

La seguridad vial laboral en el sector de la piedra natural

Con la financiación de la



**FUNDACIÓN
PARA LA
PREVENCIÓN
DE RIESGOS
LABORALES**

Código de acción: IS-0030/2010

La seguridad vial laboral en el sector de la piedra natural

Acción con código IS-0030/2010 financiada por la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales



Equipo de trabajo



Ana Isabel Simancas Benito
Santiago Cubero Lastra



Fernando Medina Rojo



Gerardo Burón Núñez



Francisco Hita López
Agustina García Barcelona
Francisco Javier Fernández Cortés
Maravillas García Jiménez

Agradecimientos

Carmen López-Barrajón
Juan Francisco Delgado Abajo
Juan Marqués Chavarri
María Belén Fernández Collados
María Pilar Ortiz Barragán
Saturnino Gil Serrano
José Vicente Monsonis Artero

Depósito Legal

MU – 1279-2011

Queda prohibida toda reproducción total o parcial de la obra por cualquier medio o procedimiento sin la autorización previa de la Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales.

Índice

1.	Introducción	11
	Justificación	11
	Consecuencias de los accidentes de tráfico	13
	Las consecuencias físicas. Descripción de los accidentes con automóviles implicados según la dirección del impacto	13
	La mortalidad en los accidentes de tráfico	16
	Las consecuencias psicológicas	17
	Las consecuencias sociales y económicas	18
	Beneficios de la aplicación de medidas preventivas con el fin de disminuir la accidentalidad vial laboral	19
	Plan de movilidad	19
	Sistema de reducción de las cotizaciones por contingencias profesionales	20
	Definiciones y conceptos	21
2.	Riesgos asociados a los puestos de trabajo existentes en la empresa y descripción de su posible influencia sobre la conducción	23
	Puestos comunes, tanto en extracción como elaboración de piedra natural	24
	Puestos de trabajo comunes en la extracción de piedra natural	26
	Puestos de trabajo exclusivos de la extracción de granito	28
	Puestos de trabajo en la elaboración de piedra natural	29
	Puestos de trabajo relacionados con la elaboración de mármol	32
	Puestos de trabajo en la elaboración de pizarra	33
3.	Riesgos ligados a las condiciones de seguridad vial	35
	Normas generales de comportamiento en la circulación.	36
	Ejemplo de algunas infracciones de tráfico	38
	Procedimiento sancionador	40
	Determinación de los riesgos asociados a las condiciones ambientales	40
	Determinación de los riesgos asociados a las condiciones de la vía	43
	Los atascos	45
	Intersecciones	46
	Las intersecciones sin señalizar	47
	Las obras en la calzada	47
	Los adelantamientos	47

Planificar los desplazamientos teniendo en cuenta las condiciones de la vía	48
Desplazamientos de largo recorrido	50
Factores humanos	52
La edad de los conductores.....	52
La velocidad.....	54
El factor alcohol.....	57
Los medicamentos	60
Las drogas.....	62
La fatiga	63
El sueño	65
Conducción nocturna	67
El estrés laboral o síndrome de Burnout.....	69
Las distracciones	71
4. Vehículos o medios utilizados para acudir al trabajo.....	73
Automóvil.....	73
Sistemas de seguridad en los automóviles	74
Furgoneta	75
Automóviles con remolque	76
La bicicleta.....	76
Ciclomotor y motocicleta	78
Transporte de personas en motocicleta o ciclomotor	79
Peatones.....	79
Vehículos pesados.....	80
Camiones.....	81
Equipos de carga y transporte.....	83
5. Recomendaciones económicas y medioambientales	95
6. Señales de tráfico	97
Nuevas señales de tráfico	98
7. Señales de Seguridad	99
Señalización óptica.....	100
Balizamiento.....	102
Señales gestuales	102
Señales luminosas	104

Señalización acústica.....	104
8. Circulación interna	105
Circulación dentro de la explotación.....	106
Circulación dentro de la fábrica	110
Aparcamientos	111
9. Cómo sentarse al volante.....	113
10. Mantenimiento	115
Mantenimiento de la maquinaria	119
11. El seguro	121
A todo riesgo	121
A terceros.....	122
Otras modalidades de seguro	122
12. Organización del trabajo y facilidades para acudir al puesto	123
13. Actuación en caso de accidente de tráfico	127
La hoja de rescate: para garantizar un rescate rápido y seguro en caso de accidente	128
14. Derechos/obligaciones.....	131
El empresario	131
El trabajador	133
15. Empresas subcontratadas o autónomos.....	135
Las obligaciones generales de cooperación y coordinación y las específicas de información y vigilancia.....	135
16. Organización de la prevención en materia de seguridad vial y descripción de características y requisitos.....	139
Recopilación y personalización de información sobre los trabajadores y sobre la situación de los mismos en lo referente a seguridad vial.....	140
Planificación y aplicación de las medidas preventivas de control	141
17. Resultados obtenidos en la encuesta sobre seguridad vial realizada.....	149
Representación gráfica de los resultados obtenidos	151
18. Material de apoyo	171
Bibliografía	171
Webgrafía.....	172
Legislación	173

1. Introducción

A principios del siglo XIX se comenzaron a utilizar los primeros automóviles. Como consecuencia de este hecho y de la industrialización aparecen un conjunto de transformaciones económicas, ecológicas, sociales, personales y culturales que influyen en la actualidad sobre hombres y mujeres.

Sin duda, el uso de vehículos aporta a los usuarios una mejora en la calidad de vida, mayor capacidad de movilidad, bienestar, comodidad, etc. A pesar de todas estas ventajas tiene asociado un grave problema: la accidentalidad vial.

Si contabilizamos el tiempo que dedicamos a la conducción es fácil detectar que la mayoría está relacionado con los desplazamientos que se realizan durante la jornada laboral o para ir y volver al puesto de trabajo. Para ello se utilizan vehículos como son automóviles, motocicletas, ciclomotores, bicicletas... O se acude haciendo uso de los medios de transporte públicos o caminando, opciones más seguras pero que también exponen al individuo a atropellos, accidentes, caídas, etc.

Justificación

Cada año se producen en Europa en torno a 40.000 muertes por accidentes de tráfico. En España, el 38% de los accidentes laborales mortales se producen al volante.

Los accidentes laborales mortales o más graves son los de tráfico y ocasionan anualmente en torno a 1,3 millones de fallecidos en todo el mundo. El número

de heridos suele oscilar entre 20 y 50 millones. Aunque se ha apreciado una reducción en este número los datos continúan siendo preocupantes. En España se produce un accidente de circulación cada minuto y cada cuarto de hora una víctima es atendida en un centro sanitario.

Los desplazamientos entre el lugar de trabajo y el domicilio, y viceversa, conocidos como "in itinere" están a la cabeza en cuanto a lo que a accidentes laborales de tráfico se refiere, seguidos por los llamados en misión que son los realizados durante el transcurso de la jornada laboral.

Un informe realizado por el Instituto de seguridad vial de la Fundación Mapfre resume que, aproximadamente, el 60% de siniestros laborales producidos corresponden con los desplazamientos "in itinere". Los desplazamientos en misión tienen una incidencia, también aproximada, del 40%.

El día de la semana con mayor índice de siniestralidad corresponde al lunes y el rango horario de mayor exposición al riesgo es entre las siete y las ocho de la mañana y entre las dos y las tres de la tarde. Sobre las cuatro de la tarde se registra el más elevado número de accidentes mortales.



Según datos del Ministerio de Trabajo e Inmigración, los accidentes in itinere descendieron un 7,9% en el último semestre (entre los meses de enero a julio) en todos los sectores de actividad. Sin embargo, continúa preocupando la situación en cuanto a este tipo de desplazamientos.

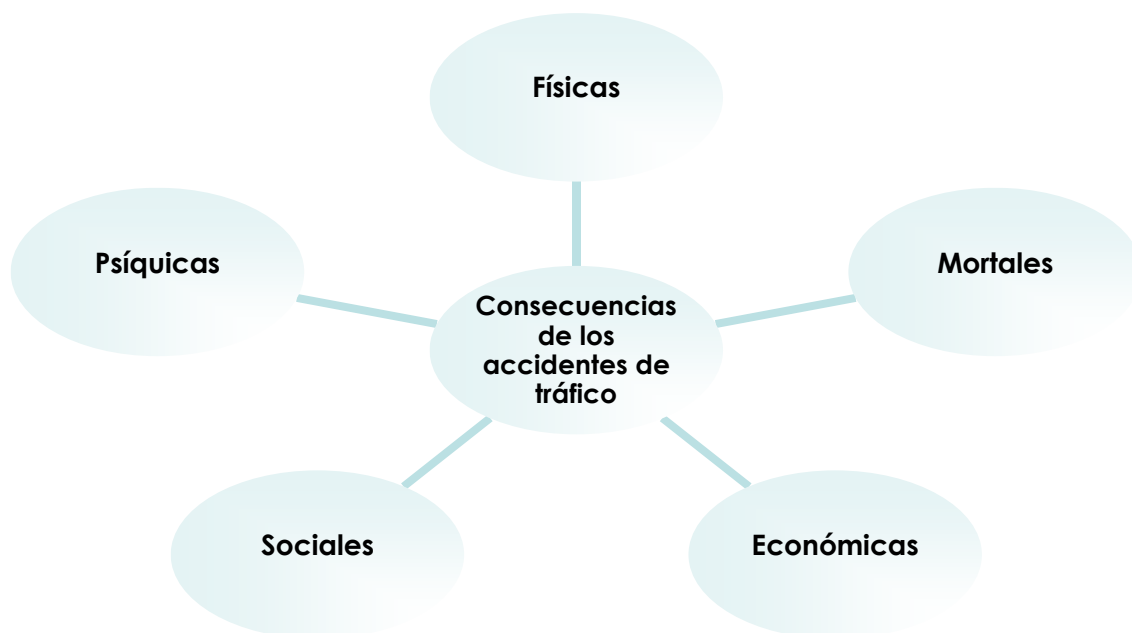
La extensión de esta problemática llama la atención de la Administración, empresas y demás colectivos que buscan la forma de disminuir este tipo de accidentalidad.

