

**UF2222: Seguridad y prevención de riesgos en el transporte de viajeros por carretera**

Elaborado por: Verónica Muñoz Campos

Edición: 5.0

**EDITORIAL ELEARNING S.L.**

ISBN: 978-84-16360-32-1 • Depósito legal: MA 132-2015

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra bajo cualquiera de sus formas gráficas o audiovisuales sin la autorización previa y por escrito de los titulares del depósito legal.

Impreso en España - Printed in Spain

# Presentación

## Identificación de la unidad formativa

Bienvenido a la Unidad Formativa **UF2222: Seguridad y prevención de riesgos en el transporte de viajeros por carretera**. Esta Unidad Formativa pertenece al Módulo Formativo **MF2060\_3: Gestión de operaciones de transporte de viajeros por carretera** que forma parte del Certificado de Profesionalidad **COML0111: Tráfico de viajeros por carretera**, de la familia de **Comercio y Marketing**.

## Presentación de los contenidos

La finalidad de esta unidad formativa es enseñar al alumno a controlar los horarios, frecuencias y ocupaciones de los servicios de transporte, así como cumplir y hacer cumplir las normas de seguridad, calidad y derechos del viajero, resolviendo las incidencias, accidentes y situaciones de emergencia durante la prestación de servicios de transporte y en la estación de autobuses.

Para ello, se analizará la seguridad de los servicios de transporte de viajeros, la evaluación de los riesgos generales y su prevención, así como las medidas de prevención de riesgos en servicios de transporte de viajeros.

## **UF2222: Seguridad y prevención de riesgos en el transporte de viajeros por carretera**

### **Objetivos del módulo formativo**

Al finalizar este módulo formativo aprenderás a:

- Determinar las normas en materia de seguridad y recomendaciones de actuación, en distintos casos de accidentes e incidencias de diferentes tipos de operaciones de transporte de viajeros por carretera.

# Índice

## UD1. Seguridad de los servicios de transporte de viajeros

1.1. Concepto y definición de seguridad y técnicas de seguridad en las operaciones de transporte.....	11
1.1.1. Directivas comunitarias y legislación aplicable sobre seguridad y salud en el trabajo .....	13
1.1.2. Derechos y deberes fundamentales de empresarios y trabajadores .....	14
1.1.3. Órganos de prevención y representación de los trabajadores .	15
1.1.4. La figura del Consejero de Seguridad en el transporte: funciones y responsabilidades.....	20
1.1.5. Organismos públicos de seguridad y salud laboral .....	23
1.2. Seguridad preventiva en la organización de tráficos .....	30
1.2.1. Fomento de la participación y formación del personal .....	32
1.2.2. La inspección de trabajo, responsabilidades y sanciones.....	34
1.2.3. La seguridad y la motivación en el trabajo .....	35
1.3. Protección colectiva e individual: Los conductores y los viajeros....	36

**UF2222: Seguridad y prevención de riesgos en el transporte de viajeros por carretera**

1.4. Accidentes de trabajo en servicios de transporte .....	47
1.4.1. Tipos de accidentes y causas más corrientes .....	48
1.4.2. Accidentes específicos.....	55

**UD2. Evaluación de los riesgos generales y su prevención**

2.1. Evaluación y control de riesgos en el transporte de viajeros por carretera .....	69
2.1.1. Aspectos legales de la seguridad laboral.....	74
2.1.2. Normativa actual española y europea sobre prevención de riesgos laborales.....	76
2.1.3. Responsabilidad en materia de prevención. Normas UNE....	78
2.1.4. Análisis de condiciones de trabajo y salubridad .....	81
2.2. Factores de riesgo .....	83
2.2.1. Identificación de factores de riesgo .....	87
2.2.2. Factores físicos y mentales.....	91
2.2.3. Factores higiénicos .....	99
2.2.4. Factores de proceso y ergonómicos.....	100
2.3. Riesgos específicos en el transporte por carretera.....	103
2.3.1. Factores dependientes del conductor.....	105
2.3.2. Factores dependientes del vehículo .....	107
2.3.3. Factores dependientes de la vía (factores ambientales).....	109
2.3.4. Riesgos derivados de las operaciones de carga y descarga de viajeros .....	111
2.4. La salud de los trabajadores .....	112
2.5. Ergonomía y psicología aplicada al transporte.....	122
2.5.1. Diseño del puesto de trabajo .....	130
2.5.2. Elementos de protección.....	134
2.5.3. Carga física y mental .....	137
2.5.4. Estrés y otros problemas físicos y psicológicos .....	139

