



# Por una **ruta** **segura y** **saludable**

Guía de prevención  
de riesgos laborales

para los conductores de  
autobuses urbanos



Junta de  
Castilla y León

A graphic of a briefcase with a handle on top and a latch on the bottom. The briefcase is light beige with a blue outline and shadow.

# Por una **ruta** **segura y** **saludable**

**Guía de prevención  
de riesgos laborales**

**para los conductores de  
autobuses urbanos**





## Por una ruta segura y saludable

**PROYECTO:**

**“Prevención de riesgos laborales para los conductores de autobuses urbanos de Castilla y León”.**

**2009, de esta edición:**

Junta de Castilla y León.  
Consejería de Economía y Empleo.

**ELABORACIÓN Y DIRECCIÓN:**

Federación Regional de Transportes, Comunicaciones y Mar de UGT Castilla y León. TCM-UGT.  
Instituto de Formación y Estudios Sociales de Castilla y León. IFES.

**ILUSTRACIONES:**

Carlos Velázquez.

**FINANCIACIÓN:**

Junta de Castilla y León.  
Consejería de Economía y Empleo.

**PORTADA Y MAQUETACIÓN:**

Kaché Diseño Gráfico.  
Instituto de Formación y Estudios Sociales de Castilla y León. IFES.

Printed in Spain. Impreso en España.

DEPÓSITO LEGAL: VA-866/2009.

**IMPRESIÓN:**

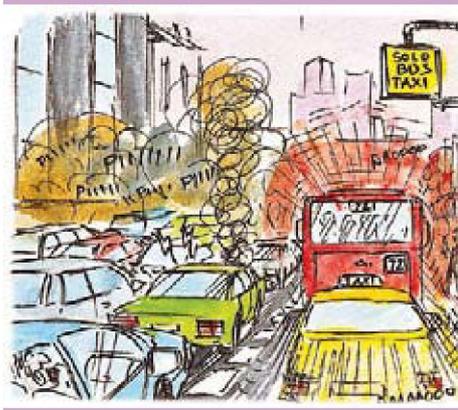
Angelma, S.A.

## Presentación

En el mundo actual, **las ciudades son el motor principal de la economía**, generan gran cantidad de empleo, atraen grandes inversiones, son grandes centros de ocio... pero también son, en gran parte, responsables de la contaminación y de grandes fuentes de estrés y ritmos de vida poco saludables. En la Unión Europea (UE), más del 60% de la población vive en zonas urbanas en las que se genera el 85% del Producto Interior Bruto (PIB).

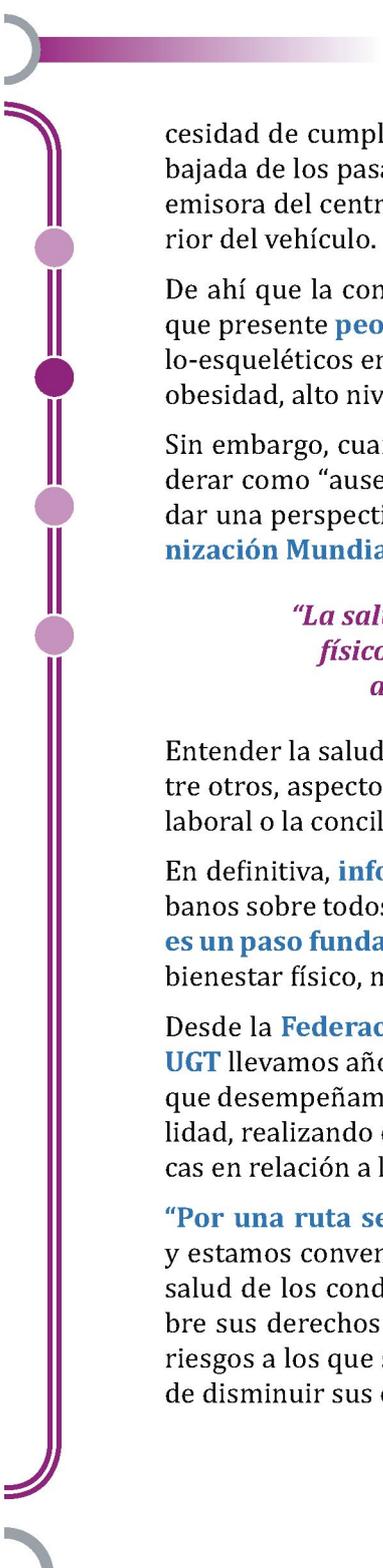
En este entorno físico, donde vive la mayor parte de la población, **es importante ofrecer una alta calidad de vida** a sus ciudadanos y ello primordialmente depende de mejorar su movilidad, reducir la contaminación y aumentar la seguridad vial.

El **tráfico**, principalmente en los centros de las ciudades, provoca grandes problemas de congestión que conlleva consecuencias muy negativas: pérdida de tiempo, incremento de la contaminación, entornos ruidosos o aumento del estrés, tanto para peatones como para conductores. Se estima que la economía europea pierde cada año, debido a este fenómeno, en torno al 1% del PIB.



Aunque todos los habitantes sufren esta situación, los que más la padecen son los profesionales que tienen que trabajar largas horas en estos ambientes tan estresantes e incómodos y uno de estos colectivos es el de los **conductores de autobuses urbanos**.

Por si fuera poco, al estrés y al cansancio que provoca la conducción en las ciudades, a este colectivo hay que añadirle otra serie de obligaciones que hacen su trabajo aún más complicado, como la ne-



cesidad de cumplir con el horario de la ruta, atender la subida y la bajada de los pasajeros, cobrar billetes, dar información, atender la emisora del centro de coordinación o mantener el orden en el interior del vehículo.

De ahí que la conducción de autobuses sea una de las profesiones que presente **peores índices de salud**: molestias o dolores músculo-esqueléticos en espalda, rodillas, cuello y hombros, alto índice de obesidad, alto nivel de colesterol o hipertensión.

Sin embargo, cuando hablamos de salud no solo la debemos considerar como “ausencia de daño o enfermedad” sino que le debemos dar una perspectiva mucho más amplia, como lo entiende la **Organización Mundial de la Salud** en su definición:

*“La salud es un estado completo de bienestar físico, mental y social y no meramente la ausencia de daño o enfermedad”.*

Entender la salud desde esta perspectiva nos lleva a considerar, entre otros, aspectos tan importantes como el estrés, la insatisfacción laboral o la conciliación de la vida laboral, social y familiar.

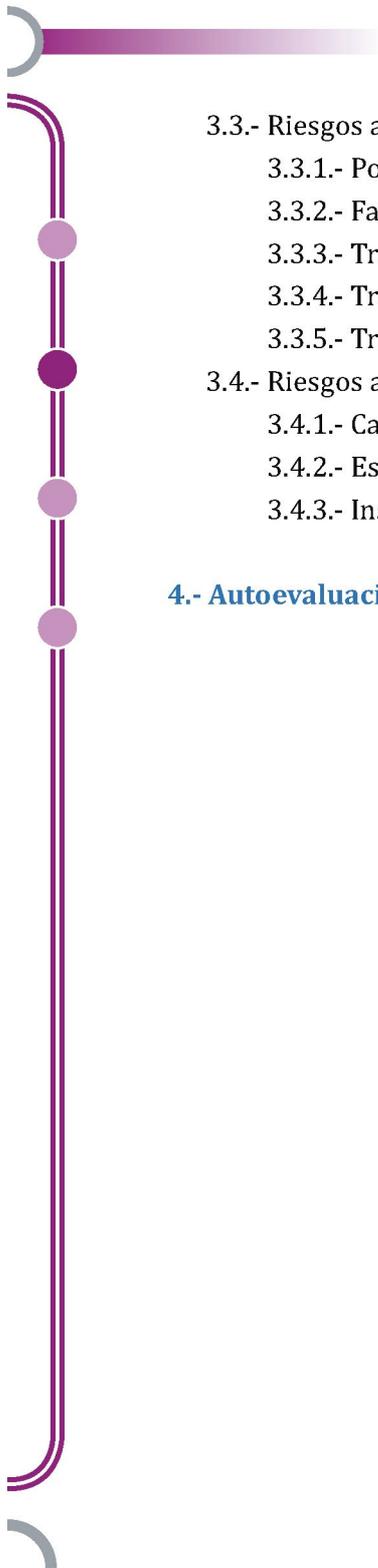
En definitiva, **informar a todos los conductores** de autobuses urbanos sobre todos los aspectos que influyen en su salud y seguridad **es un paso fundamental** para que alcancen “un estado completo de bienestar físico, mental y social”.

Desde la **Federación de Transportes, Comunicaciones y Mar de UGT** llevamos años trabajando por alcanzar este objetivo, una labor que desempeñamos año tras año con ilusión, esfuerzo y responsabilidad, realizando diversas acciones que fomentan las buenas prácticas en relación a la Prevención de Riesgos Laborales.

**“Por una ruta segura y saludable”** forma parte de este esfuerzo y estamos convencidos de que ayudará a mejorar la seguridad y la salud de los conductores de autobuses urbanos informándoles sobre sus derechos y obligaciones en materia preventiva y sobre los riesgos a los que se enfrentan y las formas de evitarlos o, al menos, de disminuir sus efectos negativos.

## Índice

<b>1.- La actualidad del sector .....</b>	<b>7</b>
1.1.- Importancia del sector .....	8
1.2.- Transporte urbano .....	10
1.3.- Accidentabilidad durante la circulación .....	12
<b>2.- La ley .....</b>	<b>13</b>
2.1.- Obligaciones del empresario .....	14
2.2.- Obligaciones del trabajador .....	16
2.3.- Órganos de representación .....	17
2.3.1.- Delegados de prevención .....	17
2.3.2.- Comité de seguridad y salud .....	19
2.4.- Evaluación de riesgos .....	20
<b>3.- Riesgos laborales y medidas preventivas .....</b>	<b>21</b>
3.1.- Riesgos asociados a la seguridad .....	25
3.1.1.- Atropellos, golpes o choques contra vehículos .....	25
3.1.2.- Caídas .....	29
3.1.3.- Golpes y atrapamientos .....	30
3.1.4.- Acciones violentas y atracos .....	31
3.1.5.- Contactos eléctricos .....	32
3.1.6.- Incendios .....	33
3.2.- Riesgos asociados a la higiene .....	35
3.2.1.- Ruido .....	35
3.2.2.- Temperatura .....	38
3.2.3.- Vibraciones .....	39
3.2.4.- Exposición a contaminantes biológicos .....	42
3.2.5.- Exposición a sustancias tóxicas .....	43



3.3.- Riesgos asociados a la ergonomía .....	44
3.3.1.- Posturas forzadas .....	44
3.3.2.- Fatiga visual .....	47
3.3.3.- Trastornos fisiológicos .....	48
3.3.4.- Trastornos digestivos .....	49
3.3.5.- Trastornos del sueño .....	51
3.4.- Riesgos asociados a la psicología .....	52
3.4.1.- Carga mental .....	53
3.4.2.- Estrés .....	54
3.4.3.- Insatisfacción laboral .....	57
<b>4.- Autoevaluación .....</b>	<b>59</b>