Aparte del coste económico directo derivado de la atención médica, reparación o sustitución de bienes, etc., hay que añadir los costes indirectos producidos por la pérdida de productividad en el trabajo. Se deben de tener en cuenta las secuelas emocionales cuando tiene lugar la muerte o lesión de un ser querido o cercano y el empobrecimiento de calidad de vida del accidentado producido por secuelas tras un accidente.

Consecuencias de los accidentes de tráfico

Las consecuencias de los accidentes de tráfico son tanto físicas como psicológicas y sociales. El concepto equivocado de accidente como algo ligado al azar y difícilmente evitable sigue arraigado en nuestro subconsciente, hecho que dificulta su prevención y control.

Sin embargo, las causas y los riesgos que condicionan o provocan los accidentes de tráfico son fácilmente detectables e identificables. Este hecho permite generar una serie de concisas medidas preventivas de lucha contra los accidentes laborales de tráfico.



Las consecuencias físicas. Descripción de los accidentes con automóviles implicados según la dirección del impacto

Se pueden clasificar, de manera no exhaustiva, en:

Atropellos

Se dan principalmente en zonas urbanas. En España suponen alrededor del 17% de fallecidos en accidentes de tráfico. El tórax y cabeza son las partes del cuerpo humano que sufren mayor daño y con mayor frecuencia. Las lesiones

producidas siguen una secuencia que consiste en un inicio del impacto del parachoques sobre las piernas del peatón, seguido del impacto de la cadera con el borde del capó, y a continuación, golpe del tórax contra el capó y la cabeza contra el parabrisas. Después de esta secuencia, el accidentado sale disparado contra el suelo donde impacta y puede ser arrollado por otro vehículo.

Vuelco del vehículo

Si el ocupante de un coche vuelca y no lleva puesto el cinturón de seguridad, puede desplazarse por el interior del vehículo y golpearse con cualquier parte de éste.



Las lesiones producidas son severas debido a los violentos movimientos producidos.

El primer golpe es el de la cabeza contra el techo, que comprime y fuerza el cuello y puede producir lesiones vertebrales.

A continuación, puede salir disparado al exterior del vehículo, agravándose las consecuencias del suceso por atropello o los daños producidos sobre el cuerpo por la inercia del golpe.

Choques laterales

Como consecuencia del impacto producido en el choque lateral con otro vehículo u objeto, el sujeto que se encuentra en el interior del vehículo es desplazado contra el lateral.

Este tipo de accidentes producen lesiones costales en el hemitórax, fracturas de pelvis, lesiones craneoencefálicas, importantes daños sobre el hígado, rotura de los vasos sanguíneos, etc.



Choques frontales

Puede ser el resultado del choque contra un objeto inmóvil u otro vehículo. Cuando tiene lugar esto, los ocupantes se desplazan hacia delante. Si no llevan colocado el cinturón de seguridad, chocarán violentamente contra el cristal o el salpicadero, pudiendo salir proyectados fuera del vehículo.

Cuando el impacto produce el desplazamiento tipo abajo y debajo, el conductor recibe un impacto del salpicadero contra las rodillas, que puede dar lugar a fracturas en la rótula, luxaciones de cadera, lesiones del nervio ciático, fractura de fémur y fracturas en los pies como consecuencia del atrapamiento en los pedales o golpes también contra el salpicadero.

En el caso concreto del conductor, el tórax además golpea violentamente contra el volante.

Si la colisión provoca el desplazamiento tipo arriba y encima, el cuerpo tiende a salir proyectado contra el parabrisas, golpeando violentamente con la cabeza el mismo o el marco o retrovisor.



Esto puede producir lesiones cervicales o medulares, ya que son el cuello y la zona superior de la columna vertebral las zonas que absorben el total de la energía.

Colisiones por alcances

Se trata del tipo de accidentes en el que el vehículo parado es investido por detrás por otro vehículo. El cuerpo de los ocupantes del vehículo se proyecta violentamente hacia delante pero no ocurre lo mismo con la cabeza que queda retrasada respecto a éste. Se produce así la hiperextensión de la zona cervical. Éste es uno de los motivos por los que es importante tener correctamente ajustado el reposacabezas.

La mortalidad en los accidentes de tráfico

Los accidentes de tráfico ocasionan anualmente 1,3 millones de fallecidos en todo el mundo y los heridos pueden oscilar entre 20 y 50 millones. Aunque se ha apreciado una evolución positiva de esta situación continúa siendo preocupante.

Más de la mitad de las muertes ocurridas durante el trabajo o cuando se desplazan hasta él son consecuencia de accidentes de tráfico. Éstos tienen mayor incidencia entre hombres, jóvenes y extranjeros.

Según el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad los accidentes de tráfico se mantienen como la principal causa de muerte entre los 5 y los 44 años. En 2009 se produjo un 29,7% del total de muertes entre jóvenes de 15 a 29 años.

Los accidentes viales constituyen la primera causa de mortalidad infantil en los países de nuestro entorno y, aún así, en algunos casos no se hace uso de las medidas de seguridad necesarias para evitarlos. Según un estudio realizado sobre la población de niños hospitalizados como consecuencia de un accidente de tráfico¹, el 72% de los que tenían 6 o más años viajan sin las adecuadas medidas de seguridad.

En los últimos años se ha producido un aumento de la concienciación en torno a las medidas de seguridad de los niños en materia de tráfico que se ha traducido en una reducción de lesionados y fallecidos.

La mortalidad del accidentado politraumatizado tiene carácter trimodal, en función del tiempo transcurrido desde el accidente hasta el momento en que se produce la defunción.

En los primeros minutos se produce debido a la ruptura de los vasos sanguíneos más importantes y lesiones en órganos vitales como el corazón, cerebro, etc. Comprende un 10% de fallecidos al instante.

Durante las primeras horas hay una incidencia del 75% de las muertes que se deben a hematomas relacionados con grandes pérdidas de sangre, fracturas, roturas de bazo o de hígado, etc.

En tercer lugar se encuentra el fallo multiorgánico y sepsis. Se da en el 15% de los casos tras varios días o semanas del accidente.

Las consecuencias psicológicas

Los accidentes de tráfico pueden tener serias consecuencias sobre el accidentado pudiendo llegar a afectar a las tareas que realiza cotidianamente. Un estudio realizado en Cataluña por la Asociación de Prevención de Accidentes de Tráfico (PAT) revela que el 30% de las personas que resultan gravemente heridas en un accidente de tráfico sufren problemas psicológicos permanentes.

Los pacientes se vuelven más sensibles llegando a sufrir una serie de síntomas que componen lo que se define como estrés postraumático. El sujeto revive continuamente el momento del accidente como si formase parte del momento actual, sin llegarlo a considerar un hecho pasado.

Esta situación provoca una sensación de estrés continuado acompañado de pesadillas, inquietud, miedo a que esa situación vuelva a repetirse, etc., lo que limita a la persona en cuanto a la realización de las tareas cotidianas.

Además del miedo que puede sentir la propia víctima del accidente, existe otra realidad que es la de los seres cercanos que tienen que enfrentarse a situaciones en que ha resultado herido o ha muerto un ser querido. En este caso se produce una reacción de negación ante este hecho. La capacidad para superar este terrible suceso reside en la presencia que haya tenido el fallecido en su vida y la propia fortaleza psicológica.

¹ Grupo de Trabajo de Accidentes Infantiles de la Sociedad Española de Urgencias de Pediatría de la Asociación Española de Pediatría en 12 Hospitales de toda España

Según el estudio PAT², el 50% de los afectados han seguido tratamiento psicológico, el 31% viven en un estado de depresión aguda (respecto al 8% de la población total), el 31% tienen insomnio (frente al 15% de la población general) y el 44% sufren trastornos de la conducta alimentaria (frente al 5% del total).

El miedo a conducir o amaxofobia

Se trata de un trastorno tipo fobia por la cual, una persona percibe tanto al tráfico como al resto de conductores como una amenaza, sintiéndose incapaz de afrontar el reto de conducir. A raíz de eso, surge una respuesta de huida del hecho de conducir y, cuando es imposible eludirlo, temor y ansiedad. Estos últimos también se producen con solo pensar en ponerse al volante.

Según estudios realizados por el Instituto Mapfre de la seguridad vial, un 33% de los conductores la padecen.

Algunos síntomas son ansiedad, palpitaciones, sudoración, taquicardias, respiración agitada, temblores, vértigos, malestar de estómago, dolor de cabeza tensional y tensión muscular.