## UD3. Medidas de prevención de riesgos en servicios de transporte de viajeros

3.1. Seguridad operativa en el transporte por carretera de viajeros .....	161
3.1.1. Buenas prácticas en la operativa .....	162
3.1.2. Equipos y elementos de seguridad lumínicos y acústicos, homogeneidad en la flota, manual de instrucciones .....	164
3.2. Señalización de riesgos .....	166
3.3. Pautas de comportamiento del conductor y el jefe de tráfico en la prevención de accidentes .....	167
3.4. Equipos de protección individual .....	171
3.5. Obligaciones específicas en líneas regulares .....	173
3.5.1. Accesibilidad en líneas regulares interurbanas .....	174
3.5.2. Accesibilidad en servicios regulares urbanos .....	176
3.5.3. Señalización en las paradas.....	178
3.6. Transporte de personas con movilidad reducida .....	179
3.7. Medidas especiales en el transporte escolar y de menores.....	181
3.7.1. Necesidad de acompañante en transporte escolar y de menores.....	182
3.7.2. Requisitos de los vehículos en transporte escolar y de menores.....	183
3.7.3. Itinerario y paradas .....	188
3.8. Planes de emergencia y primeros auxilios.....	190
3.9. Actuaciones en caso de accidente laboral y emergencias en operaciones de transporte .....	199
3.9.1. Normas y procedimientos de actuaciones generales y específicos según tipo de accidente .....	200
3.10. Primeros auxilios a viajeros .....	202
3.10.1. Accidentes habituales .....	207
3.10.2. Botiquín de emergencia.....	209
<b>Glosario .....</b>	<b>217</b>
<b>Soluciones .....</b>	<b>219</b>

Área: comercio y marketing

# **UD1**

**Seguridad de los servicios de  
transporte de viajeros**

**UF2222: Seguridad y prevención de riesgos en el transporte de viajeros por carretera**

- 1.1. Concepto y definición de seguridad y técnicas de seguridad en las operaciones de transporte
  - 1.1.1. Directivas comunitarias y legislación aplicable sobre seguridad y salud en el trabajo
  - 1.1.2. Derechos y deberes fundamentales de empresarios y trabajadores
  - 1.1.3. Órganos de prevención y representación de los trabajadores
  - 1.1.4. La figura del Consejero de Seguridad en el transporte: funciones y responsabilidades
  - 1.1.5. Organismos públicos de seguridad y salud laboral
- 1.2. Seguridad preventiva en la organización de tráficos
  - 1.2.1. Fomento de la participación y formación del personal
  - 1.2.2. La inspección de trabajo, responsabilidades y sanciones
  - 1.2.3. La seguridad y la motivación en el trabajo
- 1.3. Protección colectiva e individual: Los conductores y los viajeros
- 1.4. Accidentes de trabajo en servicios de transporte
  - 1.4.1. Tipos de accidentes y causas más corrientes
  - 1.4.2. Accidentes específicos

## 1.1. Concepto y definición de seguridad y técnicas de seguridad en las operaciones de transporte

Los conceptos que vamos a analizar se desarrollaron en la ley de prevención de riesgos laborales en el año 1995 y se ha ampliado y desarrollado en diferente reales decretos y notas técnicas preventivas, en esta ley se da mucha importancia a la participación de los trabajadores en materia de prevención de riesgos. Establece cuatro disciplinas preventivas:

