resguardos, frenos, claxon, luces, etc.).
- ⊗ Las características del vehículo no son las adecuadas al uso y al lugar de utilización.
- ⊗ El vehículo no tiene el mantenimiento adecuado.
- ⊗ Mala visibilidad o iluminación defectuosa.
- ⊗ Presencia de personas en las zonas restringidas de trabajo.

- ☹️ Estacionamiento en pendientes, con el motor en marcha o sin calzos.
- ☹️ No señalar con los triángulos cuando el vehículo se encuentra averiado.
- ☹️ Mal acondicionamiento del lugar de trabajo (cabina del conductor, regulación del volante, asientos...).

## Daños

- ☠️ Hematomas.
- ☠️ Fractura de huesos.
- ☠️ Traumatismos.
- ☠️ Heridas internas.
- ☠️ Derrames.
- ☠️ Muerte.

## Medidas preventivas

- ☺️ El conductor debe aplicar correctamente el código de circulación, evitando ser un peligro para los demás usuarios de la vía.
- ☺️ Todo vehículo tendrá un programa adecuado de mantenimiento.
- ☺️ Nunca será sobrepasada la capacidad nominal de la carga, indicada para cada vehículo.



☺ Las características del vehículo serán las adecuadas al uso y lugar de utilización.

☺ Estarán perfectamente señalizadas las zonas de circulación de los trabajadores, cuando éstas coincidan con las de los vehículos.

☺ La iluminación de la zona y/o la del propio vehículo, garantizará siempre, a vehículos y trabajadores, ver y ser vistos.

☺ Verificar, antes de utilizar el vehículo, la fijación y posición de los retrovisores, el funcionamiento de los limpiaparabrisas, bocinas y dispositivos de alumbrado y señalización.

☺ Realizar los descansos necesarios durante la conducción.

☺ Cuando se estacione el vehículo poner el freno de mano, desconectarlo y calzarlo en caso necesario.

☺ Realizar los descansos entre jornada y jornada así como el mínimo semanal.



### 5.1.5. Exposición a vibraciones

*Movimientos de oscilación rápidos y continuos que se producen en objetos y materiales, pudiendo transmitirse al cuerpo humano o alguna de sus partes.*

#### Causas

- ☹️ Diseño defectuoso del asiento del conductor.
- ☹️ Posturas inadecuadas del conductor en el asiento.
- ☹️ Mantenimiento incorrecto de los sistemas de amortiguación del asiento, ruedas, cabinas, etc.).
- ☹️ Apoyo del codo - brazo en la ventanilla del vehículo.
- ☹️ Firme deficiente de las carreteras.



#### Daños

- ☠️ Artrosis del codo.
- ☠️ Hernias.
- ☠️ Trastornos de visión (desprendimiento de retina...).
- ☠️ Lesiones de muñeca.



- ☠ Aumento de enfermedades de estómago (úlceras estomacales).
- ☠ Calambres.
- ☠ Trastornos nerviosos.
- ☠ Mareos, náuseas y vómitos.
- ☠ Alteraciones que afectan a la columna vertebral.

### Medidas preventivas

- 😊 Correcto diseño ergonómico del asiento.
- 😊 Mantenimiento correcto del asiento y de los sistemas de amortiguación.
- 😊 Interposición de materiales aislantes (soportes de caucho, corcho, resortes metálicos, etc.).
- 😊 Utilización de materiales absorbentes de las vibraciones.
- 😊 Tener una postura adecuada en la conducción (no apoyar el codo en la ventanilla, etc.).



## 5.2. Menos frecuentes

### 5.2.1. Caídas de objetos en manipulación

*Es aquella circunstancia imprevista y no deseada que se origina al caer un objeto durante su manipulación, ya sea con las manos o con cualquier otro instrumento (carretillas, grúas, cintas transportadoras, etc.).*

#### Causas

- ☹ Manipulación de objetos de grandes dimensiones sin los instrumentos adecuados.
- ☹ Bajo nivel de iluminación en la zona de manipulación.
- ☹ Manejo inadecuado de la carga y/o peso excesivo de la misma.
- ☹ Suciedad de los materiales o cargas a transportar.
- ☹ Falta de visibilidad del conductor.
- ☹ Falta de dispositivos de seguridad en la maquinaria utilizada.
- ☹ Mal estado de la maquinaria, desgaste de los cables en los puentes grúa, etc.