# 1

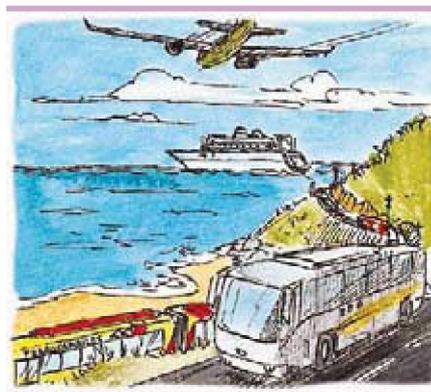
## La actualidad del sector



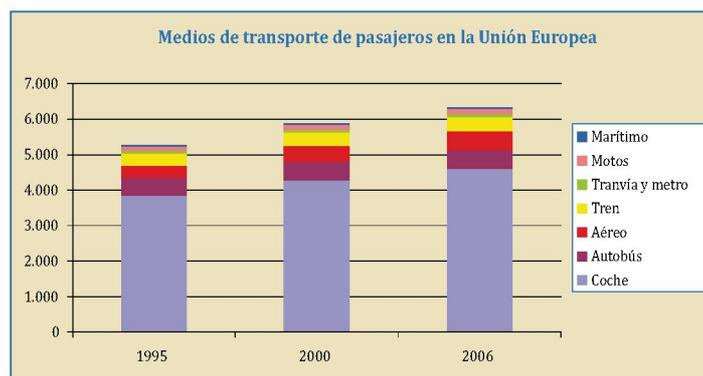
## 1.1.- Importancia del sector

El sector del transporte es trascendental en cualquier país desarrollado por su **importancia estratégica**. En el lado positivo, ayuda a la integración de las naciones y de las regiones, promueve el desarrollo económico, mejora el intercambio cultural, permite que podamos vivir alejados de nuestros lugares de trabajo y posibilita que disfrutemos de nuestro tiempo libre; en el lado negativo, provoca graves **impactos medioambientales**.

Es fundamental en el tejido laboral de las sociedades modernas; así en la Unión Europea **el sector del transporte emplea a cerca de nueve millones de personas, lo que representa el 4,3% del total de los trabajadores. En España este porcentaje es del 4,5%**, dos tercios de los cuales pertenecen al transporte terrestre, el cual sigue estando muy masculinizado puesto que casi nueve de cada diez trabajadores son hombres.



La importancia de este sector reside en la alta **movilidad de los ciudadanos**. De media, cada europeo viaja al año unos trece mil kilómetros (sin contar los trayectos realizados fuera de la Unión Euro-



Fuente: Dirección General de Energía y Transporte de la UE.

pea). Del total de kilómetros, el 72% se realiza en coches, **el 8% en autobuses y autocares** y el 6% en trenes.

Hay que destacar el **incremento del transporte aéreo** en los últimos diez años, que ha pasado de representar el 6% al 8%, superando incluso en el número de kilómetros a los autobuses y autocares. El resto del transporte se realiza por metro, tranvía, barco y moto.

El **autobús** es el transporte público terrestre más utilizado y ayuda a disminuir la dependencia de los vehículos particulares. Esta dependencia no es solo perjudicial en términos medioambientales y de congestión del tráfico en el medio urbano, sino que también es muy costosa en términos económicos ya que **los hogares en la Unión Europea dedican cerca del 14% de sus ingresos al transporte**: un tercio a la adquisición de vehículos, la mitad del mismo a la adquisición de equipo de transporte (entre los que se incluye el combustible) y el resto en servicios de transporte (como el uso de autobuses o trenes).

**España está entre los países de la Unión Europea donde más se utiliza el autobús**: más de la mitad del total de kilómetros recorridos en autobús por los ciudadanos de la Unión Europea se realiza tan solo en cuatro países: Italia (20%), Alemania (13%), Reino Unido (10%) y España (9%).

Las **características generales del empleo en el transporte urbano e interurbano por autobús** se resumen en la siguiente tabla:

Transporte urbano e interurbano por autobús, 2007	
Ocupados por empresa	21,0
Productividad (Euros)	39.367,5
Salario medio (Euros)	24.229,2
Tasa de valor añadido (%)	72,1
Tasa de gastos de personal (%)	78,7
Tasa de asalariados (%)	97,1
Tasa de estabilidad en el empleo (%)	75,8
Tasa de participación femenina (%)	12,7
Tasa de empleo femenino asalariado (%)	12,7
Tasa de externalidad en el empleo (%)	0,8

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE).

La **evolución en el empleo** entre los conductores de autobús en el periodo 2004-2007 **fue positiva**. En 2004 se registraron 38.537 contratos frente a los 41.964 del 2005, lo que supuso una subida del 8,9%; en 2006 hubo 46.136 contratos, lo que representó un incremento respecto al año anterior del 9,9%. Por último, en 2007 se registraron 50.234, un 8,9% más que en 2006.

## 1.2.- Transporte urbano

Según el Informe 2008 del Observatorio de la Movilidad Metropolitana (OMM), **el 30% (cerca de 14 millones) de los españoles utiliza el transporte público**, lo que nos sitúa entre las personas que más usamos este tipo de transporte en Europa, donde la media es del 21%.

El transporte urbano se divide en transporte en autobuses y el metropolitano. **En España, el número de viajeros transportados apenas ha sufrido variaciones en los últimos tres años**, a excepción del producido en el transporte en autobuses discretionales, que en 2008 aumentó en un 13,2% con respecto a 2007.

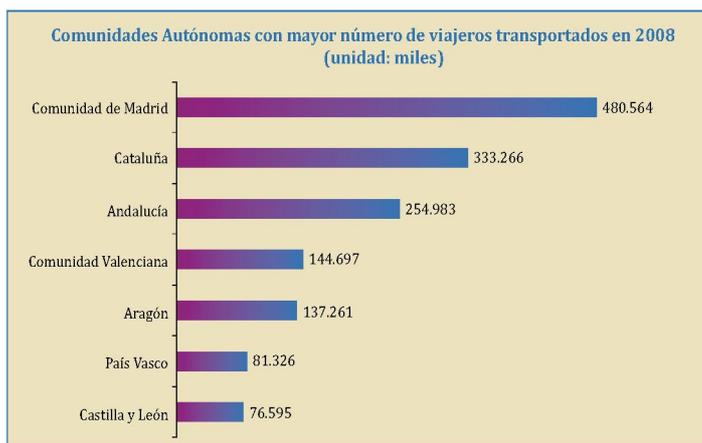


Transporte urbano (unidades: viajeros transportados en miles)					
	2006	2007	Variación % 06/07	2008	Variación % 07/08
<b>Autobuses</b>	1.960.470	1.959.315	-0,1	1.941.767	-0,9
- Regular *	1.945.443	1.944.546	0,0	1.925.042	-1,0
- Discrecional	15.027	14.769	-1,7	16.725	13,2
<b>Metropolitano</b>	1.155.178	1.207.592	4,5	1.217.487	0,8
<b>TOTAL</b>	<b>3.115.648</b>	<b>3.166.907</b>	<b>1,6</b>	<b>3.159.254</b>	<b>-0,2</b>

\* El Transporte urbano regular incluye: el regular general, el regular especial laboral y el regular especial escolar.

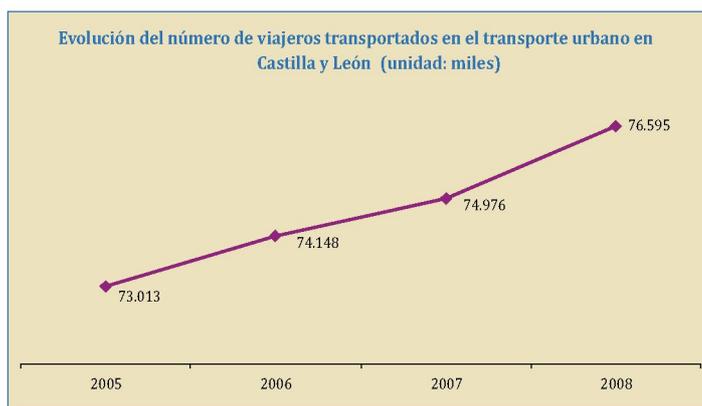
Fuente: elaboración propia a partir de datos de INE.

A nivel nacional, la Comunidad de Madrid es en la que se transporta un mayor número de viajeros, seguida de Cataluña y Andalucía. **Castilla y León ocupa la séptima posición.**



Fuente: elaboración propia a partir de datos de INE.

Entre 2005 y 2008, mientras el número de viajeros transportados en España aumentó tan solo un 0,4%, **en Castilla y León lo hizo un 4,9%**. El mayor crecimiento en nuestra comunidad se produjo en 2008 con respecto a 2007, cuando el número de viajeros se incrementó un 2,2%.



Fuente: elaboración propia a partir de datos de INE.

### 1.3.- Accidentabilidad durante la circulación

Los riesgos más graves a los que se enfrentan los conductores de autobús son los relacionados con los **accidentes de tráfico**. Según los últimos datos presentados por el Observatorio Social del Transporte por Carretera del Ministerio de Fomento, en el año 2007 se produjeron 386 accidentes con víctimas en carretera, donde al menos se vio implicado un autobús con autorización de transporte. En total se vieron involucrados 393 autobuses y hubo 906 víctimas, 32 de las cuales fallecieron.

Víctimas 906	Muertos 32	Ocupantes	8	Conductores	2
				Pasajeros	6
		Terceros	24		
	Heridos graves 119	Ocupantes	38	Conductores	9
				Pasajeros	29
		Terceros	81		
Heridos leves 755	Ocupantes	371	Conductores	50	
			Pasajeros	321	
	Terceros	384			

Fuente: Observatorio Social del Transporte por Carretera del Ministerio de Fomento.

Según un estudio realizado por INSIA (Instituto Universitario de Investigación del Automóvil) y recogido en la página de la Dirección General de Tráfico, los **datos más relevantes en los accidentes de autobuses y autocares** son los siguientes:

- El **75,3%** de los accidentes tuvo lugar **en zona urbana**.
- Cuando se produjo el accidente, la mayoría de los conductores (37,8%) llevaba **conduciendo menos de 1 hora**.
- El nivel de lesividad entre los ocupantes está relacionado directamente con la zona de ocurrencia: un **3% resulta muerto o herido grave en zonas urbanas**; un 12% resulta muerto o herido grave en interurbanas.
- Los **accidentes más comunes** en zonas urbanas son los accidentes fronto-laterales y los atropellos.

2

La ley



La **Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales**, tiene por objeto promover la seguridad y la salud de los trabajadores y establece los principios generales relativos a la prevención de los riesgos profesionales.

Tanto el empresario como el trabajador tienen unos derechos y unas obligaciones en materia preventiva. Veamos cuáles son las obligaciones tanto de uno como de otro.