Las causas más comunes de la fobia a conducir son:

- Pensamientos de ansiedad ante situaciones relacionadas con el tráfico.
- Presenciar o sufrir accidentes de tráfico.
- Ataque de pánico o crisis al volante tras muchos años tras éste. A raíz de esa primera crisis se van generando otras provocadas por el miedo a volver a experimentar los desagradables efectos.
- Recibir una deficiente preparación que no proporcione suficiente seguridad para conducir.
- Falta de experiencia en el acto de conducir.

Se enumeran, a continuación, una serie de posibles soluciones o terapias relacionadas con este trastorno.

- Afianzar la confianza por medio del reaprendizaje de las claves para una buena conducción.
- Técnicas para afrontar el problema (terapias).
- Exposición la fobia, primero en la imaginación y después en la realidad.

Las consecuencias sociales y económicas

El impacto psicológico que tienen los accidentes de tráfico se refleja también a nivel social. Cada año, miles de personas adquieren una discapacidad (lesión medular, daño cerebral sobrevenido, amputaciones de miembros, pérdida o grave deterioro de sentidos como el de la vista o el oído, etc.) que puede producir daños psicológicos y complica la reinserción social tras el accidente. Estas lesiones o la vivencia de esta situación desde una perspectiva cercana provocan consecuencias emocionales como son miedo a

² Asociación Prevención de Accidentes de Tráfico

enfrentarse al exterior (zonas urbanas, carreteras, autopistas, etc.), a la sociedad, divorcios, etc.

Además de estas consecuencias emocionales, se produce una reducción de los ingresos familiares y tanto el afectado como los familiares tienen que lidiar con los sistemas de justicia penal y civil.

Otros usuarios de la vía, como peatones o ciclistas, que circulan correctamente y sin cometer imprudencias también se ven implicados en colisiones ajenas a ellos. El uso masivo de vehículos se traduce en un descenso de peatones y ciclistas que optan por otros medios de transporte que no pongan en peligro sus vidas. Por tanto, se produce una reducción del paseo que provoca un aumento en general de los hábitos sedentarios. Esto hace que se acrecienten otros problemas de salud como son la obesidad y enfermedades cardiovasculares.

Tanto las consecuencias directas de los accidentes de tráfico como son lesiones, discapacidades, enfermedades psíquicas, como las indirectas producto del estilo de vida sedentario, suponen un gasto importante que afecta a la economía del país.

Beneficios de la aplicación de medidas preventivas con el fin de disminuir la accidentalidad vial laboral

En el caso de desplazamientos in itinere o en misión, en primer lugar, se ha de estudiar la posibilidad de hacer uso de medios de transporte público como son el autobús, el tren, el metro, etc. Las modalidades más seguras por kilómetro realizado son el transporte aéreo y el tren, seguido por el autobús.

En cuanto al transporte por carretera, el coche presenta diez veces más riesgo que el autobús. El riesgo de sufrir un accidente circulando en moto o ciclomotor es aproximadamente veinte veces mayor que si se circula en coche. Ciclistas y peatones están expuestos al riesgo, respectivamente, en siete y nueve veces más que los usuarios del coche.

En las empresas relacionadas con el sector de la piedra natural el desplazamiento en medios públicos es inviable, en la mayoría de los casos, por estar las explotaciones y fábricas normalmente alejadas de los núcleos urbanos. Por ello, se analizan en el documento, algunas opciones de transporte de personal y se ofrecen una serie de consideraciones a tener en cuenta.

Plan de movilidad

Para promover la seguridad vial en la empresa se están desarrollando planes de movilidad que recogen, en función de la actividad de la empresa, las características de ésta y de los desplazamientos, entre otras muchas variables, una serie de medidas preventivas, promoviendo la difusión de contenidos en esta materia y la formación de los trabajadores.

La finalidad del plan de movilidad es la de minimizar el riesgo de accidentes e incidentes en cuanto a todo tipo de desplazamientos. Lo conveniente es que esta acción sea elaborada con la participación activa de los trabajadores, teniendo en cuenta su opinión y el contexto real de los traslados que realizan. Para lograr la correcta implantación, el plan de movilidad ha de ir respaldado por una campaña de información, formación y sensibilización.

Las ventajas obtenidas con la creación y difusión de un plan de movilidad son:

- Reducción del tiempo y del coste invertido en trayectos “in itinere” y en misión.
- Disminución de la congestión del tráfico en la carretera, mayor disponibilidad y menor precio de los aparcamientos alrededor del lugar de trabajo.
- Protección del medio ambiente.
- Mejora en la productividad gracias a la optimización en cuanto a tiempo y dinero de los desplazamientos.
- Mejora en la salud del personal y reducción del absentismo.
- Menor número de bajas laborales debido a accidentes y menor riesgo de enfermedades laborales.
- Minimización del estrés y mejora de la satisfacción laboral.
- Reducción del tiempo perdido debido a reorganización del calendario laboral.

La labor del plan no acaba aquí sino que, además, debe de ser chequeada periódicamente para evaluar su correcta evolución y comprobar que, efectivamente, cumple con el propósito perseguido: la reducción de los accidentes laborales viales.

Sistema de reducción de las cotizaciones por contingencias profesionales

Para fomentar la reducción de la siniestralidad laboral (dentro de esta se encuentra implícita la siniestralidad vial laboral) y para fomentar el compromiso por parte del empresario se instauró el Real Decreto 404/2010 de 31 de marzo que establece un sistema de reducción de las cotizaciones por contingencias profesionales a las empresas que hayan contribuido especialmente a la disminución y prevención de la siniestralidad laboral (Orden TIN/1448/2010 de 2 de junio).

Esta resolución desarrolla un sistema de incentivos sobre las inversiones que contribuyan a la eliminación o disminución de riesgos de aquellas empresas cuya siniestralidad no supere los límites que se establezcan para su sector de actividad y que, además, cumplan determinados requisitos. También establece el aumento de tales cotizaciones en el caso de empresas que incumplan sus obligaciones en materia de higiene y seguridad en el trabajo.

Uno de los requisitos necesarios a la hora de beneficiarse de dicho sistema, en el caso de empresas con elevado número de trabajadores, consiste en

acreditar la existencia de planes de movilidad vial o, en el caso de empresas con un reducido número de empleados, la realización de campañas de seguridad vial, educación y sensibilización, como medida para prevenir los accidentes de trabajo en misión y los accidentes "in itinere".

Para alcanzar este propósito es imprescindible adjuntar junto con el Plan de Prevención de Riesgos Laborales un Plan de Movilidad en la Empresa en el que se analicen y valoren los factores que intervienen, las características del puesto de trabajo que pueden afectar a la conducción, las posibles situaciones de riesgo, etc. Dentro de este plan de movilidad se elaborará una estrategia a seguir por parte de empresa y trabajadores.

Definiciones y conceptos

- Accidente: es aquel suceso que ha originado un daño físico.
- Incidente: es un indicador de la existencia de riesgo o un suceso potencialmente productor de daño.

También se define como aquel evento que no ha producido daño a la persona pero que podría haberlo generado, en condiciones diferentes.

- Accidente de trabajo: es un suceso inesperado, brusco, y normalmente evitable que puede causar lesiones corporales con disminución o anulación de la integridad física a las personas.

Este concepto es definido en el artículo 115, Capítulo III del Real Decreto Legislativo 1/1994, de 20 de junio por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social como toda lesión corporal que el trabajador sufra con ocasión o por consecuencia del trabajo que ejecute por cuenta ajena.

Están incluidos, además: los accidentes "in itinere", los ocurridos durante el desempeño de las funciones sindicales y los que sufre el trabajador durante los actos de salvamento que tengan conexión o relación con el propio trabajo.

- Accidente "in itinere": hace referencia a los ocurridos en el trayecto de ida o vuelta del trabajo, durante una hora antes o una hora después de la hora de entrada o de salida, respectivamente.
- Accidente en misión: son los que tienen lugar en el desempeño de las funciones propias del puesto.
- Accidente de tráfico

Son considerados accidentes de tráfico los que reúnan las siguientes circunstancias:

- Producirse, o tener su origen, en las vías o terrenos objeto de la legislación sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial.
- Que como consecuencia de ello tengan una o varias personas muertas o heridas o sólo daños materiales.

- Que esté implicado, al menos, un vehículo en movimiento.

Clasificación de los accidentes de tráfico:

- Accidente con víctimas: Aquel que da lugar a una o varias personas muertas o heridas.
 - Accidente mortal: Accidente de circulación en el que al menos una persona ha resultado fallecida en las primeras 24 horas.
 - Víctima mortal: Persona que a consecuencia del accidente ha fallecido dentro de las primeras 24 horas.
 - Herido grave: Persona que a consecuencia del accidente ha resultado herida precisando hospitalización superior a 24 horas.
 - Accidente con sólo daños materiales: Aquel en que no se han ocasionado muertos ni heridos.
- La multicausalidad asociada a los accidentes de tráfico

Por lo general, los accidentes viales no se deben a una sola causa sino que, normalmente, son motivados por varias de ellas, respondiendo a un modelo que definiremos como multicausal.

La combinación de múltiples factores (circunstancias físicas, psicológicas, ingesta de alcohol, condiciones climáticas o de la vía, etc.) dificulta el abordaje de estrategias preventivas. Sin embargo, los accidentes de tráfico responden a causas y factores previsibles y evitables y, por ello, es posible detectarlos e identificarlos. Este hecho permite generar una serie de concisas medidas preventivas de lucha contra los accidentes laborales de tráfico, las cuales serán definidas a lo largo de este documento.