- Seguridad en el Trabajo: intenta eliminar o minimizar los riesgos que pueden desencadenar accidentes de trabajo.
- Higiene Industrial: tiene por objeto prevenir las enfermedades profesionales mediante el control en el ambiente de trabajo de los contaminantes que las producen.
- Ergonomía y Psicología: su misión es adecuar el puesto de trabajo a las características de las personas que en él desempeñan su actividad.
- Medicina en el Trabajo: su finalidad es detectar los daños derivados de los riesgos profesionales en su etapa inicial o antes de que aparezcan.

Las técnicas de seguridad el conjunto de actividades que se realizan para conseguir eliminar los riesgos de las actividades que conllevan la actividad a realizar, son tanto los análisis de las causas de los accidentes, incidentes; las técnicas analíticas para que se vuelvan a repetir cuya finalidad se puede reducir a suprimir los peligros, los riesgos y hacer que los trabajadores u operarios queden protegidos así como la maquinaria (elemento de transporte) para evitar que se produzcan accidentes o que las consecuencias del mismo afecten a los operarios (trabajadores) o en casos mas desfavorables minimizar los daños que se produzcan.



Según la organización mundial de la salud se define **salud laboral** como el caso de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

Según el Instituto Nacional de Seguridad y Salud la definición de **seguridad** es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan los accidentes de trabajo.

---

### Factores de riesgo

Cuando se realizan modificaciones sin tener en cuenta cómo van a afectar al trabajador, se puede decir que existen riesgos profesionales o factores de riesgo. Se puede decir que estos factores de riesgo se pueden clasificar básicamente en dos tipos: humanos y técnicos.

**Factores humanos:** hace referencia a aquellas acciones que cada uno de nosotros hacemos o dejamos de hacer respecto a una tarea determinada y que pueden causar situaciones de peligro y de riesgo para la salud. Por ejemplo:

- Subirse a un elemento inestable para coger un objeto situado en altura
- Colocar obstáculos en una salida de emergencia

Se les denomina actos peligrosos o prácticas inseguras.

Todos nosotros podemos evitar riesgos en nuestro puesto de trabajo. Para ello, es preciso conocerlos y ser conscientes de la peligrosidad que pueden entrañar.

**Factores técnicos:** se refiere a todo el conjunto de condiciones materiales (equipos de trabajo, instalaciones, maquinaria) que puede originar situaciones de peligro y de riesgo para la salud, y pueden ser causa de accidentes. Por ejemplo: presencia de una escalera portátil inestable y en mal estado que se utiliza con frecuencia en el lugar de trabajo.

Para evitar en la medida de lo posible, situaciones de peligro en las empresas se deberá planificar adecuadamente acciones preventivas y organizar una infraestructura que permita responder con la mayor eficacia posible ante estas situaciones.

### 1.1.1. Directivas comunitarias y legislación aplicable sobre seguridad y salud en el trabajo

Se presenta a continuación, un listado de Reales Decretos y Reglamentos considerados al hacer el presente estudio:

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales. Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, por el que se comprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997.
- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 487/1997 de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañen riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 902/2007, de 6 de julio que modifica el RD 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo, en lo relativo al tiempo de trabajo de trabajadores que realizan actividades móviles de transporte por carretera.

#### Notas Técnicas de Prevención (NTP)



Las **NTP** (Notas técnicas de prevención) han sido creadas por el INSHT (Instituto nacional de seguridad e higiene del trabajo) con la intención de convertirse en un material de consulta indispensable para todos los trabajadores y tiene como objetivo el de facilitar a los agentes sociales y a los profesionales de la PRL herramientas técnicas de consulta. Éstas no son nunca vinculantes, ni de obligado cumplimiento. La empresa está obligada a cumplir con las disposiciones normativas que le sean aplicables en cada momento, sean estatales, autonómicas o provenientes de la administración local. Las NTP pretenden ayudar al cumplimiento de las obligaciones de los empresarios, facilitando las aplicaciones técnicas de las exigencias legales.