- ☹ Almacenamiento incorrecto de cargas, materiales, etc.
- ☹ Cargar inadecuadamente los camiones, de forma excesiva.

## Daños

- ☠ Contusiones.
- ☠ Rozaduras.
- ☠ Distensiones musculares.
- ☠ Fracturas de huesos.

## Medidas preventivas

- 😊 El nivel de iluminación será el adecuado a la complejidad de la tarea.
- 😊 Utilizar siempre calzado de protección con puntera reforzada.
- 😊 No manipular objetos que entrañen riesgos para las personas debido a sus características físicas (corrientes, resbaladizos, grandes dimensiones, etc.).
- 😊 A ser posible la carga deberá disponer de un sistema adecuado de agarre.



- ☺ En la manipulación con aparatos de elevación y transporte, todos sus elementos estructurales, mecanismos y accesorios serán de material sólido, bien construido y de resistencia y firmeza adecuada al uso que se destina.
- ☺ Los aparatos de elevación, estarán dotados de interruptores o señales, visuales o acústicas, que determinen el exceso de carga.
- ☺ Se realizarán las revisiones y pruebas periódicas de los cables, cadenas y otras partes de las máquinas que puedan entrañar peligro en su manipulación.
- ☺ El conductor de la carretilla deberá tener buena visibilidad, tanto por su posición, como por la colocación y tamaño de la carga.
- ☺ Utilizar equipos de protección colectiva (planchas, redes, rejillas, etc.) frente a determinadas situaciones que puedan ocasionar daños a los trabajadores, por ejemplo caída de cargas de la cinta transportadora.
- ☺ Repartir y almacenar uniformemente y de forma adecuada las cargas, tanto en los almacenes, como en las cajas de los camiones, estanterías, etc.

### 5.2.2. Golpes por objetos o herramientas

*Situación que puede producirse ante el contacto violento e inesperado de alguna parte del cuerpo con máquinas herramientas u otros utensilios.*



## Causas

- ☹️ Falta de iluminación en las zonas donde se utiliza herramienta.
- ☹️ Poca adecuación entre la herramienta y la tarea a realizar.
- ☹️ No utilizar medidas de protección (guantes, botas reforzadas, etc.).
- ☹️ Uso de herramientas defectuosas, desgastadas, resbaladizas, con grasa, etc.
- ☹️ Mala posición del trabajador al realizar las tareas.



## Daños

- ☠️ Magulladuras.
- ☠️ Heridas superficiales.
- ☠️ Hematomas.
- ☠️ Fisuras y/o roturas de miembros.

## Medidas preventivas

- 😊 Utilizar herramientas resistentes y de caracterís-

ticas y tamaño adecuados a las operaciones a realizar.

- ☺ La unión entre los elementos de la herramienta será firme, para evitar cualquier rotura o proyección de los mismos.



- ☺ Comprobar que existe la iluminación adecuada al trabajo a realizar.

- ☺ Usar herramientas ligeras, bien equilibradas y fáciles de sostener.

- ☺ En el caso de uso de guantes, asegurarse de que no impidan los movimientos de la muñeca.

- ☺ En la medida de lo posible utilizar herramientas de accionamiento mecánico y medidas de protección adecuadas.

### 5.2.3. Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquina o vehículo

*Acción y efecto que se origina cuando un vehículo o una máquina vuelca y cae sobre una persona.*



## Causas

- ☹ Mal reparto de la carga en las carretillas mecánicas durante las operaciones de carga y descarga, produciendo el vuelco de las mismas.
- ☹ Maniobras de elevación de las cisternas y cajas.
- ☹ Uso de plataformas para los vehículos.
- ☹ Alta velocidad de los vehículos en las zonas de almacén, carga y descarga, etc.
- ☹ Pérdida de la estabilidad de las máquinas utilizadas como transpalets, carretillas elevadoras, etc., debido a desniveles en el suelo, pendientes, etc.