2. Riesgos asociados a los puestos de trabajo existentes en la empresa y descripción de su posible influencia sobre la conducción

La carga de trabajo hace referencia al conjunto de requerimientos psicofísicos a los que el trabajador se ve sometido a lo largo de la jornada laboral.

Dicha carga o actividad del individuo puede ser la causante de incidentes o accidentes de tráfico, por sí sola o en conjunción con otros factores.

Por este motivo, se describen a continuación algunos riesgos relacionados con el puesto que, por sí solos o relacionados con otros que se describen a lo largo del manual (condiciones ambientales, estado del vehículo que se conduce, velocidad, consumo de alcohol, etc.), pueden dar lugar a accidentes o incidentes viales.

En algunos casos, los riesgos descritos para algunas máquinas o equipos están definidos directamente como accidentes.



Puestos comunes, tanto en extracción como elaboración de piedra natural

Personal de administración

Los posibles problemas de tipo muscoesquelético (fatiga postural) y de fatiga visual asociados a estos puestos de trabajo pueden afectar al trabajador a la hora de ponerse al volante. Se deben al sedentarismo y a malas posturas mantenidas durante periodos de tiempo prolongados, normalmente producidas durante la realización de tareas informáticas.

Condiciones ambientales inapropiadas en cuanto a ambiente luminoso, ambiente térmico y ruido, podrían dar lugar a estrés visual, irritación de ojos, dolores de cabeza, estrés térmico, estrés y fatiga.

A fin de evitar esto, algunos de los aspectos a tener en cuenta en el diseño del puesto de trabajo, según las especificaciones indicadas en la guía técnica del INSHT³, son la altura del plano con respecto al asiento, el espacio reservado para las piernas y el alcance del área de trabajo. Todos ellos han de ser adecuados y el trabajador ha de mantener una postura de trabajo correcta y poder variarla a lo largo de la jornada. Además deben de ser cumplidas las

³ Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

recomendaciones que aparecen en el Real Decreto 488/97⁴ sobre pantallas de visualización de datos.

Se recomienda una proporcionada temperatura, humedad y velocidad del aire, iluminación particularmente bien diseñada y que el nivel de ruido no sobrepase los 55 dB(A), si se requiere un alto nivel de atención.

Los riesgos relacionados con los aspectos psicosociales, organización de las tareas, contenido del trabajo y la realización de éste pueden afectar al bienestar o salud (física, psíquica o social) del trabajador y, por tanto, a su capacidad para conducir.

Para evitar esto, las actividades han de ser lo más variadas posible, con cierta autonomía y un sistema de rotación de puestos, si las características de éste lo permite. El empresario debe de establecer un sistema de pausas voluntarias y flexibles en función del nivel de fatiga y promover la iniciativa del trabajador.

Gerencia, dirección

El nivel de responsabilidad, la toma de decisiones y la relación directa con temas económicos, en el caso de los cargos de dirección y gerencia, inducen a que estén expuestos, en mayor medida, a sufrir estrés.

Además, existen otros riesgos propios de las tareas administrativas, definidos en el apartado anterior, que deben de ser tenidos en consideración.

Encargado

Los riesgos asociados al cargo de encargado que, por si mismos o en conjunción con otros factores, pueden afectar a la conducción coinciden con los riesgos de los puestos que supervisa.

Se enumeran a continuación, de manera no exhaustiva, algunas de las tareas en las que intervienen equipos móviles:

- Revisión de vehículos y máquinas antes del comienzo de los trabajos
- Operaciones de saneo
- Operaciones de circulación por pistas y viales (en vehículos y a pie). Regulación del tráfico y la señalización.
- Operaciones de explotación: perforación, arranque, carga y transporte.
- Estacionamiento de maquinaria
- Operaciones de mantenimiento de la maquinaria móvil
- Operaciones de repostaje de combustible de la maquinaria
- Operaciones de mantenimiento de vías de circulación y plataformas de trabajo
- Operaciones de remolque y transporte de equipos.

Los riesgos asociados a las tareas anteriores que están directamente relacionados con el manejo de vehículos son: atrapamiento por vuelco de

⁴ R.D. sobre pantallas de visualización de datos

máquinas o vehículos, ruido fatiga mental, fatiga física, estrés y choques contra objetos móviles.

En algunos casos, el encargado realiza tareas o labores propias de uno o varios puestos. En ese caso, se deberían de considerar también los riesgos asociados a éstos.

Puestos de trabajo comunes en la extracción de piedra natural

Las reglas mínimas de seguridad asociadas a los desplazamientos dentro de la explotación, entre otras, se detallan en las Disposiciones Internas de Seguridad de cada explotación. Esas disposiciones deberán de ser transmitidas a todos los trabajadores para asegurar la protección de su salud y su vida.

Director Facultativo

Es la persona con cualificación suficiente de acuerdo con la legislación en vigor, que, por nombramiento del empresario, se hace cargo de la Dirección Técnica y la supervisión de los aspectos técnicos de la actividad minera. En esos aspectos está incluida la seguridad, la salud y la protección del medio ambiente.

Debido a las características del puesto, el director facultativo tendrá que supervisar los trabajos, realizar desplazamientos en misión, tomar determinadas decisiones, etc.

Como consecuencia de ello, algunos riesgos a los que se expone pueden afectar negativamente a su seguridad vial, tanto directamente en forma de atropellos o accidentes debidos a los desplazamientos, como indirectamente provocados por los puestos de trabajo que supervisa (inhalación de sustancias peligrosas, tóxicas o asfixiantes (polvo), exposición a ruido, exceso de frío o calor en el ambiente, sobreesfuerzos, posturas inadecuadas, vibraciones, rutina en el trabajo, estrés, cansancio físico y mental, etc.).

También puede verse afectado por los riesgos asociado al puesto de administrativo, gerente y dirección. Esto es debido al trabajo desarrollado en oficina y el estrés generado con la toma de decisiones, respectivamente.

Conductor de vehículos de carga y transporte y operario de perforación y corte

Las ventajas que proporciona la utilización de maquinaria móvil son innumerables en cuanto a productividad y comodidad durante la realización de las tareas.

En numerosas ocasiones los equipos de carga son utilizados para transportar otros de corte. A pesar de todas esas ventajas, el trabajador es susceptible de sufrir daños asociados a su manejo.

Relacionados con estos puestos hay diversos riesgos indirectos a los que está expuesto el trabajador que pueden limitar su capacidad en el momento de

ponerse al volante. Además, hay una serie de ellos considerados accidentes de tráfico, por definición, al ser consecuencia de la interacción máquina-hombre. Estos son los choques contra objetos móviles, el atrapamiento por y entre equipos u objetos, los atropellos o golpes con vehículos y el atrapamiento por vuelco o caída de estos.



La mayoría de máquinas o equipos están provistas de cabina. Este elemento protege y aísla al trabajador de riesgos propios del trabajo que realiza como son proyecciones de fragmentos, partículas o líquidos, la exposición a sustancias nocivas, tóxicas, sustancias cáusticas, corrosivas y contaminantes químicos, la inhalación de sustancias peligrosas, tóxicas o asfixiantes (polvo), el ruido, las vibraciones, el estrés térmico y la exposición a temperaturas ambientales extremas.

Sin embargo, la ausencia o mal aislamiento de ese elemento, la cabina, provocaría un contacto directo con los riesgos descritos, pudiendo tener consecuencias negativas sobre la capacidad de conducción, tanto de esas máquinas, como de los vehículos en que realizan los trabajadores los desplazamientos "in itinere" o en misión.

También puede estar sometido a sobreesfuerzos, posturas inadecuadas, rutina en el trabajo, cansancio físico, mental y estrés. Estos últimos pueden tener su origen en una deficiente organización de las tareas.



Puestos de trabajo exclusivos de la extracción de granito

Operario de “perpianos y mampostería”

Los perpianos y mampostería son piezas prismáticas de granito de menor tamaño que los bloques y que se utilizan en construcción de viviendas y cerramientos.

La obtención de este material se realiza mediante perforación manual, por lo general, con martillos neumáticos rotopercutores o martillos picadores. También se utilizan cuñas que se golpean con la ayuda de una maza. Para ello es necesario realizar gran esfuerzo físico.

Estos trabajadores, están expuestos a una serie de riesgos como son golpes por objetos o herramientas que pueden provocar lesiones que, aún siendo leves, afecten a la conducción, proyección de partículas, sobre todo cuando producen molestias visuales, inhalación de sustancias tóxicas (humos) o asfixiantes (polvo), ruido, exceso de frío o calor en el ambiente, sobreesfuerzos y posturas inadecuadas, vibraciones y cansancio físico y mental provocado por la organización de los trabajos y la presencia de rutina en las tareas realizadas.

Puestos de trabajo en la elaboración de piedra natural

Operario de puente grúa o grúa pórtico

Las labores relacionadas con el manejo de la carga, transporte y descarga de grandes bloques y tablas, tanto dentro de las plantas de elaboración como en el exterior de las mismas, se realizan con la ayuda del puente grúa o grúa.

El operario se encuentra expuesto a diversos riesgos. Algunos de ellos, de manera no exhaustiva, son proyección de fragmentos o partículas (especialmente cuando se produce sobre los ojos), temperaturas ambientales extremas, ruido, fatiga física por posición y fatiga mental, entre otros.

Los enumerados anteriormente son aquellos que pueden contribuir de forma indirecta a que se produzca un accidente laboral relacionado con equipos móviles.