### **1.1.2. Derechos y deberes fundamentales de empresarios y trabajadores**

Según el artículo 14: Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de Seguridad y Salud en el trabajo. Este derecho implica, a su vez, unas obligaciones para los trabajadores. Entre ellas se deben citar:

- Utilizar adecuadamente todos los medios y equipos con los que desarrolla su actividad laboral, así como los facilitados para su protección.
- Nunca deben poner los dispositivos de seguridad fuera de servicio ni darles un uso diferente para el que fueron diseñados.
- Ante cualquier situación que suponga un riesgo para la seguridad y salud del trabajador, o de sus compañeros, éste debe informar inmediatamente a su superior más inmediato y al responsable de prevención correspondiente en función de la modalidad preventiva implantada en la empresa.
- Deben cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos a los trabajadores.

El empresario tiene la obligación genérica de garantizar la seguridad y salud de los trabajadores en todos los aspectos relacionados con el trabajo.

Esta obligación genérica se puede concretar en una serie de obligaciones más específicas.

Estas pueden ser resumidas en:

1. Realizar una evaluación de riesgos del centro de trabajo, que será actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo.
2. Combatir los riesgos en su origen y sustituir lo peligroso por lo que entraña poco o ningún peligro.
3. Planificar la actividad preventiva a partir de lo recogido en la evaluación.
4. Proporcionar al trabajador equipos y medios de protección adecuados que garanticen su seguridad y salud durante el desempeño de su trabajo. Se deberá anteponer siempre las protecciones colectivas a las individuales.

5. Informar y formar al trabajador sobre los riesgos existentes en su trabajo, las medidas y actividades de protección y prevención aplicables a tales riesgos, así como las medidas adoptadas para controlarlos.
6. Consultar a los trabajadores y permitir su participación en todas las cuestiones que afecten a la seguridad y salud en el trabajo.
7. Analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias, mediante la elaboración de unas Medidas de Emergencia.
8. Ante un riesgo grave e inminente, el empresario está obligado a informar a todos los trabajadores afectados por dicho riesgo, adoptar las medidas necesarias para que los trabajadores puedan interrumpir su actividad e incluso abandonar el puesto de trabajo, en caso que fuera necesario.
9. Toda la documentación relativa a las obligaciones establecidas la materia de Prevención de Riesgos Laborales debe estar elaborada y el empresario está obligado a conservarla a disposición de la Autoridad Laboral.
10. Se adoptarán las medidas preventivas y de protección necesarias para los trabajadores especialmente sensibles a los riesgos derivados de su trabajo.
11. Los trabajos temporales de duración determinada y en empresas de trabajo temporales (ETT), no justifican una diferencia de trato en el cumplimiento en materia de prevención en lo que respecta a las condiciones de trabajo.

### 1.1.3. Órganos de prevención y representación de los trabajadores

Los trabajadores tienen derecho a participar y ser consultados en materia de prevención de riesgos laborales, según se indica en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

Entre otras cuestiones el empresario deberá consultar a los trabajadores, sobre la adopción de las decisiones referentes a la planificación y la organización del trabajo en la empresa y la introducción de nuevas tecnologías, en todo lo relacionado con la seguridad y la salud de los trabajadores, la manera de organizar las actividades relacionadas con los sistemas de protección y prevención que deriven de los riesgos profesionales en la empresa, la designación de los trabajadores encargados de las medidas de emergencia, los procedimientos de información, formación y documentación, el proyecto y la organización

## **UF2222: Seguridad y prevención de riesgos en el transporte de viajeros por carretera**

de la formación en materia preventiva, cualquier otra acción que pueda tener efectos substanciales sobre la seguridad y la salud de los trabajadores.