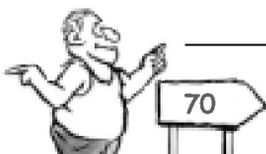


## Daños

- ☠ Contusiones.
- ☠ Desgarros musculares.
- ☠ Luxaciones y/o fracturas de huesos.
- ☠ Aplastamiento de miembros.
- ☠ Amputaciones.
- ☠ Muerte.

## Medidas preventivas

- ☺ Las zonas de tránsito de los vehículos deben estar bien señalizadas, ser de anchura suficiente y tener el pavimento en correcto estado.
- ☺ Todos los medios de transporte automotores que no tengan cabina para el conductor, deberán disponer de pórtico de seguridad.
- ☺ La carga de vehículos debe disponerse de una forma adecuada quedando uniformemente repartida y bien sujeta, para que no se produzca el vuelco del vehículo.
- ☺ Limitar la velocidad de circulación en el recinto en función de la zona y vehículo.
- ☺ Evitar cambios bruscos de dirección y virajes con poco radio.
- ☺ En el caso de aparatos elevadores, no elevar la carga sobrepasando la capacidad nominal del elevador.
- ☺ No elevar la cisterna, caja, plataforma, etc. en terrenos con pendiente, ya que si ésta es lateral, el riesgo de vuelco es elevado.



- ☹ Los vehículos y herramientas de elevación de los mismos deben ser revisados por el operario antes de su uso.

## 5.2.4. Sobre esfuerzos

*Desequilibrio que se produce entre la capacidad física de una persona y las exigencias de la tarea, realizándose un esfuerzo superior al normal.*

### Causas

- ☹ Mantenimiento prolongado de cualquier postura.
- ☹ Espacio insuficiente para variar la posición de piernas y rodillas.
- ☹ Carga de peso excesivo y de poco peso con mucha frecuencia.
- ☹ Manipulación incorrecta de la carga.
- ☹ Adoptar posturas inadecuadas en el trabajo.
- ☹ Movimientos repetitivos de las manos y las piernas.



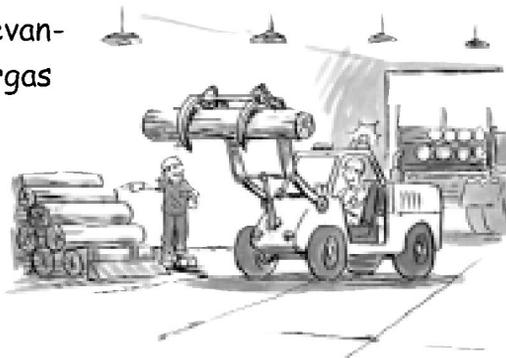
### Daños

- ☹ Lesiones de espalda.

- ☒ Hernias discales.
- ☒ Mala circulación de la sangre.
- ☒ Inflamación de las piernas.
- ☒ Dolores musculares (lumbalgias, dolores cervicales, etc.).
- ☒ Alteración de las articulaciones y tendones utilizadas, sobre todo de las manos.
- ☒ Anomalías de la próstata.

### Medidas preventivas

- ☺ La altura del asiento deberá situarse en función de las características del trabajador.
- ☺ Seguir las normas establecidas para el levantamiento de las cargas pesadas, en el caso de no poder utilizar medios mecánicos:
  - Pies separados y bien apoyados.
  - Doblar las rodillas y no la espalda.
  - Mantener la carga lo más cerca posible del cuerpo.
- ☺ Realización de pausas durante la jornada.



- ☺ Las cargas serán adecuadas a las características individuales.
- ☺ Si el peso de un bulto es excesivo, trasladarlo entre varios operarios.
- ☺ Utilizar equipos de protección individual: cinturones de cuero protectores de la región lumbar, guantes de cuero, etc.

### 5.2.5. Exposición a contactos eléctricos

*Posibilidad de lesión o daño de una persona al sufrir una descarga eléctrica.*

#### Causas

- ☹ Cuando el vehículo pasa bajo líneas eléctricas sin comprobar que el gálibo no supera la altura de la línea.
- ☹ Manipulación de las baterías.
- ☹ Enchufes defectuosos.
- ☹ Cables pelados.
- ☹ Realización de conexiones incorrectas.