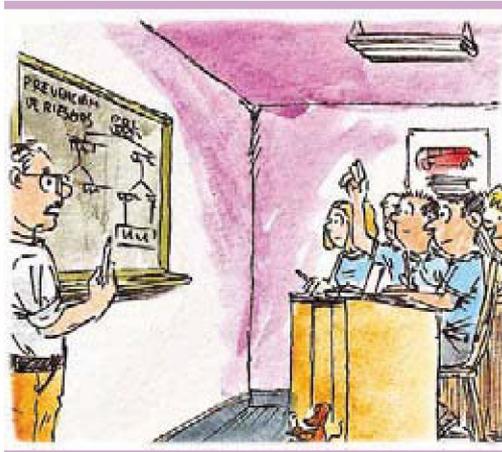
## 2.1.- Obligaciones del empresario

El empresario, con el fin de **garantizar la seguridad y la salud de sus trabajadores**, debe:

- Aplicar los siguientes **principios de acción preventiva**:
  - Evitar los riesgos.
  - Evaluar los riesgos que no se puedan evitar.
  - Combatir los riesgos en su origen.
  - Adaptar el trabajo a la persona.
  - Tener en cuenta la evolución de la técnica.
  - Adoptar las medidas que antepongan la protección colectiva a la individual.
  - Sustituir lo peligroso por lo que entrañe poco o ningún peligro.
  - Planificar la prevención.
  - Dar las debidas instrucciones a los trabajadores.
- **Implantar e integrar un plan de prevención** que deberá incluir:
  - La estructura organizativa de la empresa.



- Las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios.
- **Realizar una evaluación inicial** de los riesgos existentes en la empresa, que deberá ser actualizada cuando cambien las condiciones de trabajo.
- Adoptar las medidas necesarias para que los **equipos de trabajo** sean adecuados a las tareas a realizar.
- **Proporcionar equipos de protección individual** adecuados a los trabajadores para el desempeño de sus funciones y **velar por el uso efectivo de los mismos**.
- Adoptar las **medidas apropiadas para que los trabajadores reciban toda la información necesaria** en relación a los riesgos, medidas y actividades preventivas y situaciones de emergencia.
- **Consultar a los trabajadores y permitir su participación** en materia de prevención de riesgos laborales.
- **Garantizar que cada trabajador reciba una formación adecuada** a su puesto de trabajo o a sus funciones, la cuál deberá actualizarse cuando sea necesario.
- **Analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias** en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación de los trabajadores.
- **Informar a los trabajadores en caso de riesgo** grave e inminente y de las medidas de protección adoptadas.
- **Garantizar la vigilancia periódica de la salud** a los trabajadores en función de su puesto de trabajo y los riesgos a los que están expuestos.



- **Elaborar y conservar** a disposición de la autoridad laboral toda la **documentación** relativa a las obligaciones de la empresa en materia preventiva.
- **Coordinar actividades empresariales**, en el caso de que exista concurrencia de trabajadores que pertenezcan a diferentes empresas y se encuentren en un mismo centro de trabajo.
- **Garantizar la protección de trabajadores con características personales o biológicas específicas**, como los trabajadores con alguna discapacidad.



## 2.2.- Obligaciones del trabajador

El trabajador tiene las siguientes obligaciones que debe cumplir para **preservar su seguridad y salud en el trabajo**:

- **Velar tanto por su propia seguridad y salud** en el trabajo como por la de aquellas personas a las que pueda afectar su actividad profesional.
- **Usar de forma adecuada todo lo que esté relacionado con el trabajo**: equipos de transporte, máquinas, herramientas, sustancias peligrosas, etc.
- **Informar acerca de cualquier situación de riesgo inmediato a los superiores y a los encargados** de las tareas de prevención.



- **Utilizar correctamente los medios y equipos de protección** facilitados por el empresario.
- **Emplear de forma correcta los dispositivos de seguridad existentes** o que se instalen en el lugar de trabajo, sin ponerlos nunca fuera de funcionamiento.
- **Contribuir al cumplimiento de las normas** de seguridad y salud.
- **Cooperar con el empresario** para que garantice unas condiciones de trabajo seguras y sin riesgo.

## 2.3.- Órganos de representación

### 2.3.1.- Delegados de prevención

Los delegados de prevención son los **representantes de los trabajadores con funciones específicas en materia de prevención**. Son designados por y entre los representantes del personal y su número depende del tamaño de la empresa, como se puede ver en el siguiente gráfico:



\* El delegado de prevención será elegido por y entre los delegados de personal.

\*\* El delegado de prevención es el delegado de personal.

Los delegados de prevención tienen, entre otras, las siguientes **competencias**:

- **Colaborar con la dirección de la empresa** en la mejora de la acción preventiva.

- **Promover y fomentar la cooperación de los trabajadores** en el cumplimiento de la normativa sobre prevención de riesgos laborales.
- **Realizar labores de vigilancia y control** sobre el cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- **Ejercer las competencias del comité de seguridad y salud**, en caso de que la empresa no cuente con uno.

En el ejercicio de dichas competencias, los delegados de prevención **están facultados**, entre otras cosas, para:

- **Acompañar a los técnicos en las evaluaciones** del medio ambiente de trabajo y a los inspectores de trabajo y seguridad social.
- **Tener acceso**, con limitaciones, **a la información y documentación** relativa a las condiciones de trabajo.
- **Ser informado por el empresario sobre la salud de los trabajadores** y recibir del mismo información procedente de las personas u órganos encargados de la prevención.
- **Visitar los lugares de trabajo y comunicarse con los trabajadores** para vigilar y controlar las condiciones de trabajo.
- **Recibir del empresario información sobre la adopción de medidas de carácter preventivo y efectuar propuestas**, tanto al empresario como al comité de seguridad y salud.



Por último, los delegados también tienen unas garantías (como disponer de un crédito de horas mensuales y recibir formación por el empresario) y están obligados a ser sigilosos con la información que reciben.

### 2.3.2.- Comité de seguridad y salud

Se constituye **en las empresas con más de 49 trabajadores** y lo forman los delegados de prevención y los empresarios, o sus representantes, en igual número. Este comité trata regularmente las actuaciones preventivas de la empresa y tiene dos **competencias**:

- **Participar en la elaboración**, puesta en práctica y evaluación de los planes y programas de prevención. A tal efecto, pueden discutir, antes de su puesta en práctica, los proyectos relacionados con la organización del trabajo y la introducción de nuevas tecnologías, cuando tengan relación con la prevención de riesgos.
- **Promover iniciativas** de prevención y mejora de las condiciones de trabajo.



Durante el desarrollo de las mismas **el comité puede**:

- **Realizar visitas** para conocer directamente la situación con respecto a la prevención de riesgos laborales.
- **Conocer la documentación** relativa a las condiciones de trabajo para poder cumplir con sus obligaciones.
- **Analizar los posibles daños a la salud**, con el fin de valorar sus causas y proponer medidas preventivas.
- **Conocer e informar de la memoria y programación anual** de los servicios de prevención.

## 2.4.- Evaluación de riesgos

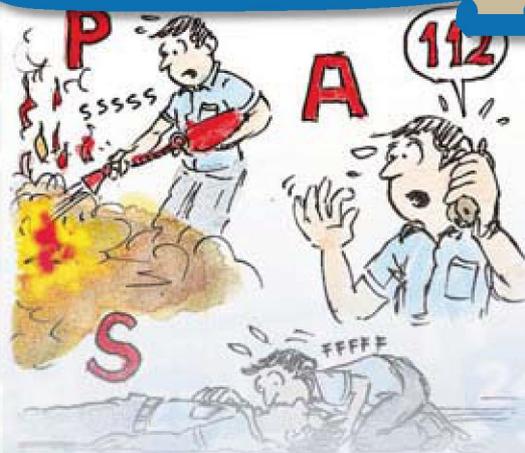
La evaluación de riesgos es una herramienta que sirve para establecer una **correcta planificación de la actividad preventiva**. Existen múltiples metodologías, siendo las más eficaces las que consideran al menos los siguientes aspectos:

- **Identificación detallada y explícita de la situación del riesgo** donde se debe reflejar:
  - **Agente material y condición de trabajo** (de seguridad, medioambientales, ergonómicas y psicosociales).
  - **Tipo de riesgo existente:** de accidente, de exposición a contaminantes físicos, químicos o biológicos y de fatiga física y mental.
  - **Descripción de la causa** del riesgo.
- **Identificación de las medidas de control** o preventivas existentes.
- **Propuesta de medidas preventivas** y/o correctoras que son necesarias implantar para compensar las situaciones de riesgo detectadas.
- **Cuantificación del riesgo** buscando establecer prioridades de actuación a la hora de implantar las medidas preventivas y/o correctoras. Los principales métodos se basan en la combinación de dos factores: probabilidad de ocurrencia del daño y la gravedad del mismo.

		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

# 3

## Riesgos laborales y medidas preventivas



El conductor de autobuses urbanos **interactúa en cuatro contextos** muy diferenciados: el entorno físico, el propio vehículo, la organización del trabajo y las relaciones humanas. En estos cuatro contextos hay numerosos factores que inciden en su labor diaria:

#### Entorno físico:

- Densidad del tráfico
- Señales de tráfico
- Diseño de la vía (desde grandes avenidas a calles estrechas)
- Climatología
- Acceso a la paradas
- Estado de la calzada
- Obras



#### Organización del trabajo:

- Turnos
- Presión de los tiempos
- Diseño de las rutas
- Descansos
- Responsabilidades del conductor
- Formación



#### Autobús:

- Espacio para el conductor
- Comodidad del asiento
- Posición de trabajo
- Espejos retrovisores
- Volante
- Panel de mandos
- Plataforma de acceso
- Tamaño del vehículo
- Tecnologías



#### Mantenimiento:

- Frenos
- Neumáticos
- Testigos luminosos
- Asiento
- Climatización
- Higiene y limpieza
- Iluminación

#### Relaciones humanas:

- Usuarios
- Empresa
- Compañeros
- Sociales
- Familiares



Dentro de este contexto multidimensional, los conductores de autobuses urbanos llevan a cabo **diversas tareas** en las que se producen diferentes factores de riesgo. Entre estas tareas caben destacar:

- **Salir y entrar en las cocheras** con el autobús.
- **Realizar paradas frecuentes** con movimientos repetitivos.
- **Conducir en diversos entornos urbanos**, lo que requiere un alto grado de atención.
- **Atender al público.**
- **Vigilar tanto la subida y la bajada de los pasajeros como su estancia** en el autobús.
- **Cobrar billetes y custodiar el dinero** procedente de los mismos.



En definitiva, este trabajo se caracteriza por la ejecución simultánea de numerosas y frecuentes tareas, realizadas en posturas corporales restringidas y bajo la exposición a vibraciones y ruidos.

Todo ello requiere del conductor una intensa actividad física y mental, lo que provoca **cansancio y estrés psicológico**. De ahí, que la conducción de autobús **sea una de las profesiones con peores índices de salud**, lo que está demostrado por un conjunto de indicadores, tales como el nivel de colesterol, la presión sanguínea o el peso corporal.