Otros accidentes provocados directamente por la grúa en movimiento son atrapamiento por o entre objetos y choques contra objetos móviles. A estos riesgos están expuestos tanto el trabajador que la maneja, como el resto de operarios que se encuentran en las inmediaciones del equipo.



Operario de carretilla elevadora

Se trata de la persona que se encarga de distribuir y retirar el material con el que se trabaja en cada puesto y el ya elaborado.

En este caso, los riesgos que podrían favorecer un siniestro son vibraciones de cuerpo completo, ruido y fatiga física por posición.

Otros son los derivados del movimiento de estos equipos como, por ejemplo, atrapamientos por o entre objetos.

El resto de trabajadores que se encuentran en las inmediaciones de la carretilla elevadora, sea cual sea la labor que realicen, están expuestos a atropellos y atrapamientos por o entre este equipo.



Operario de equipos de corte, sierra, cortador

Los operarios de sierra, hilo diamantado, cortabloques, encabezadora, discopunte, torpedo, etc., están expuestos directamente a atropellos o golpes con los vehículos que circulan por la fábrica.

Los operarios de estos equipos diariamente realizan tareas relacionadas con equipos de corte como sierras o hilo diamantado sobre los bloques para convertirlos en tablas con un espesor determinado.

Algunos riesgos relacionados con este puesto y que posteriormente pueden tener consecuencias sobre la conducción por producir lesiones leves que no son atendidas por los sanitarios o la incorrecta recuperación de otras más graves, son caídas, tanto al mismo como a distinto nivel, golpes por desprendimiento del bloque o caídas de tableros, atrapamiento o cortes.

La exposición a ruido puede generar estrés y problemas de concentración.



La inhalación de polvo, al igual que la exposición a temperaturas extremas, puede causar problemas respiratorios, mareos y malestar general.

También pueden verse afectados, a la hora de conducir, por factores como el estrés térmico, ruido, fatiga física por posición y fatiga mental. Algunos de esos factores así como las medidas preventivas dirigidas a combatir sus riesgos se describen detenidamente en este manual.

Palista en nave, conductor de camión

Relacionados con este puesto, hay diversos riesgos a los que está expuesto el trabajador que, aun no estando relacionados directamente con los desplazamientos, pueden limitar su capacidad en el momento de ponerse al volante. Además, hay una serie de ellos que se consideran accidentes de tráfico por definición como son choques contra objetos móviles, atrapamiento por (y entre) equipos u objetos, atropellos o golpes con vehículos y atrapamiento por vuelco o caída de máquinas o vehículos.

Aunque en algunos de estos puestos la máquina o camión tiene cabina, el trabajador podría verse afectado por la proyección de fragmentos, partículas o líquidos, la exposición a sustancias nocivas, tóxicas, sustancias cáusticas,

corrosivas y contaminantes químicos que pueden causar molestias oculares, la inhalación de sustancias peligrosas, tóxicas o asfixiantes (polvo), el ruido, las vibraciones, el estrés térmico y la exposición a temperaturas ambientales extremas.



También puede estar sometido a sobreesfuerzos, posturas inadecuadas, rutina en el trabajo, cansancio físico, mental y estrés. Estos últimos pueden tener su origen en una deficiente organización de las tareas.

Puestos de trabajo relacionados con la elaboración de mármol

Operario de refuerzo

Se encarga de la impregnación de resinas sobre los tableros de mármol y granito. Esos productos tienen la función de mejorar las prestaciones mecánicas y minimizar los rechazos por fracturas.

Durante la realización de esa tarea, el operario está expuesto a multitud de riesgos. Algunos de ellos que, a posteriori, pueden provocar malestar hasta el punto de provocar un accidente podrían ser la inhalación de agentes químicos, proyecciones de partículas, golpes, atrapamientos, contactos eléctricos, sobreesfuerzos, fatiga física, ruido y exposición al polvo.

Operario calibradora – pulidora

Este operario se encarga de controlar el calibrado y pulido de las piezas, pudiendo realizarse la alimentación de éstas de manera automática o manual.

Los principales riesgos asociados son proyección de partículas, atrapamientos entre objetos, exposición a agentes químicos, contactos eléctricos, sobreesfuerzos, fatiga física, choque contra objetos móviles ruido y exposición al polvo.

Como en todos los puestos de elaboración, dicho operario estará afectado, además, por el tráfico que tiene lugar en el entorno de trabajo.

Operario clasificador

El clasificador es el encargado de seleccionar y agrupar los productos finales según su tamaño, calidad, tonalidad, etc.

Durante esa operación, el trabajador está expuesto a determinados riesgos como son proyecciones de partículas, atrapamiento entre objetos, corte, sobreesfuerzos, fatiga física, choque contra objetos móviles, ruido y exposición al polvo.

Puestos de trabajo en la elaboración de pizarra

Operario de sierra, operario labrador, operario cortador

Las operaciones de corte requieren de la utilización de sierras, hilo diamantado o telares para conseguir la transformación del bloque en tablas de distinto espesor y tamaño.

Es por ello que se asocian a estos puestos riesgos como son golpes, caídas a mismo y distinto nivel, atrapamiento o cortes, exposición a polvo y ruido, contactos eléctricos, calor fatiga física y fatiga mental y vibraciones, en algunos casos.

Las medidas que previenen estos riesgos son importantes para preservar la integridad física y mental del trabajador, más aun, teniendo en cuenta, como se ha comentado anteriormente, que la exposición prolongada a algunos de ellos puede tener consecuencias sobre la conducción.

Operario de embalaje

Cuando las pizarras ya han sido dimensionadas, son revisadas visual y manualmente con un golpe sobre la superficie de trabajo. Realizada dicha comprobación, se introducen con la ayuda de una maza de goma en palets que evitan que se muevan durante el transporte.

Los riesgos de esta labor son caídas al mismo nivel, atropellos, golpes contra objetos móviles, pisada sobre obstáculos, cortes, sobreesfuerzos, movimientos repetitivos, posturas forzadas, proyección de partículas, ruido, exposición al polvo, vibraciones, ambiente térmico, fatiga física, fatiga mental y monotonía.

3. Riesgos ligados a las condiciones de seguridad vial

Los factores de riesgo que influyen en la seguridad vial y la incidencia de los accidentes de tráfico son numerosos.

A grandes rasgos, los factores que pueden influir sobre la accidentalidad vial son demográficos, económicos, humanos (el exceso de velocidad, el consumo de alcohol o drogas, la edad, los problemas de visión o salud, el incumplimiento de las normas de circulación), el factor vehículo, el tiempo transcurrido en la localización del accidente y el transporte a las instalaciones sanitarias, la eficacia en el rescate cuando se ha producido un accidente y el tratamiento correcto de las patologías (factores relacionados con las consecuencias del accidente).

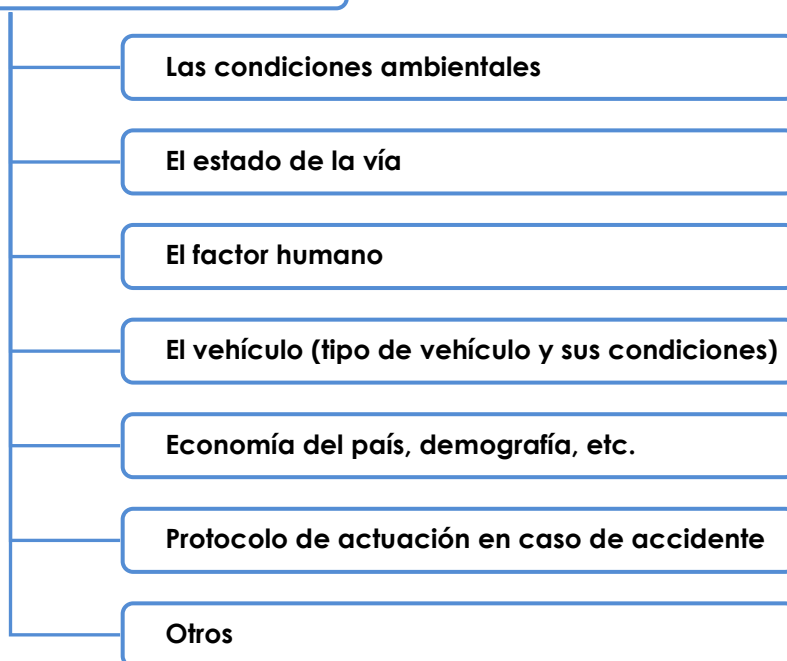
Algunos dichos factores a los que, dentro de las empresas dedicadas a la extracción o elaboración de piedra natural, se pueden aplicar mejoras, en la medida de lo posible, están descritos en el presente manual.

Por otro lado y a pesar de la necesidad de realizar planes de movilidad, el cumplimiento de la normativa y legislación relativa a seguridad vial es una pauta clave en la reducción de los accidentes de tráfico. Se podría decir que son la base de la reducción de los accidentes de tráfico y, a pesar de que la mayoría de conductores las conocen, sería necesario el reciclaje de estos conocimientos generales.

Se enumeran a continuación las normas y legislación:

- La Ley de Bases de la seguridad vial.
- El Real Decreto Legislativo, texto Articulado.
- El Reglamento General de Circulación.
- El Reglamento General de Conductores.
- El Reglamento General del Vehículo.

Factores ligados a los accidentes de tráfico



Normas generales de comportamiento en la circulación.