## Daños

- ☒ Fracturas y luxaciones.
- ☒ Traumatismos superficiales.
- ☒ Movimientos bruscos, contracciones musculares y agarrotamiento.
- ☒ Quemaduras.
- ☒ Asfixia, parada respiratoria, cardíaca, e inconsciencia.
- ☒ Muerte.

## Medidas preventivas

- ☺ Revisar asiduamente las tomas de tierra y la instalación eléctrica.
- ☺ Reparar los defectos que se producen por el uso, que hacen que se pierdan las condiciones de aislamiento.
- ☺ Comprobar la altura del vehículo en pasos de baja altura o en zonas urbanas.
- ☺ Alejar los cables y conexiones de los lugares de trabajo.



- ☺ Mantenimiento adecuado de los sistemas eléctricos de los vehículos por personal especializado.
- ☺ Mantener los cuadros eléctricos del almacén cerrados, limpios y señalizados.
- ☺ Recubrir las partes en tensión con material aislante.
- ☺ En el caso de manipulación obligatoria, por ejemplo de baterías, seguir las instrucciones del fabricante y utilizar equipos de protección individual (guantes aislantes, etc.).

## 5.2.6. Exposición al ruido

*Cualquier sonido no deseado que produce una sensación desagradable, provocando a medio y largo plazo serias consecuencias en el trabajador.*

### Causas

- ☹ Ruido derivado del propio vehículo.
- ☹ Ruido producido por las condiciones del tráfico.



- ☹️ Zonas de lavado de contenedores, cajas, cisternas y mantenimiento del vehículo.
- ☹️ Rozamientos o impactos de partes metálicas.

## Daños

- ☹️ Sordera profesional.
- ☹️ Hipoacusia (pérdida prematura de la audición entre los trabajadores más jóvenes).
- ☹️ Estrés y fatiga.
- ☹️ Irritabilidad.
- ☹️ Alteraciones del sueño.

## Medidas preventivas

- 😊 Proceder a un adecuado mantenimiento de la maquinaria.
- 😊 Evaluar los niveles de ruido presentes en el puesto de trabajo.
- 😊 Proceder a la realización de una audiometría de forma periódica.
- 😊 Cambiar los silenciadores (tubo de escape), si están deteriorados.



- ☺ Insonorizar las cabinas para conseguir que se reduzca o no llegue el ruido procedente tanto del tráfico exterior, como del propio motor del vehículo.
- ☺ Utilizar protectores auditivos, cuando sea necesario.

## 5.3. Ocasionales

### 5.3.1. Proyección de líquidos

*Circunstancia que se puede manifestar en lesiones producidas por líquidos proyectados por una máquina, piezas o herramientas.*

#### Causas

- ☹ Operaciones de comprobación o reposición de líquidos como el agua del radiador, ácido en las baterías, etc.
- ☹ Lavados de cisternas, contenedores o cajas (agua a presión).



- ☹ Limpieza de cisternas que han contenido mercancías peligrosas.
- ☹ Proyección de líquidos en descargas de cisternas con conducciones a presión.
- ☹ Operaciones de mantenimiento.

## Daños

- ☠ Cortes.
- ☠ Hematomas.
- ☠ Contusiones.
- ☠ Lesiones oculares.
- ☠ Lesiones en la piel (dermatitis, alergias, úlceras, etc.).

## Medidas preventivas

- ☺ Utilizar equipos de protección colectiva, como por ejemplo pantallas que aislen el puesto de trabajo.
- ☺ Utilizar gafas panorámicas, o pantallas faciales transparentes en



todas las operaciones en las que se puedan proyectar sustancias peligrosas.

- ☺ Utilizar guantes de un material adecuado al trabajo a realizar.
- ☺ Utilizar delantales, manguitos y polainas, siempre que las proyecciones puedan alcanzar otras partes del cuerpo.

### 5.3.2. Exposición a temperaturas ambientales extremas

*Posibilidad de lesión o daño por estar sometido en el ambiente de trabajo a temperaturas muy altas o muy bajas.*

#### Causas

- ☹ Falta de sistemas de climatización en vehículos antiguos, almacenes, etc.
- ☹ Falta de ventilación tanto en la cabina como en la caja.
- ☹ Operaciones de carga y descarga en situaciones extremas de



temperatura, tanto al aire libre como en locales cerrados.