Además, el pasar largas horas sentado al volante hace que los conductores profesionales formen parte de **un grupo con alto riesgo de desarrollar lesiones musculoesqueléticas en la espalda, el cuello, los hombros o las rodillas**.

Los riesgos que vamos a analizar se agrupan en **cuatro áreas**:

1

#### Riesgos asociados a la seguridad:

- Atropellos, golpes o choques contra vehículos
- Caídas
- Golpes y atrapamientos
- Acciones violentas y atracos
- Contactos eléctricos
- Incendios



2

#### Riesgos asociados a la higiene:

- Ruido
- Temperatura
- Vibraciones
- Exposición a contaminantes biológicos
- Exposición a sustancias tóxicas



3

#### Riesgos asociados a la ergonomía:

- Posturas forzadas
- Fatiga visual
- Trastornos fisiológicos
- Trastornos digestivos
- Trastornos del sueño



4

#### Riesgos asociados a la psicología:

- Carga mental
- Estrés
- Insatisfacción laboral



## 3.1.- Riesgos asociados a la seguridad

Son aquellos factores que aumentan la probabilidad de sufrir algún tipo de accidente o daño físico como los que se producen durante la conducción, el acceso a los vehículos o durante las averías del vehículo.

Estos riesgos son:

- Atropellos, golpes o choques contra vehículos
- Caídas
- Golpes y atrapamientos
- Acciones violentas y atracos
- Contactos eléctricos
- Incendios

### 3.1.1.- Atropellos, golpes o choques contra vehículos

Las lesiones producidas a consecuencia de los accidentes de circulación pueden ser de muy diferente carácter, desde leves, como hematomas o cortes, hasta graves o mortales. Las **causas** que incrementan la posibilidad de sufrir este tipo de accidentes son muy variadas:

- **Incumplimiento de las normas de circulación:** velocidad, señales, semáforos, etc.
- **Ingestión de fármacos,** que producen somnolencia, **alcohol** u **otras sustancias tóxicas.**
- **Distracciones** durante la tarea de con-



ducir, así como al vigilar a los pasajeros o al utilizar aparatos de comunicación.

- **Cansancio** al volante, al llevar mucho tiempo sin descansar.
- **Dimensiones del vehículo al maniobrar**, especialmente cuando se conduce autobuses oruga.
- **Descuido de las normas al sufrir una avería**: bajarse del vehículo sin el chaleco reflectante o no colocar los triángulos de advertencia.
- Bajarse del vehículo sin haber dejado accionado su **sistema de frenado**.
- Desde la empresa, **mantenimiento inadecuado del vehículo**.



**¡Presta mucha atención a la circulación y respeta la señalización!**

### Medidas preventivas:

- **Respetar las normas** de circulación y **prestar la máxima atención** al tráfico.
- **Mantener una cierta distancia con los vehículos estacionados**, con el fin de evitar imprevistos como una puerta que se abre o un peatón que sale entre los coches.
- **Considerar las dimensiones del vehículo** a la hora de maniobrar, en especial al conducir autobuses oruga.
- **Evitar tomar alcohol** u otras sustancias tóxicas.
- **Consultar al médico** antes de tomar medicamentos.
- Tomar las **máximas precauciones cuando haya que parar y bajarse del vehículo**: encender las luces de emergencia, intentar parar en una zona segura, accionar el sistema de frenado, ponerse el chaleco reflectante, mirar si viene algún vehículo y, en caso de avería, colocar los triángulos de advertencia.
- Desde la empresa, **organizar las rutas para permitir descansar** a los conductores y **mantener todos los vehículos en buen estado operativo**.

### Alcohol, fármacos y otras sustancias

La ingestión de alcohol, fármacos u otras sustancias reduce la capacidad para la conducción, con lo que aumentan las posibilidades de sufrir accidentes. Es importante que tengamos en cuenta ciertas consideraciones a la hora de tomarlos:

- El consumo de fármacos u otras sustancias tóxicas **altera nuestro nivel cognitivo, afectivo y de comportamiento, al igual que el nivel de percepción y de atención**. Por ejemplo, los antihistamínicos que se toman para las alergias provocan somnolencia, depresión y disminución del estado de alerta.
- La **utilización continuada** de fármacos u otras sustancias, además de **producir dependencia**, hace que el organismo se vaya adaptando a los mismos, con lo que cada vez **se necesitan cantidades mayores para conseguir los mismos resultados**.
- La **ingestión de sustancias estimulantes** para reducir el cansancio y mejorar nuestra atención durante las largas horas de trabajo no es un buen remedio, ya que lo único que hace es **retrasarlo y al final todo el cansancio aparece de golpe**.
- **Todas las drogas afectan a la capacidad para conducir aunque de forma diferente**. Por ejemplo, mientras que la cocaína potencia una conducción agresiva y temeraria, la marihuana hace que el manejo sea torpe y lento.



**Por tanto se debe:**

- **Evitar ingerir sustancias tóxicas** (alcohol, marihuana, cocaína, etc.) ya que, además de estar prohibido, hace la conducción mucho más peligrosa.
- **Consultar al médico antes de tomar cualquier fármaco** para que recete aquel que afecte menos a tu conducción y antes de tomarlo leer el prospecto para conocer sus efectos.
- **Tomar moderadamente sustancias estimulantes** como las que contienen cafeína.

Tasas de alcohol*		
Permisos	Tasa en sangre	Tasa en aire espirado
A1, A y B	0,5 g/l **	0,25 mg/l **
<b>Demás permisos</b>	<b>0,3 g/l</b>	<b>0,15 mg/l</b>
Noveles (2 primeros años)	0,3 g/l	0,15 mg/l

\* La tasa de alcohol es la cantidad de alcohol que hay en el aire espirado o en la sangre.  
 \*\* Gramos (g) o miligramos (mg) de alcohol por litro de sangre.

Fuente: Dirección General de Tráfico.

### Estimación de tasas de alcoholemia una hora después de haber ingerido alcohol en ayunas. Con alimentos, la tasa puede disminuir a la mitad

Bebida	Hombre 60 kg	Hombre 80 kg	Mujer 50 kg	Mujer 70 kg
1 lata de cerveza (33 cl)	0,4 gr/l	0,2 gr/l	0,5 gr/l	0,4 gr/l
1 copa vino/cava (10 cl)	0,3 gr/l	0,2 gr/l	0,4 gr/l	0,2 gr/l
1 licor (4,5 cl)	0,3 gr/l	0,2 gr/l	0,4 gr/l	0,2 gr/l
1 brandy (4,5 cl)	0,3 gr/l	0,2 gr/l	0,5 gr/l	0,2 gr/l
1 combinado (7 cl)	0,5 gr/l	0,4 gr/l	0,8 gr/l	0,5 gr/l
2 combinados (14 cl)	1 gr/l	0,8 gr/l	1,5 gr/l	1,1 gr/l

	0,3 gr/l en sangre o menos. Pueden ponerse al volante todos los conductores.
	Más de 0,3 y hasta 0,5 gr/l en sangre. Pueden conducir todos menos nóveles y profesionales.
	Más de 0,5 gr/l en sangre. Ningún conductor puede ponerse al volante.



**¡Durante la conducción  
ni drogas ni alcohol!**

### Los cinco factores que más influyen en la tasa de alcohol

- 1.- La cantidad y el grado de alcohol de la bebida.
- 2.- El peso: cuanto menor es el peso de la persona mayores son los efectos del alcohol.
- 3.- El tiempo transcurrido: con el estómago vacío el alcohol se absorbe desde el intestino delgado y colon y pasa a la sangre en apenas 30 minutos; con alimentos, la mayor concentración se produce a la hora o a la hora y media.
- 4.- La alimentación: tanto el tipo como la cantidad de alimento.
- 5.- Sexo y naturaleza: la mujer presenta un nivel de alcoholemia más elevado que el hombre a igual peso y cantidad de alcohol.

### Efectos del alcohol en la conducción

- 1.- Falso estado de euforia, seguridad, optimismo y confianza en sí mismo.
- 2.- Aumenta la despreocupación, la temeridad y la agresividad.
- 3.- Desprecio del peligro, tendencia a transgredir las normas y a correr más.
- 4.- Falsea la apreciación de distancias y velocidades.
- 5.- Señalización incorrecta de maniobras, conducción errática y adelantamientos inadecuados.
- 6.- Disminuye los reflejos y la capacidad de movimiento, por lo que aumenta el tiempo de reacción.
- 7.- Produce fatiga y somnolencia.
- 8.- Reduce el campo visual (efecto túnel) y disminuye la visión y la percepción.
- 9.- Modifica la capacidad de juicio, razonamiento, concentración y estado de ánimo.

### 3.1.2.- Caídas

Las caídas pueden tener consecuencias bastante serias, como la fractura de algún hueso o hematomas. Las **causas** que las pueden provocar son:

- Caídas al **mismo nivel**:
  - **Falta de orden y limpieza** en las cocheras.
  - **Superficies deslizantes** debido a la presencia de manchas de aceite, grasas o agua.
- Caídas a **distinto nivel**:
  - Al **subir o bajar de los autobuses**.
  - Al **subirse sobre algo** para regular los espejos exteriores manualmente o hacer alguna tarea en la parte superior de los autobuses.



¡Mira donde pones tu vista  
y no sufrirás caídas!

#### Medidas preventivas:

- **Utilizar los pasamanos** al entrar y salir de los vehículos.
- **No realizar movimientos bruscos** al subir o bajar de los vehículos.
- **Utilizar escaleras homologadas** cada vez que se necesite subir a una altura, por baja que sea.
- Desde la empresa, **mantener limpia y ordenada la zona de las cocheras** recogiendo los derrames que se produzcan y usando señales para indicar suelos resbaladizos.

### 3.1.3.- Golpes y atrapamientos

Los golpes pueden originarse al chocar contra objetos móviles o inmóviles; los atrapamientos al manipular elementos móviles (como las plataformas de acceso o el motor) y pueden producir daños de diferente consideración, como heridas superficiales, hematomas, rozaduras, cortes, contusiones, luxación o fractura de huesos. Las **causas** pueden ser:

- **Choques contra puertas** abiertas.
- **Manipulación** de partes móviles como correas en el motor, ventanillas, etc.
- **Falta de orden** en las cocheras y zonas de paso.
- **Iluminación inadecuada** que dificulta la visibilidad de los objetos.
- **Incorrecta utilización o fallo de aparatos móviles**, como las plataformas de acceso para personas con discapacidad.



**¡Ándate con ojo  
o te podrás quedar cojo!**

#### **Medidas preventivas:**

- **Cerrar las puertas** cuando no se estén utilizando.
- **Desde la empresa:**
  - **Mantener limpias y ordenadas** las cocheras y en especial las zonas de paso.
  - **Iluminar** bien las cocheras.
  - **Realizar un mantenimiento adecuado del vehículo** para que los conductores no tengan que manipular elementos que les puedan ocasionar lesiones.

- **Formar a los conductores sobre la correcta utilización y comprobación de los diferentes equipos o aparatos,** como el manejo de plataformas o la comprobación de niveles del vehículo.