En resumen, unas pautas básicas que pueden evitar accidentes o minimizar las consecuencias de los mismos son:

- Revisar el vehículo antes de usarlo: presión y estado de los neumáticos, control de los niveles, etc.
- Usar su cinturón de seguridad y comprobar que los pasajeros lo utilizan; los niños deben ir sentados en la parte de atrás y en las sillas de seguridad adecuadas a sus características.
- Controlar el consumo de alcohol y no tomar sustancias estupefacientes o medicamentos.
- Mantener la distancia con el vehículo de adelante y tener en cuenta que es necesario un tiempo de respuesta y de frenado.
- Controlar la presencia de peatones, ciclistas y motociclistas.

- Reducir la velocidad en intersecciones y glorietas.
- Utilizar las luces durante el día y señalar correctamente y con suficiente antelación los giros mediante los intermitentes.



- Evitar conducir cansado.
- No utilizar el móvil mientras conduce. El uso de teléfono móvil sólo está permitido con manos libres.
- Están prohibido el uso de pantallas con imágenes por parte del conductor, salvo el sistema de navegación GPS.
- No está permitida la manipulación mientras el vehículo está en movimiento.
- Están prohibidos los detectores de radar.
- No distraerse pensando en otras cosas.
- Evitar conducir si se siente fatigado, estresado o alterado por algún motivo.
- Respetar los límites de velocidad para cada tipo de vía y las señales de circulación.
- Reducir la velocidad, cuando encuentre alguna situación peligrosa. Circular con prudencia.
- Los vehículos con sirena (policía, guardia civil, ambulancias, etc.) tienen preferencia. Si hay presente uno de estos vehículos en la vía, reducir la velocidad y apearse a la derecha para dejar paso.

- Tener una conducta amable y respetuosa con el resto de usuarios de la vía.
- Si utiliza gafas graduadas no olvide llevar las de repuesto.



Ejemplo de algunas infracciones de tráfico

Según un estudio realizado por la OMS⁵, la imposición de castigos más severos sobre las infracciones de tráfico (exceso de velocidad o conducción en estado de ebriedad) contribuye a reducir los accidentes y, por tanto, la gravedad y muertes producidas durante éstos.

A pesar de las numerosas campañas publicitarias, radiofónicas, etc., realizadas por la Dirección General de Tráfico para concienciar y sensibilizar en cuanto a seguridad vial existe un porcentaje de conductores sobre los que no funciona dicha medida.

Es por ello que cobran importancia las sanciones económicas, las relacionadas con los puntos y las penales.

A continuación se muestra un breve resumen de las infracciones que llevan aparejada la pérdida de puntos y la cuantía de éstos para cada una de ellas.

⁵ Organización Mundial de la Salud, Boletín de junio de 2011

INFRACCIÓN	PUNTOS
Conducir con una tasa de alcohol superior a la reglamentaria	4-6 según tasa
Conducir bajo los efectos de psicotrópicos, estimulantes, estupefacientes, etc.	6
No someterse a las pruebas de detección de alcoholemia o similares	6
Conducir de forma temeraria	6
Uso de mecanismos de detección de radar o similares	6
Adelantar poniendo en peligro o entorpeciendo a ciclistas	4
No usar cinturón de seguridad, casco, etc.	3
Conducir con cascos, auriculares, utilizar móvil y similares. Usar el GPS en marcha.	3
Exceso de velocidad	2 a 6 según velocidad

Algunas infracciones que se consideran graves y que, en algunos casos, podrían ser delito son las siguientes:

- Parar o estacionar en zonas donde está prohibido como en el carril bus, en curvas, cambios de rasante, túneles, zonas de estacionamiento para uso exclusivo de personas con discapacidad, pasos inferiores, intersecciones o cualquier otro lugar peligroso o en el que se obstaculice gravemente la circulación o constituya un riesgo, especialmente para los peatones.
- Circular sin hacer uso del alumbrado reglamentario, salvo que el vehículo sea una bicicleta en cuyo caso la infracción tendrá carácter leve.
- Utilizar cascos, auriculares u otros dispositivos que distraigan la atención del conductor sobre el escenario por el que se está circulando.
- Circular con menores de doce años como pasajeros de ciclomotores o motocicletas.
- No respetar las señales de circulación (ceda el paso, stop, semáforos, etc.) o las de los agentes que regulan la circulación.
- La conducción negligente o temeraria.
- Arrojar a la vía o en sus inmediaciones objetos que obstaculicen la libre circulación o que puedan producir incendios o accidentes.
- No mantener la distancia de seguridad con el vehículo que le precede.
- Incumplir la obligación de todo conductor de verificar que las placas de matrícula del vehículo no presentan obstáculos que impidan o dificulten su lectura e identificación.
- No facilitar al Agente de la autoridad su identidad ni los datos del vehículo solicitados por los afectados en un accidente de circulación, estando implicado en el mismo.

Procedimiento sancionador

Las multas podrán ser notificadas vía electrónica. (Dirección Electrónica Vial, sistema voluntario para particulares). También, si no nos hacemos cargo de la multa, se notificarán en el Tablón Edictal de Sanciones de Tráfico (TESTRA), que surtirá los efectos de la notificación.

Los importes de las multas en toda España, dependiendo de la gravedad de la infracción, importan:

- Infracciones leves: hasta 100 euros
- Infracciones graves: hasta 200 euros
- Infracciones muy graves: hasta 600 euros

Si la multa es pagada antes de 20 días se obtiene un 50% de bonificación, aunque se renuncia a presentar alegaciones o presentar recurso administrativo.

Esas cuantías pueden incrementarse hasta en un 30% en función de la gravedad y trascendencia del hecho y el peligro potencial creado, antecedentes del conductor, y de acuerdo con el criterio de proporcionalidad.

Determinación de los riesgos asociados a las condiciones ambientales

Indiscutiblemente el escenario donde tienen lugar los desplazamientos es la vía junto a las condiciones ambientales o el entorno que condiciona su estado. Algunos aspectos medioambientales pueden ser niebla, tormentas, precipitaciones (nieve, granizo, lluvia, chubascos), viento y olas de frío o calor.

Es de vital importancia realizar una óptima planificación previa al desplazamiento teniendo en cuenta la situación meteorológica y el estado de las carreteras, sobre todo si se trata de desplazamientos de largo recorrido, teniendo en cuenta diversos factores que se detallan a lo largo de este apartado.

Cuando la visibilidad sea reducida por alguno de los anteriores fenómenos, es conveniente circular por carreteras nacionales y autopistas, evitando las carreteras secundarias así como viajar durante la noche.

Se ha de tener en cuenta que situaciones que no se considerarían adversas de antemano, en combinación con otras, puedan entrañar un grave contratiempo. Un ejemplo de esto sería encontrar un árbol desplomado obstaculizando la vía por el viento o que ésta esté dañada por una inundación.

Algunos de estos fenómenos pueden presentarse en cualquier punto de la geografía nacional y otros que solo se dan en determinadas zonas. Tienen consecuencias distintas en función del lugar donde ocurra.

Debido a que las condiciones climatológicas son consideradas un riesgo por la empresa y los trabajadores, se describen a continuación algunas consecuencias que pueden tener sobre la conducción y se dan recomendaciones para controlar y/o evitar accidentes relacionados con las siguientes causas.

Lluvia

Cuando llueve las carreteras se vuelven deslizantes y la visibilidad se reduce notablemente. Para evitar que se produzca incidente alguno, se deben conectar las luces de cruce, reducir la velocidad y respetar la distancia de seguridad con respecto al vehículo que circula delante. La presencia de agua sobre la vía puede provocar un fenómeno conocido como aquaplaning, que consiste en la pérdida de contacto entre el asfalto y los neumáticos y la consecuente pérdida de control sobre el vehículo.

Nieve

La nieve y/o el hielo sobre la calzada puede provocar efecto de derrape, entre otros. En este caso, las recomendaciones para evitar incidentes son comenzar la marcha de forma progresiva, no pisando nunca el acelerador ni el freno a fondo, circular despacio haciendo uso del freno motor, manteniendo una velocidad moderada y respetando la distancia de seguridad y utilizar marchas cortas en pendientes.



No se debe de adelantar, salvo que se trate de vehículos que circulen extremadamente despacio o estén parados. Los conductores de camiones o máquinas pesadas deben evitar los adelantamientos.

Es conveniente disponer de teléfono móvil, llenar el depósito de combustible cada 100 km, contar con cadenas y asegurarse de que las sabe colocar.

Procure llevar consigo alimentos con alto contenido calórico y su medicación, en caso de que la tenga, y no olvide mantener limpio de nieve el tubo de escape para evitar que el humo entre dentro del habitáculo.

Niebla

La niebla es un fenómeno meteorológico que se manifiesta con nubes muy bajas, a nivel del suelo, formadas por pequeñas partículas de agua en suspensión. Suele producirse por aire húmedo procedente de la evaporación de agua del suelo. Es obvio que la visibilidad también empeora en este caso. Como medida paliativa, se deberá encender las luces de cruce y antiniebla, evitar los adelantamientos, respetar los límites de velocidad, reducir la velocidad y mantener la distancia de seguridad.

Viento

Es necesario reducir la velocidad en presencia de viento ya que puede provocar modificaciones indeseadas en la trayectoria del vehículo.

En caso de llevar carga, debe de asegurarse de que está bien sujeta.