## Daños

- ☒ Calambres.
- ☒ Golpe de calor (alteraciones de la visión, mareos, vómitos, deshidratación y desmayos).
- ☒ Erupciones y quemaduras en la piel.
- ☒ Disminución de la atención y vigilancia generando comportamientos extravagantes..
- ☒ Disminución de la destreza manual y de la rapidez.
- ☒ Cáncer de piel.

## Medidas preventivas

- ☺ Ventilar adecuadamente la cabina del vehículo.
- ☺ Disminuir las horas de trabajo.
- ☺ Realizar descansos periódicos.
- ☺ Utilizar la ropa adecuada dependiendo de la temperatura.
- ☺ Instalar sistemas de climatización en los vehículos o revisar los ya instalados.



### 5.3.3. Choques contra objetos inmóviles

*Encuentro violento de una persona o de una parte de su cuerpo con algún objeto o máquina colocado de forma fija o que sin estar fijos, se encuentran estacionados.*

#### Causas

- ☹ Operaciones de limpieza tanto de los vehículos como del almacén o de la plataforma de carga y descarga.
- ☹ Tareas de carga y descarga.
- ☹ Falta de orden en el almacén, zonas de paso y de carga y descarga.
- ☹ Iluminación inadecuada.
- ☹ Falta de protección en lugares de paso peligrosos.
- ☹ Vigas o conductos situados a baja altura.
- ☹ Falta de espacio en las zonas de trabajo.



#### Daños

- ☠ Contusiones.

- ☒ Heridas superficiales.
- ☒ Rozaduras.
- ☒ Luxación y/o fractura de huesos.
- ☒ Hematomas.
- ☒ Cortes.

### Medidas preventivas

- ☺ Iluminación adecuada para cada tarea.
- ☺ Habilitar en los almacenes una serie de pasillos o zonas de paso, que deberán tener una anchura adecuada al número de trabajadores que hayan de circular por ellos y a las necesidades propias del trabajo.
- ☺ Señalización de las zonas de carga y descarga.
- ☺ Mantener libre de obstáculos las zonas de paso, salidas, vías de circulación de los lugares de trabajo, las inmediaciones del camión, etc.



### 5.3.4. Atrapamiento por o entre objetos

*Acción y efecto que se produce cuando una persona o parte de su cuerpo es aprisionada o enganchada por o entre objetos, máquinas, piezas, etc.*

#### Causas

- ☹ Caída de piezas o elementos móviles de las máquinas.
- ☹ Apilamientos no asegurados en los muelles de carga.
- ☹ Apertura y cierre de las cajas de los vehículos.
- ☹ Utilización de gatos hidráulicos en labores de mantenimiento y reparación.
- ☹ Realizar operaciones de mantenimiento, reparación, engrasado o limpieza, con las máquinas, vehículos, etc. en marcha.
- ☹ Partes móviles de las máquinas no protegidas.



#### Daños

- ☠ Hematomas.
- ☠ Fracturas.

- ☒ Cortes.
- ☒ Desgarros musculares.
- ☒ Amputaciones.

### Medidas preventivas

- ☺ En los montacargas y/o plataformas de elevación, sus elementos móviles, así como el recorrido de la plataforma de elevación, deben estar cerrados completamente.
- ☺ Las operaciones de reparación, engrasado y limpieza se deben efectuar durante la detención de motores, transmisiones y máquinas, salvo en sus partes totalmente protegidas.
- ☺ Los elementos móviles de las máquinas o puertas, deben estar totalmente aislados por diseño, fabricación y/o ubicación.
- ☺ Instalar resguardos o dispositivos de seguridad que eviten el acceso a puntos peligrosos.
- ☺ Evitar llevar ropa holgada o prendas sueltas durante la manipulación de partes mecánicas en movimiento.