### 3.1.4.- Acciones violentas y atracos

Las discusiones violentas que surgen con algunos usuarios del autobús u otros conductores son fuente de afecciones psicológicas, como miedo, preocupación, nerviosismo o ansiedad, pero también pueden dar lugar a lesiones físicas de muy diversa consideración. Entre las **causas** que pueden originar este riesgo se encuentran:

- **Discusiones con otros conductores,** durante algún percance en la conducción, o con algún pasajero.
- **Custodia del dinero de los billetes** vendidos con la posibilidad de ser atracado.
- **Trabajo nocturno,** en especial, durante el turno de noche donde puede haber más problemas de esta índole.



**¡La anticipación salva más de una mala situación!**

### Medidas preventivas:

- **Recibir formación** en la resolución de conflictos.
- Aprender a **controlar los impulsos.**
- **Tratar a los pasajeros con respeto** y manteniendo las distancias.

- **No llevar mucho dinero** propio.
- **Tomarse la conducción con tranquilidad** y evitar discutir con otros conductores.
- **Desde las empresas:**
  - **Fomentar el uso de bonos de autobús o máquinas expendedoras** con el fin de disminuir la venta de billetes por parte de los conductores.
  - **Instalar en los vehículos localizadores y dispositivos de contacto** con la policía y el 112.

### 3.1.5.- Contactos eléctricos

Las lesiones producidas por contactos eléctricos pueden ir, desde contracciones musculares o quemaduras, hasta paradas respiratorias y cardíacas que pueden provocar, incluso, la muerte. Existen diversas **causas** que aumentan la exposición a este riesgo:

- **Manipulación de las partes eléctricas de un vehículo** como baterías o cables.
- **Utilización de alargadores o enchufes defectuosos** en las cocheras.
- **Existencia de humedades cerca de las instalaciones eléctricas** de las cocheras.
- **Paso por zonas donde cuelgan cables eléctricos**, como zonas en obras, sin comprobar que la altura del vehículo o galibo no sobrepasa la altura de los cables.



**¡No seas necio  
ante el riesgo eléctrico!**

### Medidas preventivas:

- **Dejar al personal especializado las operaciones de mantenimiento y reparación** de los sistemas eléctricos del vehículo.
- En caso de necesitar manipular algún elemento o herramienta eléctricos, **utilizar guantes y botas aislantes**.
- **Fijarse dónde se encuentran las tomas eléctricas**, especialmente en las cocheras, y comprobar que no haya humedades a su alrededor.
- Al pasar por zonas en obras, **comprobar que el galibo del vehículo no supera la altura a la que están los cables**.
- **Informar de cualquier incidencia relacionada con el riesgo eléctrico** a los responsables de prevención.

#### Primeros auxilios

- Controlar la situación siguiendo los **pasos adecuados: Proteger** (cerciorarse de que tanto el accidentado como quien lo atiende se encuentran fuera de la situación de peligro), **Avisar** a los servicios de emergencia (112) y **Socorrer** al accidentado.
- **Reconocer al accidentado** siguiendo el protocolo de evaluación correcto: **evaluación primaria** (comprobar consciencia, respiración y pulso) y **valoración secundaria** (buscar lesiones).
- **Aplicar las diferentes medidas de socorro**, siempre y cuando se sepa como llevarlas a cabo, como por ejemplo la reanimación cardiopulmonar, la contención de hemorragias, la inmovilización, el vendaje o la realización de curas.



### 3.1.6.- Incendios

Se producen en contadas ocasiones, pero debido a las **graves consecuencias** que pueden ocasionar, como quemaduras, intoxicación o asfixia, es muy importante tenerlos siempre presentes.

Los **factores** que pueden aumentar las posibilidades de un incendio son los siguientes:

- **Avería mecánica o eléctrica** provocada generalmente por un mantenimiento inadecuado del vehículo.
- **Pérdida de combustible** del autobús.
- **Sobrecalentamiento del vehículo** producido por altas temperaturas externas y el sobreesfuerzo mecánico.



**¡Ante cualquier quemadura, ponte enseguida una cura!**

### **Medidas preventivas:**

- **Controlar el nivel de la temperatura** de los autobuses y avisar a los responsables de mantenimiento ante la subida de la misma.
- **Desde la empresa:**
  - **Llevar extintores** en los autobuses que cumplan con la reglamentación vigente.
  - **Formar a los conductores** sobre la manera correcta de actuar en caso de incendio y sobre el uso adecuado de los extintores.
  - Realizar un **correcto mantenimiento de los vehículos.**
  - **Adquirir vehículos con la suficiente potencia** para no forzar su mecánica, sobre todo en épocas de calor.

## 3.2.- Riesgos asociados a la higiene

Son aquellos factores físicos, químicos y biológicos que crean unas condiciones ambientales inadecuadas en el lugar de trabajo, pudiendo producir daños en la salud.

Estos riesgos son:

- Ruido
- Temperatura
- Vibraciones
- Exposición a contaminantes biológicos
- Exposición a sustancias tóxicas

### 3.2.1.- Ruido

Según la **Organización Mundial de la Salud**, la exposición límite en el entorno laboral para una jornada de ocho horas se sitúa en los 85 dB, ya que este nivel no produce daños en el oído para la mayoría de las personas.

En la legislación española, el **Real Decreto 286/2006**, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido, establece los valores límites de exposición. En el caso del valor límite referido al nivel de exposición diario equivalente (LAeq,d) el valor de 87 dB no debe ser excedido en ninguna jornada laboral. Se exceptúan aquellas situaciones con una variabilidad importante de la exposición entre días, para las que se admiten promedios semanales (como por ejemplo el trabajo con un martillo eléctrico).

Lo que está claro es que la **exposición prolongada al ruido** es fuente de dolor de cabeza, estrés, fatiga, disminución en el nivel de atención, irritabilidad, alteraciones del sueño, hipertensión, nerviosismo, insomnio, trastornos hormonales y ginecológicos e incluso puede provocar sordera profesional e hipocausia (pérdida prematura de audición). Entre los conductores de autobuses urbanos, cuando surge la sordera, afecta casi siempre al oído izquierdo debido a la costumbre de llevar la ventanilla del conductor abierta.

Tabla de decibelios (aproximadamente)		
<b>Umbral del dolor</b>	<b>140 dB</b>	
Avión cercano	130 dB	
Sirena cercana	120 dB	
Concierto	110 dB	
Bocina de un autobús	100 dB	
Camión ruidoso	90 dB	
Tráfico	85 dB	
Tren	80 dB	
Aspiradora	70 dB	
Aglomeración de Gente	50/60 dB	
Conversación	40 dB	
Biblioteca	20 dB	
Ruido del campo	10 dB	
<b>Umbral de la audición</b>	<b>0 dB</b>	

Los conductores de autobuses están continuamente expuestos a los ruidos como en las siguientes **situaciones**:

- **Ruido producido por el propio vehículo** que puede ser incrementado por su mal estado o un mantenimiento inadecuado: deficiente insonorización, sistemas de climatización inadecuados, etc.
- **Ruidos procedentes de la ciudad** como el del tráfico o el de las obras.
- **Ruidos producidos en las cocheras** cuando se va a recoger o dejar los vehículos.



**¡Si no evitas el ruido  
te hará cometer más de un descuido!**

### **Medidas preventivas:**

- Llevar las **ventanillas cerradas**.
- **Mantener el motor arrancado el menor tiempo posible** en los entornos cerrados, como las cocheras o talleres.
- **Desde la empresa:**
  - **Acondicionar todos los vehículos con una buena climatización** para que los conductores no necesiten abrir las ventanillas.
  - **Gestionar bien el tráfico** para evitar atascos y obras.

### **Sordera profesional**

Por lo general, se asocia la sordera con no oír bien. Sin embargo, esta asociación no es válida cuando la sordera es de origen profesional, ya que **no se la percibe en un primer momento** y con el paso del tiempo, a veces años, se nota que existe dificultad para oír a los demás. En este momento, la sordera está muy avanzada y ya no tiene cura.

Este tipo de sordera no es como una enfermedad común en la que se sienten síntomas claros y se acude al médico para tratarla, sin embargo **se puede sospechar de ella** si se da alguna de las siguientes situaciones:

- Existe dificultad para oír una conversación cuando hablan varias personas a la vez.
- El volumen de la tele y la radio se pone muy alto.
- Los sonidos agudos (pitidos de aviso o un timbre) son más difíciles de oír que los graves.
- Uno se aísla o desconecta en las conversaciones de grupo.
- Los amigos, los compañeros de trabajo o los familiares han hecho alusiones a la dificultad para oír.



En estas situaciones, al igual que cuando se realizan reconocimientos médicos, es recomendable realizarse una prueba médica de audición denominada **audiometría**. El registro gráfico de una audiometría aporta suficiente información para conocer el estado y la evolución de una lesión auditiva por exposición al ruido laboral, así como para valorar el resultado de las mejoras preventivas que se hayan introducido en el caso de que las hubiera habido.

### 3.2.2.- Temperatura

La temperatura del cuerpo humano se sitúa en torno a los 37°C y esta debe mantenerse independientemente del lugar en el que nos encontremos, la actividad física que realicemos o la vestimenta que llevemos. **No mantenerla puede producir diversos trastornos para la salud** que van desde el malestar general al desmayo o la muerte (como la que se puede producir por un golpe de ca-



lor). Entre los **factores** que aumentan la posibilidad de romper este equilibrio térmico se encuentran:

- **Apertura continua de las puertas** del vehículo para permitir la entrada y la salida de pasajeros.
- **Mantenimiento inadecuado del sistema de climatización** de los vehículos.
- **Exposición a temperaturas extremas** a lo largo del año al salir de los vehículos.



**¡Una buena temperatura es tu mejor cura!**

### **Medidas preventivas:**

- **Mantener el sistema de climatización en buen estado** y comunicar cualquier incidencia a los responsables de mantenimiento.
- **Utilizar una ropa cómoda y adecuada a la estación del año** en la que nos encontremos.
- **Beber agua a lo largo de toda la jornada** y especialmente en épocas de calor.
- **Evitar el consumo de bebidas alcohólicas**, ya que aumentan la deshidratación y la excreción de orina.
- **Orientar los aireadores** de tal forma que no incidan directamente sobre el puesto de conducción.

### **3.2.3.- Vibraciones**

La exposición prolongada a vibraciones de diversa índole es causa, entre otras, de mareos, artrosis de codo, hernias, lesiones de muñecas o diversos tipos de trastornos vasculares o neurológicos. La exposición a este riesgo **se produce** por:

- **Mantenimiento inadecuado de los vehículos** o su antigüedad, lo que genera vibraciones más intensas por parte del motor.

- Utilización de **amortiguadores desgastados** o en mal estado.
- **Uso de asientos que no absorben bien las vibraciones** debido a su deficiente calidad o una utilización inadecuada.
- **Estado deficiente de las vías** por las que se transita.
- **Adopción de posturas inadecuadas durante la conducción** como poner el codo en la ventanilla.