No se debe de contar con el claxon como recurso para evitar un incidente ya que lo más probable es que no sea escuchado por los usuarios de la vía.

Olas de calor

Cuando hace calor nuestro cuerpo reacciona a ello por medio de la sudoración que al evaporarse elimina calor del interior. La situación empeora si no se está acostumbrado a sufrir una ola de calor, hay mucha humedad en el ambiente o esta situación se mantiene durante varios días.

Para evitar problemas de salud y accidentes de tráfico es conveniente mantenerse en lugares climatizados o a la sombra, protegerse al menos la cabeza y ojos del sol, evitar circular en las horas centrales del día, hidratarse continuamente con líquidos, hacer uso del aire acondicionado y procurar que los cambios de temperatura sean progresivos.

Si realiza viajes de largo recorrido, no olvide descansar, como mucho, cada dos horas o cada 200 kilómetros y refrescarse cuando se trate de un viaje largo. Es conveniente evitar coger el coche después de haberlo tenido durante el día al sol ya que la temperatura en el interior puede llegar a ser 20°C superior a la ambiental. Mucho menos si se trata de un viaje largo. Recuerde que está prohibido arrojar colillas al exterior del vehículo con el fin de evitar el riesgo de incendio.

Si viaja acompañado de personas mayores y/o niños tenga especial cuidado ya que son más vulnerables a esta situación y nunca los deje en el interior de un vehículo cerrado.

Determinación de los riesgos asociados a las condiciones de la vía

La planificación de los desplazamientos es muy importante para evitar ser víctima de los atascos y retenciones por obras, con la consecuente pérdida de tiempo y el riesgo que suponen.

Siempre hay que tener en cuenta la presencia en la vía de peatones y ciclistas así como su especial vulnerabilidad ante el resto de vehículos que circulan por ella.

La calzada o vía está diseñada siguiendo una serie de criterios en cuanto al trazado, pendientes, peralte, anchura, pavimentado, sección transversal, etc., con el fin de lograr la óptima integración de sus elementos en el entorno, tanto desde un punto de vista funcional, como estético o ambiental.

También forman la vía señales, barreras protectoras, pasos de peatones, arbolado y jardinería, mobiliario urbano, plataformas reservadas, señalización provisional, etc.

La configuración, estado de conservación y mantenimiento de los elementos anteriormente enumerados, entre otros, pueden influir también en la circulación de los vehículos y en los siniestros que se puedan producir.

Se plantean, a continuación y de manera no exhaustiva, una serie de normas y recomendaciones, en función del tipo de vía por la que se circule.



Por autovía

- Se debe de circular por el carril derecho si no se está adelantando.
- Se ha de respetar la distancia de seguridad y tener especial cuidado con vehículos que circulan a velocidad reducida y los vehículos de dos ruedas.



- La ausencia casi total de curvas y/o baches hacen que la conducción se vuelva monótona y esto provoque un estado de sedación y/o cansancio en el conductor (ver apartado "El sueño").

En zonas de montaña o fuerte pendiente

- Se ha de mantener la distancia con respecto al vehículo que circula delante.
- Reducir la marcha antes de llegar a una pendiente.
- Nunca descender en punto muerto; se debe de utilizar el freno motor.
- Adecuar la velocidad antes de entrar una curva, acelerando progresivamente una vez en ella para contrarrestar la fuerza centrípeta.
- Se debe estar alerta ante surcos, baches, obstáculos o cualquier tipo de desperfecto o daño que pueda darse en la calzada.

En población, ciudad o travesía

- Circular respetando la velocidad máxima permitida.
- Reducir la velocidad en las inmediaciones de los pasos de peatones. Aproximadamente dos de cada tres atropellos tienen lugar en ellos.
- Circular con precaución. Hemos de tener en cuenta las imprudencias y despistes por parte del resto de conductores.
- Se deben de extremar siempre las precauciones.



Aún así, cabe la posibilidad de que un peatón o ciclista despistado se cruce en su trayectoria. Un dato impactante es que un gran porcentaje de atropellados son ancianos o niños.

En el caso de personas de la tercera edad influye sobre este dato el hecho de que tengan disminuidas sus capacidades motrices y perceptivas.

Los niños también son un conjunto de riesgo por lo impredecible de sus acciones y por no tener consciencia del riesgo real existente ni de cómo prevenir éste. Estos últimos tienen el centro de gravedad más bajo, hecho que provoca un mayor nivel de mortalidad en caso de atropello.

Los atascos

Los atascos o retenciones aparecen sin estar ligados a una causa aparente. Por ello, lo conveniente es mantener la calma, actuando siempre con serenidad y respeto hacia el resto de usuarios de la vía.

En una vía muy ocupada, el frenado suave por parte de un conductor que detecta un problema momentáneo con la suficiente antelación permitirá que el flujo del tráfico se mantenga igual que antes. Por el contrario, si ese conductor frena de manera brusca, el flujo normal del tráfico puede verse afectado muchos kilómetros atrás.

En caso de conducir en caravana, deben de ser evitados los adelantamientos, se ha de mantener la distancia de seguridad y conducir a velocidad acorde a las circunstancias. En esta situación puntual debe de adecuarla a las condiciones de la vía, olvidando, por tanto, que las limitaciones de la vía le permiten circular más rápido.



Si por algún motivo tiene que detenerse, procurar hacerlo en el arcén y si fuera posible, fuera también de éste.

Si se da esta situación y está en medio de un atasco o sufre retenciones no se ponga metas para llegar a una hora concreta. Avise del posible retraso a la empresa y no pierda en ningún momento la calma.

Intersecciones

En primer lugar se consideraran las intersecciones señalizadas. En este caso los conductores deben de cumplir con ellas. Si hubiese un agente organizando la circulación, éste tendría preferencia frente a la señalización.

Las intersecciones sin señalizar

Si se trata de una intersección sin señalizar, el conductor está obligado a ceder el paso a los vehículos que circulen por su derecha, a excepción de los siguientes supuestos:

- Que circulen por una vía sin pavimentar. En este caso tendrá preferencia el vehículo que esté en la vía pavimentada.
- Que circulen sobre raíles (trenes, tranvías, etc.).
- Los que se encuentren circulando por el interior de una glorieta frente a los que pretendan acceder a ellas.
- Los vehículos que circulan por autovía o autopista.

Las obras en la calzada

Cuando existan obras en algunos de los itinerarios que se siguen durante la jornada laboral o para acudir al lugar de trabajo, planteamos a continuación una serie de consejos que hay que tener en cuenta a fin de evitar cualquier tipo de incidente o accidente.

En los tramos en los que por su estrechez sea imposible o muy difícil que circulen dos vehículos en sentido contrario y no exista señalización al respecto, el que entró antes tendrá preferencia de paso sobre el otro. Si no está claro quien entró antes, la preferencia será del que más dificultades para maniobrar tenga.

Cuando existan obras en la calzada se debe de circular por el lugar indicado al efecto, cumpliendo con la señalización.



Los adelantamientos

Recuerde que la distancia mínima de separación lateral para adelantar a peatones y vehículos de dos ruedas es de 1,50 metros.

Para realizar adelantamientos seguros y no estar expuestos a riesgos innecesarios se plantean, a continuación, algunos consejos.

- Realizar el adelantamiento con rapidez y decisión. Esto no quiere decir que se tenga que ejecutar a una velocidad excesiva.
- Comprobar antes de realizarlo que no se acerca ningún vehículo en dirección contraria y analizar la situación en general (visibilidad, curvas, señalización, climatología, etc.). Se debe de mirar repetidamente a través de los retrovisores.

- Señalizar correctamente la maniobra. Hay que indicar correctamente y con la suficiente antelación el desplazamiento previsto.
- Si realizando el adelantamiento se detecta que no es posible finalizarlo por algún motivo, se debe de reducir la velocidad e ir regresando paulatinamente al carril correspondiente.
- En tramos donde está prohibido el adelantamiento sólo estará permitido rebasar vehículos u obstáculos que se encuentren parados por motivos relacionados con la situación del tráfico en ese momento.
- No adelantar por la derecha fuera de poblado o vías urbanas, a no ser que el vehículo al que se pretende adelantar se disponga a girar a la izquierda y lo haya indicado previamente.

Si por el contrario los adelantados somos nosotros:

- Se debe de mantener la velocidad a la que se circula para que el otro conductor pueda realizar la maniobra correctamente.
- Se ha de circular próximo al borde derecho de la calzada.

Planificar los desplazamientos teniendo en cuenta las condiciones de la vía

Para realizar la correcta planificación de la ruta prevista en nuestro viaje, la Dirección General de tráfico (www.dgt.es) pone a nuestra disposición, en la medida de lo posible, distintos medios para conocer las retenciones, desvíos y carriles cerrados, estado de los puertos de montaña y obras existentes en la región seleccionada.

Se puede consultar a través del enlace:

http://www.dgt.es/portal/es/informacion_carreteras/incidencias/

También podemos acceder a:

<http://infocar.dgt.es/etraffic/>

donde podremos introducir la ruta que se va a realizar y encontraremos información sobre las carreteras en tiempo real, en cuanto a retenciones (densidad de tráfico, atascos, carriles cerrados y desvíos, etc.), condiciones meteorológicas, consulta de cámaras, paneles, datos de los sensores colocados en cada punto, incidencias, etc.