Los trabajadores deben exigir su derecho a participar en la empresa cuando se traten las cuestiones relacionadas con la prevención de riesgos en el trabajo.

En las empresas o centros de trabajo que cuenten con seis o más trabajadores, la participación de los trabajadores se hace a través de representantes y esta representación es regulada por:

Representación de los trabajadores en materia de prevención:

La LPRL admite la existencia de tres niveles de representación:

– General o de primer grado: está constituido por un solo representante, como por ejemplo:

- Delegados de personal o representantes de personal en las Administraciones Públicas, y sindicales,
- Comités de empresa.

Estos derechos están recogidos en el Estatuto de los Trabajadores, la Ley de Órganos de Representación del Personal al Servicio de las Administraciones Públicas y la Ley Orgánica de Libertad Sindical.

– Especializado o de segundo grado: son los conocidos como delegados de prevención, definidos como “representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo”.

– Comité de Seguridad y Salud:

- Delegados de prevención (art. 35 LPRL)



Los **Delegados de Prevención**: Son los representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención de riesgos en el trabajo.



- Los Delegados de Prevención deben ser elegidos por los trabajadores, salvo que se acuerde otro tipo de elección.
  - Su nº dependerá del número de trabajadores.
- 

#### Competencias y facultades de los Delegados de Prevención (Art. 36 LPRL)

- Colaborar con la dirección de la empresa en la mejora de la acción preventiva.
- Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores en la ejecución de la normativa.
- Ser consultados por el empresario, con carácter previo a su ejecución, acerca de las decisiones sobre materia preventiva.
- Ejercer una labor de vigilancia y control sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- En las empresas que no cuenten con Comité de Seguridad y Salud, las competencias atribuidas a aquél.
- Acompañar a los técnicos en las evaluaciones de carácter preventivo y a los Inspectores de Trabajo y Seguridad Social en sus visitas e inspecciones, pudiendo formular ante ellos las observaciones que estimen oportunas.
- Tener acceso, con las limitaciones previstas en la Ley , a la información y documentación relativa a las condiciones de trabajo que sean necesarias para el ejercicio de sus funciones.
- Ser informados por el empresario sobre los daños producidos en la salud de los trabajadores, pudiendo presentarse, aún fuera de su jornada laboral, en el lugar de los hechos para conocer las circunstancias de los mismos.
- Realizar visitas a los lugares de trabajo para ejercer una labor de vigilancia y control del estado de las condiciones de trabajo, pudiendo, a tal fin, ac-

## **UF2222: Seguridad y prevención de riesgos en el transporte de viajeros por carretera**

ceder a cualquier zona de los mismos y comunicarse durante la jornada con los trabajadores, de manera que no se altere el normal desarrollo del proceso productivo.

- Ser informado por el empresario de la adopción de medidas de carácter preventivo y para la mejora de los niveles de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores, pudiendo a tal fin efectuar propuestas al empresario, así como al Comité de Seguridad y Salud para su discusión en el mismo.
- Proponer al órgano de representación de los trabajadores la adopción del acuerdo de paralización de actividades.
- Los trabajadores y sus representantes podrán recurrir a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social si consideran que las medidas adoptadas y los medios utilizados por el empresario no son suficientes para garantizar la seguridad y la salud en el trabajo.

Los Delegados elaborarán informes que deben entregarse en un plazo de quince días, o en el tiempo mínimo cuando se trate de adoptar medidas dirigidas a prevenir riesgos inminentes.

Si los informes no se presentan en ese plazo, el empresario podrá poner en práctica su decisión.

En el caso que el empresario tomara una decisión contraria a la adopción de las medidas propuestas por el Delegado de Prevención deberá ser motivada.