### 5.3.5. Exposición a sustancias nocivas o tóxicas

*Posibilidad de inhalación, ingestión o contacto de sustancias o elementos perjudiciales o venenosos para la salud.*

#### Causas

- ☹ Los vapores de combustión habituales en el tráfico rodado (dióxido de carbono, plomo, etc.).
- ☹ Acumulación de vapores de combustión provocados por vehículos arrancados en recintos cerrados.
- ☹ Derrames de los depósitos que contienen sustancias peligrosas.
- ☹ Uso de recipientes deteriorados o no apropiados.
- ☹ Superar la capacidad del vehículo con sustancias nocivas o tóxicas.
- ☹ No seguir los métodos operativos correctos para las labores de carga y descarga de estos productos.
- ☹ No utilizar los equipos de protección individual adecuados para cada sustancia.

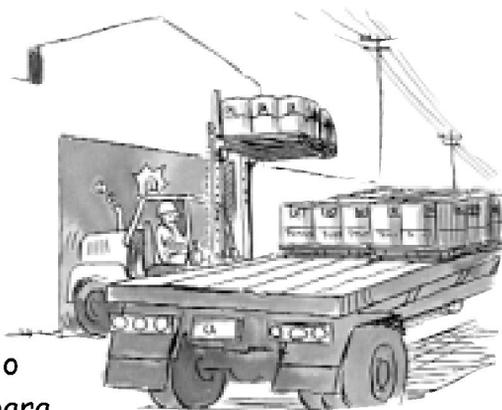


## Daños

- ☒ Destrucción de tejidos.
- ☒ Irritación de la piel, mucosas, ojos, etc.
- ☒ Intoxicación y pérdida de la conciencia.
- ☒ Asfixia y muerte.

## Medidas preventivas

- 😊 Utilizar recipientes apropiados, correctamente etiquetados y convenientemente protegidos frente a roturas.
- 😊 Mantener los recipientes a transportar totalmente cerrados.
- 😊 Nunca superar la capacidad del vehículo.
- 😊 Utilizar carretillas o cestos apropiados para el desplazamiento de pequeños recipientes.
- 😊 Utilizar los equipos de protección individual necesarios en cada caso.
- 😊 Disponer de salas de almacenamiento adecuadas a cada tipo de producto.
- 😊 En caso de acumulación de gases, se utilizará pro-



tección colectiva, consistente en extracción localizada de gases de escape.

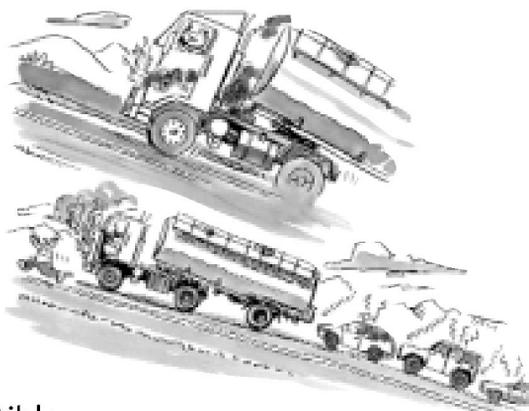
- ☹ Informar y formar al personal sobre los peligros que pueden causar este tipo de sustancias.

### 5.3.6. Incendios

*Combustión rápida que se desarrolla sin control en el tiempo y en el espacio.*

#### Causas

- ☹ Fallo en el circuito eléctrico del vehículo.
- ☹ Cortocircuitos en los mandos de control.
- ☹ Calentamiento del motor.
- ☹ Fugas de combustible.
- ☹ Colillas de cigarro.
- ☹ Baterías de las carretillas de carga y descarga.



#### Daños

- ☠ Lesiones en la piel.

- ☠ Destrucción de tejidos.
- ☠ Infecciones.
- ☠ Intoxicación y pérdida de la consciencia.
- ☠ Asfixia.
- ☠ Muerte.

### Medidas preventivas

- 😊 Almacenar según las condiciones del fabricante.
- 😊 No almacenar productos que por sus características puedan originar incendios al entrar en contacto.
- 😊 No fumar en la caja ni en el almacén.
- 😊 Alejar los productos inflamables y combustibles de las fuentes de calor.
- 😊 En los trasvases de líquidos inflamables o combustibles, colocar los recipientes al mismo nivel.
- 😊 Realizar un mantenimiento adecuado del vehículo.
- 😊 Disponer de los extintores necesarios.