**¡Si no evitas los ajetreos  
sufrirás muchos mareos!**

### Medidas preventivas:

- **Mantener una postura de conducción adecuada** para que el asiento absorba las vibraciones: mantener la espalda lo más recta posible y evitar apoyar el codo en la ventanilla.
- Desde la empresa, **realizar un mantenimiento adecuado del vehículo** prestando especial atención a las partes que provocan o absorben las vibraciones como son el motor, la suspensión o el asiento del conductor.

### Enfermedad profesional

Es una enfermedad causada por el trabajo, aunque no todas las enfermedades se declaran como "profesionales". Para ello debe presentar una serie de condiciones:

- Debe afectar de forma parecida a todas las personas de la misma profesión u oficio.
- Es necesario que sea "crónica", es decir que no tenga curación.

- La causa debe estar exclusivamente en el trabajo.
- Debe estar incluida en el listado oficial de enfermedades reconocidas como enfermedades profesionales.

#### Ventajas de reconocer una enfermedad como profesional

- En caso de baja, todas las prestaciones económicas corren a cargo de la mutua.
- Desde el primer día se cobra el 75% sobre la base reguladora por contingencias sobre accidente de trabajo y enfermedad profesional (en algunos convenios es, incluso, mayor). En una enfermedad común, los tres primeros días no se pagan, hasta el día 20 se cobra el 60% sobre la base reguladora y el 75% a partir de ese día.
- Todo el tratamiento, los medicamentos y todas las demás necesidades, como el uso de prótesis, son totalmente gratis, así como los costes de rehabilitación o los tratamientos especiales.
- Se pueden solicitar cuantías económicas para necesidades concretas a la Comisión de Prestaciones Especiales (consultar en la mutua).
- Si la enfermedad se encuentra en el listado oficial de lesiones permanentes no invalidantes se puede percibir indemnizaciones económicas.
- Si la enfermedad profesional causa algún tipo de incapacidad para el trabajo, la pensión económica que se percibe es mayor.



#### Qué hacer cuando se sospecha de la existencia de una enfermedad profesional

- Cuando se tienen dolores o molestias o se sufre alguna enfermedad y en especial cuando estas son permanentes hay que pensar cuál es la causa y si está relacionada con la actividad laboral: dolor de las rodillas por el uso de los pedales, molestias en la espalda por la postura de conducción, sobrecarga en los brazos y en los hombros después de unas horas de conducción, etc.
- Cuando se considere que el causante de los dolores o las molestias es la actividad laboral se debe:
  - Acudir a la empresa o a la mutua para que rellenen el parte oficial de enfermedad profesional.
  - Pedir asesoramiento de los trámites a una entidad conocedora de estas cuestiones, como los sindicatos.

### 3.2.4.- Exposición a contaminantes biológicos

Por el autobús pasan a diario multitud de personas, unas sanas y otras enfermas, unas bien aseadas y otras sin asear. El conductor pasa allí largas horas y ese es su ambiente de trabajo, por lo que hay que intentar mantenerlo lo más limpio y saludable posible. La exposición a los contaminantes biológicos puede provocar diversas enfermedades, sobre todo las que se transmiten por vía aérea, como la gripe. Los **factores** que aumentan los riesgos a esta exposición son:

- **Hacinamiento de muchas personas** en un espacio muy reducido y donde se suda, se estornuda y se inhala un aire cargado.
- **Utilización continua de las barras para sujetarse** por diversas personas que van dejando gérmenes.
- **Manipulación de dinero** que lo toca todo el mundo.
- **Cambio de conductores**, que manipulan todos los mandos.



**¡Para evitar la enfermedad,  
limpia bien la suciedad!**

#### Medidas preventivas:

- **Comprobar que la limpieza del vehículo es la adecuada antes de sacar el coche de las cocheras** y recoger las incidencias en un parte.
- **Limpiar el volante y los mandos adecuadamente** cuando se vaya a empezar un turno, utilizando guantes de limpieza.

- **Ventilar el aire interior con frecuencia**, por ejemplo cada vez que se llegue al final de la ruta.
- **Evitar comer dentro del autobús y lavarse bien las manos** antes de comer algo.
- Desde las empresas y los ayuntamientos, **promover medidas para que los conductores no tengan que manipular tanto dinero** (fomento de los bonos de autobús o instalación de máquinas expendedoras).
- Desde la empresa, **controlar que se realiza una profunda limpieza de los vehículos** cuando han terminado de circular, prestando especial atención a los agarraderos.

### 3.2.5.- Exposición a sustancias tóxicas

La inhalación, la ingestión o el contacto con sustancias tóxicas provocan diferentes efectos sobre la salud como mareos, dolor de cabeza, irritaciones de la piel, efecto alérgico o intoxicaciones. Las **causas** que aumentan el riesgo a esta exposición son:

- **Utilización de productos de limpieza** que pueden contener sustancias tóxicas.
- **Inhalación de humos** procedentes de los vehículos, sobre todo cuando se encuentran en recintos cerrados como las cocheras.
- **Contacto con sustancias como gasoil**, al llenar el depósito o **aceite** al comprobar los niveles del vehículo.



**¡Lavarse bien las manos es fundamental para estar sano!**

### Medidas preventivas:

- En los espacios cerrados **mantener el motor encendido el menor tiempo posible.**
- **Utilizar guantes** al utilizar productos de limpieza, al llenar el depósito del gasoil o al comprobar los niveles del vehículo.
- **Lavarse bien las manos** después de haber estado expuesto a cualquier sustancia química.
- **No comer ni beber** cuando se encuentre cerca de sustancias químicas o humos.

## 3.3.- Riesgos asociados a la ergonomía

Son factores que pueden afectar de forma negativa a la adaptación y confort que se necesitan en el puesto de trabajo.

Estos riesgos son:

- Posturas forzadas
- Fatiga visual
- Trastornos fisiológicos
- Trastornos digestivos
- Trastornos del sueño

### 3.3.1.- Posturas forzadas

La tarea de conducción de autobuses urbanos repercute sobre todo a la **espalda** (debido a las posturas forzadas y prolongadas a la que se ve sometida), los **hombros** (debido a los continuos movimientos de flexión entre 20° y 60°) y el **cuello** (por el movimiento de torsión que realiza el conductor al subir los pasajeros y los de extensión que



realiza al mirar el espejo retrovisor central). Las **causas** que aumentan la exposición a este riesgo son:

- **Paso de gran parte de la jornada de trabajo en posturas estáticas** en el puesto de conducción, un lugar sin demasiado espacio para permitir la flexibilidad y el movimiento de las piernas.
- **Ejecución simultánea de numerosas y repetitivas tareas** en posturas corporales restringidas.
- **Adopción de una postura de conducción inadecuada**, como por ejemplo situarse muy cerca o muy lejos del volante o apoyar el codo en la ventanilla.
- **Conducción de vehículos con un mal diseño ergonómico** o en incorrecto estado de mantenimiento.



**¡Las posturas forzadas te machacan la espalda!**

### **Medidas preventivas:**

- **Adecuar el asiento** de tal forma que se logre una perfecta visibilidad de la vía pública y se alcancen los pedales y los controles cómodamente. Las rodillas deben estar ligeramente sobre el nivel de las caderas para facilitar la circulación sanguínea.
- **Ajustar la inclinación del asiento y de la zona lumbar** para que la mayor parte de la espalda descansa sobre el mismo y se encuentre lo más erguida posible.
- **Utilizar apoyabrazos** siempre que se pueda ya que, aunque pueden provocar problemas al restringir los movimientos durante la conducción, previenen la fatiga de los brazos y de los hombros.
- **Sacar el contenido de los bolsillos** con el fin de evitar la compresión de los objetos sobre los vasos sanguíneos y los nervios.
- **Dormir en colchones más bien duros y ergonómicos**, y evitando utilizar almohadas muy altas.

- **Desde la empresa:**
  - **Poner a disposición de los conductores algún protocolo o manual práctico para que puedan hacer un uso correcto de los equipos** que se encuentran en cada modelo de autobús.

- **Sustituir el espejo central**, ya que el movimiento de extensión del cuello que se produce al mirarlo tiene graves repercusiones músculo esqueléticas a largo plazo, por otro sistema como la instalación de videocámaras con un monitor ubicado en la zona de los dispositivos de control.



- **Adquirir vehículos con cabinas confortables** y que se adapten fácilmente a las características físicas de los diferentes tipos de conductores (altos, bajos, delgados y corpulentos).
- **Organizar el trabajo adecuadamente garantizando pausas al final de cada recorrido** para que el sistema músculo-esquelético se recupere.
- **Reducir las horas de conducción** estableciendo rotaciones entre tareas de conducción y de otros tipos.



- **Formar a los conductores** respecto al cuidado del sistema músculo-esquelético mediante la realización de estiramientos y ejercicios durante los descansos.

### Sedentarismo y poca movilidad

El conductor de autobús urbano tiende a sufrir dolencias y enfermedades asociadas al sedentarismo, como problemas circulatorios leves (calambres, hormigueo y varices en las piernas) que pueden llegar a ser graves (como la trombosis venosa), predisposición al sobrepeso, fatiga física o atrofia muscular. Estos problemas de salud están causados por pasar la mayor parte de la jornada laboral sentado al volante y por **no realizar ejercicio físico** en el tiempo libre.



**¡Haciendo ejercicio  
mejorarás tu estado físico!**

#### Por tanto, se debe:

- **Hacer ejercicio físico moderado** al menos tres veces por semana y caminar todos los días al menos una hora.
- **Controlar el peso** evitando las comidas copiosas ricas en grasas y en calorías.
- **Estimular la circulación sanguínea** moviendo los tobillos y los dedos de los pies frecuentemente y antes de acostarse frotarse las piernas con un ligero masaje desde el tobillo hacia la rodilla.
- **Realizarse chequeos médicos** de forma regular para controlar el colesterol y la hipertensión arterial.

### 3.3.2.- Fatiga visual

La vista es el sentido más importante durante la conducción, de ahí que sea muy importante cuidar de ella. Una vista deficiente es un peligro para el propio conductor, para sus pasajeros y para los de-

más conductores de la vía. Hay unos **factores** que incrementan este riesgo:

- **Reflejos del sol** sobre el parabrisas y el salpicadero.
- **Cambios repentinos del nivel de iluminación** como al cruzar un túnel.
- **Deslumbramiento** del sol (al amanecer y al atardecer) o de otros vehículos.



**¡Cuidando de tu vista  
no tendrás que acudir tanto al oculista!**

### Medidas preventivas:

- **Asistir al oculista de forma periódica** y ante cualquier síntoma, como dolor en los ojos o cefaleas frontales.
- En caso de llevar **gafas de sol** durante la conducción, estas **no deben absorber más del 20% de luz**, y no deben emplearse de noche.
- **Desde la empresa:**
  - **Adquirir vehículos con cristales** que eviten los reflejos durante la conducción.
  - **Instalar cortinas** laterales, que no impidan la visibilidad, y frontales de fácil alcance.