### **Garantía y sigilo profesional de los Delegados de Prevención (Art. 37 LPRL)**

- Dispondrá de un crédito mensual de horas retribuidas desempeño de sus funciones (artículo 68 del Estatuto de los Trabajadores).
- Será considerado en todo caso como tiempo de trabajo efectivo, sin imputación al citado crédito horario, el correspondiente a las reuniones del Comité de Seguridad y Salud y a cualesquiera otras convocadas por el empresario en materia de prevención de riesgos, así como el destinado a las visitas previstas.
- El empresario deberá proporcionar a los Delegados de Prevención los medios y la formación en materia preventiva que resulten necesarios para el ejercicio de sus funciones. El tiempo dedicado a la formación será considerado como tiempo de trabajo a todos los efectos y su coste no podrá recaer en ningún caso sobre los Delegados de Prevención.

- A los Delegados de Prevención les será de aplicación lo dispuesto en el apartado 2 del artículo 65 del Estatuto de los Trabajadores en cuanto al sigilo profesional debido respecto de las informaciones a que tuviesen acceso como consecuencia de su actuación en la empresa.

#### **Comité de seguridad y salud (Art. 38 LPRL)**

- El Comité estará formado por los Delegados de Prevención, de una parte, y por el empresario y/o sus representantes en número igual al de los Delegados de Prevención, de la otra.
- En las reuniones del Comité de Seguridad y Salud participarán, con voz pero sin voto, los Delegados Sindicales y los responsables técnicos de la prevención en la empresa que no estén incluidos en la composición a la que se refiere el párrafo anterior. En las mismas condiciones podrán participar trabajadores de la empresa que cuenten con una especial cualificación o información respecto de concretas cuestiones que se debatan en este órgano y técnicos en prevención ajenos a la empresa, siempre que así lo solicite alguna de las representaciones en el Comité.
- El Comité de Seguridad y Salud se reunirá trimestralmente y siempre que lo solicite alguna de las representaciones en el mismo. El Comité adoptará sus propias normas de funcionamiento.
- Las empresas que cuenten con varios centros de trabajo dotados de Comité de Seguridad y Salud podrán acordar con sus trabajadores la creación de un Comité Intercentros, con las funciones que el acuerdo le atribuya.

#### **Funciones y facultades del Comité de Seguridad y Salud**

- Participar en la elaboración, puesta en práctica y evaluación de los planes y programas de prevención de riesgos en la empresa.
- Promover iniciativas sobre métodos y procedimientos para la efectiva prevención de los riesgos, proponiendo a la empresa la mejora de las condiciones o la corrección de las deficiencias existentes.
- En el ejercicio de sus competencias, el Comité de Seguridad y Salud estará facultado para:

## **UF2222: Seguridad y prevención de riesgos en el transporte de viajeros por carretera**

- Conocer directamente la situación relativa a la prevención de riesgos en el centro de trabajo.
  - Acceder a toda información relativa a la seguridad en el trabajo.
  - Conocer y analizar los daños producidos en la salud o en la integridad física de los trabajadores, al objeto de valorar sus causas y proponer las medidas preventivas oportunas.
  - Conocer e informar la memoria y programación anual de servicios de prevención.
- En los supuestos de desarrollo simultáneo de actividades en un mismo centro de trabajo, se podrá acordar la realización de reuniones conjuntas de los Comités de Seguridad y Salud u otras medidas de actuación coordinada.

### **1.1.4. La figura del Consejero de Seguridad en el transporte: funciones y responsabilidades**

La **Directiva Comunitaria 96/35/CE**, del Consejo, incorporada al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 1566/1999, de 8 de octubre, sobre los Consejeros de Seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, por ferrocarril o por vía naveables, (BOE Nº 251) establece para las aquellas empresas o autónomos que operen con mercancías peligrosas, ya sean operaciones de transporte, carga y/o descarga, la obligación de contar con la figura del Consejero de Seguridad.



Todas las empresas incluidas las dedicadas al transporte puede designar a uno o varios Consejeros de Seguridad, cuya principal función será la Prevención de Riesgos laborales para las personas, bienes o medio ambiente inherentes a la actividad.