### 3.3.3.- Trastornos fisiológicos

Uno de los problemas fisiológicos más importantes que sufren los conductores de autobús es la afección de la próstata. Las **causas** se encuentran sobre todo en:

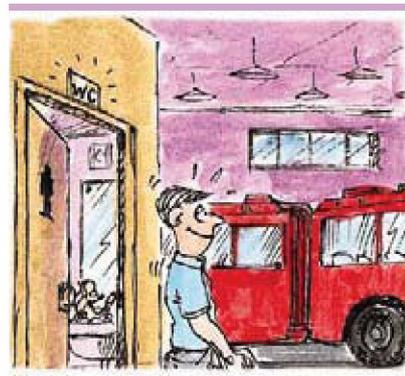
- **Imposibilidad de realizar las necesidades fisiológicas con la frecuencia deseada**, debido a no poder bajarse en todas las paradas.
- **Falta de aseos en los recorridos**, lo que hace que en ocasiones los conductores tengan que acudir a establecimientos públicos lo que causa, en cierta medida, bochorno personal y puede afectar a la autoestima de algunos conductores.



**¡Antes de echar a andar por la ciudad, cubre tu necesidad!**

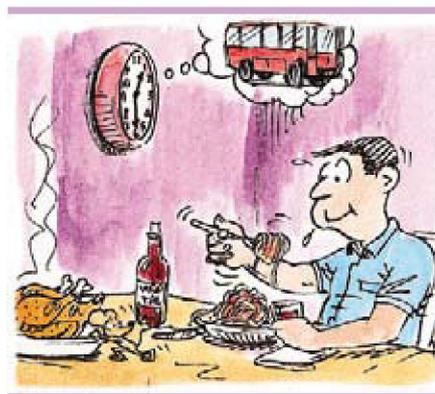
### Medidas preventivas:

- Aprovechar el principio o el final de las rutas para **ir al baño**.
- Desde la empresa o ayuntamientos, **instalar servicios o urinarios** para los conductores en distintas ubicaciones de la ruta.



### 3.3.4.- Trastornos digestivos

Una buena alimentación es fundamental para llevar una vida sana y saludable. Los conductores de autobuses urbanos deben intentar no realizar comidas copiosas antes de la conducción, ya que esto hace que se acumule gran cantidad de sangre en el aparato digestivo y, por consiguiente, una disminución del aporte sanguíneo a otros órganos, lo que provoca mayor fatiga.



El trabajo de conductor de autobuses urbanos hace, en ocasiones, difícil llevar a cabo una alimentación adecuada por **factores** como:

- **Continuos cambios de turno** que modifican continuamente los horarios de las comidas.
- Hábitos alimenticios centrados en **una comida copiosa al mediodía**.
- **Trabajo sedentario** que hace más difícil combatir la obesidad.



**¡Cuida de tu alimentación y evitarás más de una preocupación!**

### Medidas preventivas:

- **Mantener una dieta equilibrada y saludable**, evitando la ingesta excesiva de grasa y café.
- **Realizar desayunos completos** que incluyan lácteos, cereales, fruta o zumos.
- **Evitar tomar alcohol** incluso durante las comidas.
- Desde la empresa, **informar de los turnos de trabajo con suficiente antelación** para que los conductores puedan realizar una buena planificación de sus comidas.

### Una alimentación equilibrada

La alimentación debe ser **equilibrada** y deberá aportar más o menos calorías en función de la edad, el sexo de la persona y su dedicación del tiempo libre (actividades sedentarias o, por el contrario, activas o muy activas). Para la realización de una dieta concreta se debe consultar con un especialista en nutrición. A la hora de diseñar la alimentación se deben tener en cuenta algunas consideraciones básicas con respecto a ciertos alimentos:



- **Arroz o pasta:** deberían estar presentes entre 1 y 2 veces por semana.
- **Legumbres:** al menos dos veces por semana, aunque mejor si son tres.
- **Patatas:** pueden estar presentes a diario en la dieta (plato único, combinadas con otros alimentos o de guarnición) aunque hay que evitar las patatas fritas.
- **Pan:** aporta un tipo de energía semejante a la del arroz, la pasta, la patata o la legumbre, por lo que se puede prescindir de él cuando se incluya alguno de estos.
- **Ensaladas y verduras:** se deben consumir diariamente.
- **Carne o pescado:** entre 3 y 4 veces por semana con igual frecuencia (o en caso de optar por uno de los dos, tomar pescado).
- **Huevos:** si no existe contraindicación médica está permitido tomar hasta 6 unidades por semana.
- **Fruta:** conviene inclinarse por la fruta fresca, al menos dos piezas al día y que una de ellas sea cítrica o rica en vitamina C (naranja, kiwi, melón...).
- **Leche:** dos vasos de leche contienen el calcio necesario para el mantenimiento de los huesos. Si no se toma leche, el alimento de elección debe ser el queso, el yogur u otra leche fermentada similar.
- **Grasas:** conviene utilizar especialmente el aceite de oliva pero sin olvidarnos de los aceites de semillas (como el girasol, el maíz o la soja), todos ellos ricos en grasas insaturadas cardioprotectoras.
- **Líquidos:** la bebida más recomendable es el agua, pero también se pueden tomar infusiones suaves, caldos, sopas, zumos, etc. Es muy importante mantener el organismo bien hidratado para mejorar el tránsito intestinal, mantener la piel hidratada y la elasticidad de los huesos, reducir el riesgo de infecciones de orina y de piedras en el riñón, etc.

### 3.3.5.- Trastornos del sueño

El sueño es una de las principales causas en los accidentes de tráfico ya que disminuye la capacidad receptora de los sentidos. Afecta de manera muy especial a la vista reduciendo la agudeza visual y produciendo una visión borrosa con lo que se altera la percepción de las señales y las luces y la capacidad para estimar las distancias y la velocidad. También disminuye la



capacidad de reacción así como la velocidad y la exactitud con la que realizamos las maniobras. Entre los **factores** que favorecen la aparición del sueño se encuentran:

- **Fatiga** provocada por el exceso de trabajo.
- **Alteración continua de los turnos de trabajo**, sobre todo si se realiza trabajo nocturno, que rompe los ritmos habituales de sueño y vigilia.
- **Ingestión de ciertos tipos de fármacos**, como antihistamínicos, o haber comido abundantemente.



**¡Planificando el futuro,  
te adaptarás al cambio de turno!**

### **Medidas preventivas:**

- Intentar **descansar lo suficiente antes de empezar el trabajo**.
- **Aprovechar las paradas** para estirar las piernas y espabilarse.
- **Mantener una temperatura adecuada en el interior del vehículo** ya que las temperaturas elevadas aumentan la somnolencia.
- **No realizar comidas copiosas**, pesadas o ricas en calorías antes de la conducción.
- Desde la empresa, **planificar los turnos de trabajo con suficiente antelación** para que los conductores planifiquen los horarios de descanso.

### **3.4.- Riesgos asociados a la psicología**

Son aquellos factores relacionados con el modo en el que se diseña, organiza y gestiona el trabajo y los relativos a la calidad de las relaciones humanas. Están influidos por el contexto social y económico y pueden afectar de forma negativa tanto a la salud como al desempeño de las tareas que se llevan a cabo.

#### Estos riesgos son:

- Carga mental
- Estrés
- Insatisfacción laboral

### 3.4.1.- Carga mental

La profesión de conductor de autobuses urbanos es muy compleja por el apremio del tiempo, la rapidez y la minuciosidad con la que hay que actuar, la tensión que surge al volante y los conflictos que pueden surgir al tratar con los pasajeros o con otros conductores. Además, la mayor parte del trabajo que realizan estos profesionales está muy influenciada por los factores externos, como la climatología o la situación del tráfico, lo que condiciona y complica las tareas de conducción.

Todo ello hace que los conductores de autobuses urbanos **tengan que estar continuamente con los cinco sentidos alerta y que se encuentren cansados física y psicológicamente**. Este cansancio provoca distracciones que pueden ocasionar accidentes de circulación. Entre los **factores** que provocan la carga mental están:

- **Atención al tráfico** urbano que suele presentar más dificultades que el que se realiza en las carreteras debido, entre otros motivos, a los atascos, las maniobras temerarias de algunos conductores, los coches mal aparcados, las dimensiones del vehículo que se conduce, en especial con los autobuses oruga, o las zonas en obras.
- **Trato continuo con los pasajeros** en la venta de billetes, ofreciéndoles información o prestando atención a sus quejas.



- **Realizar diversos turnos** lo que implica adaptarse continuamente a nuevos horarios de dormir y de descanso, esto es todavía más difícil cuando se realiza algún servicio nocturno.



**¡Siendo cabal,  
conseguirás un buen descanso mental!**

### **Medidas preventivas:**

- **Mantener los factores ambientales** (ruido, temperatura e iluminación) **dentro de unos valores de confort.**
- **Hacer ejercicio y llevar una dieta equilibrada** a fin de mantener un buen estado físico.
- **Adaptar el ritmo de vida a los turnos de trabajo** de manera que permita descansar correctamente y mantener una vida social y familiar saludable.
- **Hacerse revisiones médicas periódicas** con el fin de controlar la salud.
- **Desde la empresa:**
  - **Adecuar el horario de las rutas** para que los conductores tengan un tiempo de descanso al finalizarla que les sirva para estirar las piernas, ir al baño o hablar con alguien.
  - En caso de las **trabajadoras en periodo de gestación, no realizar trabajos nocturnos** entre las 22:00 y las 6:00 horas.

### **3.4.2.- Estrés**

El estrés provoca **tensión, ansiedad, depresión, irritabilidad, nerviosismo, alteraciones del sueño, etc.** También se ha relacionado con migrañas, úlceras de estómago, impotencia, alteraciones menstruales, falta de concentración e indecisión.



Además, no solo **fomenta comportamientos insalubres** como fumar, abusar del alcohol o tomar fármacos y drogas, sino que también es causa de insatisfacción laboral y de problemas maritales y familiares.

**Todas estas alteraciones físicas y psíquicas son muy peligrosas** cuando se está al volante ya que pueden desencadenar unas respuestas inadecuadas durante la conducción como excesiva velocidad, ser agresivo hacia los demás conductores, realizar maniobras bruscas y mal señalizadas, llevar a cabo continuos cambios de carril o no respetar las distancias de seguridad. Los **factores** que inciden en este riesgo son:

- **Problemas personales y familiares** de diversa índole.
- **Relaciones tensas** con los compañeros de trabajo o la dirección de la empresa.
- **Trato directo con pasajeros conflictivos** que crean situaciones de tensión, amargura y en ocasiones se vuelven violentos.
- **Necesidad de cumplimiento con los horarios de las rutas** en situaciones que en ocasiones no son nada sencillas.
- **Problemas laborales** de diversa índole.
- **Falta de organización en los turnos** o cambios inesperados en los mismos.
- **Situación del tráfico urbano** con coches mal aparcados o en doble fila, zonas en obras o conductores que realizan maniobras peligrosas.



**¡Aunque estés estresado,  
aguanta a los pesados!**

### **Medidas preventivas:**

- **Mostrar una actitud conciliadora y respetuosa** cuando se produzcan conflictos con los pasajeros.
- Tratar de **conciliar la vida familiar y la laboral.**

- **Desde la empresa:**
  - **Promover la comunicación** entre los trabajadores.
  - **Formar a los trabajadores** sobre la resolución de conflictos.
  - **Definir claramente las funciones y las responsabilidades** de los conductores y **colocar carteles informativos** para que los pasajeros las conozcan y no exijan a los conductores responsabilidades que no tienen.
  - **Planificar las rutas y su temporalización de forma realista**, permitiendo que los conductores participen en las mismas.
  - **Reconocer el trabajo bien hecho** por parte de los empleados y ofrecer oportunidades para el desarrollo profesional.
  - **Informar** a los conductores desde un punto de vista práctico **sobre las características particulares de la ruta** que van a realizar.
  - **Facilitar los turnos de trabajo con suficiente antelación** para que los conductores puedan planificarse bien.

### Conciliación de la vida social y laboral

Para los conductores de autobuses urbanos la conciliación del trabajo con la vida social y familiar no es tarea fácil debido a los siguientes factores:

- **Falta de turnos regulares** que hace que toda la familia se tenga que adaptar a los horarios del conductor y no se pueda planificar adecuadamente el tiempo libre o el cuidado de los hijos y familiares.
- El **estrés y la fatiga** que provoca su profesión se trasladan en ocasiones al ámbito social o familiar lo que hace que surjan conflictos.
- La **falta de una auténtica comunicación**, que se produce en el desarrollo de las largas horas de conducción, fomenta el desarrollo de hábitos solitarios y poco comunicativos.



**¡Recuerda a tu familia, ella te necesita!**

Desde la dirección de la empresa se debe, por tanto, potenciar que los conductores puedan conciliar su profesión con su vida familiar y social y por ello se debe:

- **Informar de los turnos de trabajo** con suficiente antelación para que los conductores puedan planificar su tiempo libre con la familia.
- **Fomentar la participación en actividades sociales** como la creación de equipos deportivos para los conductores o actividades de grupo.



### 3.4.3.- Insatisfacción laboral

La insatisfacción laboral muestra el grado de malestar que experimenta un trabajador debido a que su actividad profesional no cumple con sus aspiraciones personales, con sus necesidades o con sus deseos. Esta insatisfacción repercute de forma negativa sobre la salud y el comportamiento de los trabajadores: actitud negativa hacia el trabajo, ansiedad, desmotivación, etc. Las **causas** que aumentan esta insatisfacción son:



- **Organización del trabajo:** cambio constante de turnos, presión del tiempo, falta de descansos, etc.
- **Ausencia de participación** en decisiones que afectan al trabajador directamente, como el diseño de rutas y horarios.
- **Falta de responsabilidades** e imposibilidad de promoción laboral.
- **Problemas laborales y retribuciones salariales** que no se ajustan a las expectativas.
- **Ausencia de reconocimiento** del trabajo realizado.

- **Falta de apoyo de la empresa** cuando surgen problemas serios, como accidentes de circulación.
- **Poca efectividad de los canales de comunicación** que hace difícil establecer relaciones humanas con la administración y con los compañeros.



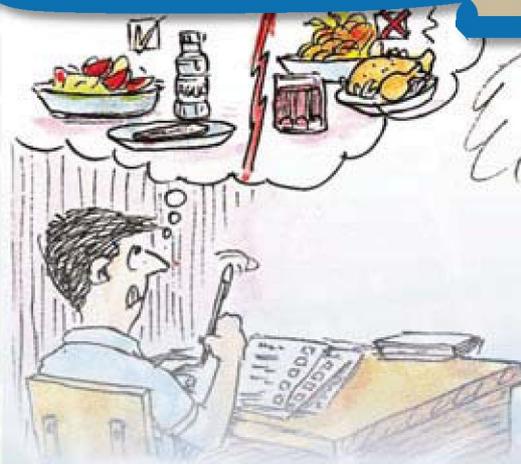
**¡Si quieres promocionar debes colaborar!**

### **Medidas preventivas:**

- **Adoptar una actitud receptiva y participativa** hacia las medidas que toma la empresa para mejorar la satisfacción laboral.
- **Desde la empresa:**
  - **Establecer nuevos modelos de planificación** que favorezcan la participación de los conductores.
  - **Mejorar los canales de comunicación** entre la empresa y los conductores y entre los mismos conductores.
  - **Aumentar las posibilidades de promoción y de mejora de las retribuciones.**
  - **Apoyar a los conductores** cuando se enfrentan a problemas serios: denuncias por parte de usuarios o relacionados con la conducción.
  - **Establecer la formación necesaria** teniendo en cuenta las demandas de los conductores.

4

## Autoevaluación



**1.- Encuentra los ocho errores:**

## 2.- ¿Has aprendido los refranes? Encuentra la terminación adecuada para cada frase:



¡Durante la conducción	1	A	o te podrás quedar cojo!
¡Haciendo ejercicio	2	B	debes colaborar!
¡Ándate con ojo	3	C	mejorarás tu estado físico!
¡Para evitar la enfermedad	4	D	es tu mejor cura!
¡Si quieres promocionar	5	E	y respeta la señalización!
¡Una buena temperatura	6	F	ni drogas ni alcohol!
¡Planificando el futuro,	7	G	te machacan la espalda!
¡Presta mucha atención a la circulación	8	H	limpia bien la suciedad!
¡Cuidando de tu vista	9	I	no tendrás que acudir tanto al oculista!
¡Las posturas forzadas	10	J	te adaptarás al cambio de turno!

### 3.- Elige la opción correcta:

1.- ¿Cuál es el medio de transporte público más utilizado en la actualidad en la Unión Europea teniendo en cuenta el ratio viajero-kilómetro?

- A.- El tren
- B.- El barco
- C.- El avión
- D.- El autobús

2.- En la mayoría de los accidentes de autobuses (37%), ¿cuánto tiempo llevaban al volante los conductores?

- A.- Menos de 1 hora
- B.- Entre 1 y 2 horas
- C.- Entre 2 y 3 horas
- D.- Más de tres horas

3.- ¿Cuántos Delegados de Prevención debe tener una empresa con 75 trabajadores?

- A.- Ninguno
- B.- Uno
- C.- Dos
- D.- Tres

4.- ¿Qué nivel de ruido (en decibelios, dB) aproximado produce el tráfico?

- A.- 25 dB
- B.- 45 dB
- C.- 65 dB
- D.- 85 dB

5.- ¿Cuál de los siguientes elementos se encarga de absorber las vibraciones?

- A.- El chasis
- B.- El motor
- C.- Los neumáticos
- D.- El asiento del conductor

6.- Para los conductores de autobuses, ¿a partir de qué tasa de alcohol en aire espirado no les está permitido conducir?

- A.- 0,05 miligramos / litro (mg/l)
- B.- 0,15 mg/l
- C.- 0,25 mg/l
- D.- 0,35 mg/l

7.- Durante la jornada laboral, ¿cuál de las siguientes acciones daña más al cuello?

- A.- Mirar por los retrovisores exteriores
- B.- Mirar el cuadro de control
- C.- Mirar por el espejo central
- D.- Saludar a los pasajeros

8.- ¿Cuál de las siguientes sustancias es recomendable para conducir?

- A.- Fármacos
- B.- Cafeína
- C.- Alcohol
- D.- Ninguna de ellas

#### 4.- Ordena las siguientes palabras formando riesgos:

SOEGLP		SOORLETPAL	
ICAACTOINFSSI		ROIUD	
AGIAFT		OIVENSCIARB	
ERSSET		HEUCSQO	

#### 5.- Sopa de letras: encuentra las palabras formando riesgos:

S	E	D	E	N	T	R	A	S	O	N	D	I
T	A	N	T	E	R	A	Q	D	R	S	T	N
M	O	M	S	I	R	A	G	O	L	P	E	S
I	C	D	E	N	O	N	B	C	X	R	O	A
N	R	H	N	C	Y	J	Ñ	W	A	E	D	T
S	Ñ	U	O	C	H	O	Q	U	E	S	U	I
A	E	S	I	Y	T	U	V	S	E	D	C	S
T	G	A	C	D	R	U	E	R	D	F	A	F
I	O	F	A	T	O	I	T	G	A	F	R	A
S	R	U	R	I	D	S	O	S	F	A	C	C
O	A	T	B	E	E	O	T	E	C	T	R	C
C	N	D	I	W	S	N	D	A	R	I	P	I
D	S	A	V	U	G	H	I	M	N	G	O	O
E	S	O	L	L	E	P	O	R	T	A	T	N

## Soluciones

### 1.- Encuentra los ocho errores:



### 2.- Aprendiendo los refranes:

- 1-F: ¡Durante la conducción ni drogas ni alcohol!  
 2-C: ¡Haciendo ejercicio mejorarás tu estado físico!  
 3-A: ¡Ándate con ojo o te podrás quedar cojo!  
 4-H: ¡Para evitar la enfermedad limpia bien la suciedad!  
 5-B: ¡Si quieres promocionar debes colaborar!  
 6-D: ¡Una buena temperatura es tu mejor cura!  
 7-J: ¡Planificando el futuro, te adaptarás al cambio de turno!  
 8-E: ¡Presta mucha atención a la circulación y respeta la señalización!  
 9-I: ¡Cuidando de tu vista no tendrás que acudir tanto al oculista!  
 10-G: ¡Las posturas forzadas te machacan la espalda!

### 3.- Las opciones correctas son:

1.- C: El avión	3.- C: Dos	5.- D: El asiento del conductor	7.- C: Mirar por el espejo central
2.- A: Menos de 1 hora	4.- D: 85 dB	6.- B: 0,15 ml/l	8.- D: Ninguna de ellas

### 4.- Los riesgos son:

Golpes	Atropellos
Insatisfacción	Ruido
Fatiga	Vibraciones
Estrés	Choques

### 5.- Soluciones a la sopa de letras:

S	E	D	E	N	T	R	A	S	O	N	D	I
T	A	N	T	E	R	A	Q	D	R	S	T	N
M	O	M	S	I	R	A	G	O	L	P	E	S
I	C	D	E	N	O	N	B	C	X	R	O	A
N	R	H	N	C	Y	J	Ñ	W	A	E	D	T
S	Ñ	U	O	C	H	O	Q	U	E	S	U	I
A	E	S	I	Y	T	U	V	S	E	D	C	S
T	G	A	C	D	R	U	E	R	D	F	A	F
I	O	F	A	T	O	I	T	G	A	F	R	A
S	R	U	R	I	D	S	O	S	F	A	C	C
O	A	T	B	E	E	O	T	E	C	T	R	C
C	N	D	I	W	S	N	D	A	R	I	P	I
D	S	A	V	U	G	H	I	M	N	G	O	O
E	S	O	L	L	E	P	O	R	T	A	T	N

Elaborado por :

INSTITUTO DE FORMACIÓN  
Y ESTUDIOS SOCIALES



**IFES**



Financiado por :



**Junta de  
Castilla y León**