El **011**, es el nuevo número telefónico de información de tráfico que pone a nuestra disposición la DGT. No se trata de una llamada gratuita pero el importe de la misma no superará al de una llamada de ámbito nacional.

Está disponible las 24 horas del día, los 365 días del año. Además, este servicio ofrece información actualizada y completa en relación al conjunto de carreteras españolas sobre el estado del tráfico y las incidencias que puedan ocurrir.

Para evitar confusiones con el resto de números, recordemos que las emergencias o la comunicación de accidentes deben hacerse a través

del **112**. Las consultas de tipo administrativo relacionadas con el vehículo u otros trámites se realizarán a través del **060**.



Consultas en el teletexto:

- Teletexto de TVE: En la página 600 y siguientes.
- Teletexto de Telecinco: En la página 470 y siguientes.
- Teletexto de Antena 3: En la página 410 y siguientes.
- Teletexto de Cuatro: En la página 185 y siguientes.
- Teletexto de La Sexta: En la página 490 y siguientes.

Existe también una página web donde es posible consultar todo lo referente a atascos a nivel nacional y es la siguiente:

<http://atascos.com/movil/>

Los puntos negros son aquellos de la red vial donde han tenido lugar tres o más accidentes con víctimas durante el periodo de un año y por ello suponen un grave problema para la seguridad vial.

El año pasado se contabilizaron más de 500 puntos negros donde se produjeron más de 100 víctimas mortales y 3.000 heridos.

Es conveniente conocer si existe alguno de éstos en las rutas que recorremos a diario. Se pueden consultar en las publicaciones anuales que realiza la DGT para estar al tanto de ello. Puede hacerlo a través del enlace:

dgt.es/portal/es/informacion_carreteras/puntos_negros/anyos_anteriores.do

Desplazamientos de largo recorrido

El empresario o encargado de la prevención de riesgos laborales deberá organizar los desplazamientos que se realizan en la empresa contando con la opinión del personal.

Deberá de tener en cuenta aspectos como son las horas al día que dedican los trabajadores a la conducción, planificación de itinerarios, paradas y descansos, pautas a seguir en caso de imprevistos o urgencias, medidas de seguridad, etc.

El trabajador puede sufrir retrasos de forma involuntaria provocados por atascos, retenciones, averías o por tener que parar a descansar o tomar una bebida para evitar sueño o fatiga.

Las prisas son normalmente causa de estrés y éste puede dar lugar a accidentes de tráfico, por ello, las horas de llegada no deben de ser impuestas. Así se analiza en el apartado "El estrés laboral o síndrome de Burnout".



Algunas recomendaciones y consejos son:

- Antes de iniciar un viaje, el conductor debe de haber descansado un número de horas suficiente. Un mal descanso puede tener respuestas negativas por parte del organismo que pueden afectar a la conducción.
- Evite viajar en horas punta y en días en que se prevean desplazamientos masivos.

- Utilice ropa cómoda y calzado adecuado para conducir.
- Al volante está prohibido el uso del teléfono móvil, navegador, auriculares, etc.
- Si utiliza gafas graduadas debe llevar un par de gafas de repuesto.
- Hacer un listado de los efectos personales que podría necesitar en el viaje.
- En caso de que el desplazamiento tenga lugar por la mañana, un desayuno completo y equilibrado es importante para obtener la energía necesaria para afrontar un viaje de varias horas de duración. Ésta es siempre una recomendación saludable.
- Nunca se debe iniciar el recorrido en ayunas.
- Evitar las comidas copiosas. Pueden dar lugar a digestiones lentas y pesadas que se traducen en somnolencia o pérdida de atención. Tomar alimentos ligeros como ensaladas y fruta. Si hace calor evite las comidas calientes.
- Ante la sensación de hambre, parar a tomar algo ya que puede provocar que inconscientemente se aumente la velocidad para llegar antes al destino.
- Descanse unos 15 minutos después de las comidas.
- Evite conducir durante las horas en las que hace más calor.
- No tome alcohol ya que, aun tratándose de pequeñas cantidades, provoca somnolencia, entre otros efectos.
- Consultar al médico, farmacéutico o en el prospecto que efectos pueden tener sobre la conducción los medicamentos prescritos.
- No consumir drogas.
- Mantener la tranquilidad y cortesía con el resto de usuarios de la vía.
- Circular cumpliendo los límites de velocidad para cada tipo de vía o, a una velocidad adecuada a la situación.
- Abrir las ventanillas para que se ventile el habitáculo. No recircular el aire. Esto puede reducir la cantidad de oxígeno y provocar mareos o desvanecimientos.
- Realizar paradas cada dos horas o 200 kilómetros.
- Mantener la hidratación del organismo. Aprovechar las paradas para hacer ejercicios de estiramiento y beber agua, un refresco o zumo. Esta acción ayuda a prevenir la fatiga. Las bebidas con cafeína o estimulantes favorecerán la predisposición a estar despiertos.
- Utilice el cinturón de seguridad y asegúrese de que todos los ocupantes también lo llevan colocado.
- Lleve en el vehículo la documentación del mismo (seguro en vigor y recibo, permiso de circulación, ficha técnica y tarjeta de la ITV), el carné de conducir, y los elementos obligatorios de seguridad (chaleco y

dos triángulos de señalización). Aunque no obligatorio, si es recomendable llevar recambio para las bombillas.

- Previo al viaje es indispensable efectuar la puesta a punto del vehículo mediante una revisión a fondo sobre aquellos elementos fundamentales para la seguridad.

La revisión debe realizarse con la suficiente antelación al viaje para disponer de suficiente tiempo en caso de tener que realizar reparaciones o sustituciones (Ver capítulo "Mantenimiento").

Infórmese antes y durante la realización del viaje del estado de la circulación. Puede hacerlo a través de algunos de los medios que se describen en el apartado "Planificar los desplazamientos teniendo en cuenta las condiciones de la vía".

Factores humanos

Un estudio de opinión realizado por el Instituto de Tráfico y seguridad vial de la Universidad de Valencia (INTRAS) revela la opinión de los españoles sobre el tema de la seguridad vial y los accidentes de tráfico. El 95,4% de los españoles opinan que los accidentes de tráfico representan el tercer problema social y sanitario por detrás del cáncer y el terrorismo.

El avance tecnológico hace que los vehículos incorporen sistemas como ABS, airbag, etc., que hacen que éstos sean más seguros. La conjunción de esos sistemas hace que el vehículo sea más estanco, cómodo, estable y en el interior se perciba menor ruido y vibraciones. Esto transmite una falsa sensación de seguridad y control durante la conducción. Decimos "falsa sensación" porque esos dispositivos no protegen en la medida que percibe el conductor, provocando que este actúe de manera más arriesgada, circulando a velocidad excesiva o inadecuada.

Hemos de recordar que son muchos y muy complejos los factores que intervienen en un accidente aunque el humano es el que explica la mayoría. Por ese motivo es importante extremar las precauciones y tener siempre en cuenta que pueden surgir imprevistos.

La edad de los conductores

Entre 18 y 29 años

Los accidentes de tráfico son la mayor causa de mortalidad entre los jóvenes de 18 a 29 años de edad. La inexperiencia, personalidad en fase de desarrollo, falsa sensación de habilidad al volante, búsqueda de emociones, etc., son causa de multitud de accidentes.

Esta valoración lleva a considerar un mayor esfuerzo en la creación de los planes y programas de movilidad que van dirigidos este grupo de edad.

Aunque el mayor número de siniestros tiene lugar los fines de semana y en horario nocturno, las consecuencias de ellos repercuten social y económicamente en el ámbito laboral.

Por ese motivo, la formación, información y concienciación en cuanto a seguridad vial dentro de la empresa es fundamental para evitar la siniestralidad entre este grupo de población.

Entre 30 y 49 años

Es el rango de edad en el que se detecta menor número de siniestros, concretamente entre los 35 y los 44 años.

En concreto, se registra el mayor número de fallecidos en el rango comprendido entre los 45 y 54 años. Sin embargo, una continuada labor de formación e información (reciclaje de conocimientos) aplicada a este grupo, así como el control de sus capacidades psíquicas, físicas y sensoriales por medio de reconocimientos médicos, darían lugar a una minimización de los accidentes de tráfico en la actualidad así como la disminución de otros problemas de la misma índole en la posterioridad (siguientes grupos de edad).

Los expertos afirman que la capacidad visual se reduce un 30% entre los 30 y los 65 años. Es por ello que se deben de realizar chequeos periódicos de la vista a partir de esa edad para detectar posibles afecciones que puedan motivar un accidente o incidente de tráfico.

De 50 años en adelante

Al igual que con los jóvenes de 18 a 29 años, este grupo de edad también destaca negativamente en las estadísticas sobre siniestralidad vial. En este caso, los motivos son la necesidad de actualización en cuanto a normativa de tráfico, la pérdida de las capacidades psicofísicas provocadas por la edad, los problemas visuales, etc.

La pérdida de capacidad visual influye también en una reducción del campo percibido y mayor facilidad para deslumbramiento nocturno. Por ello se aconseja a las personas que se encuentran en este rango de edad una revisión ocular una vez al año para detectar los problemas más frecuentes y su tratamiento específico.

Los déficits auditivos son propios de la edad y del desgaste de las capacidades sensoriales. Estos defectos de audición pueden dificultar la identificación de sonidos, provocando una pérdida importante de información para la conducción. La mezcla de sonidos también puede ser causa de mareos y situaciones de estrés que podrían afectar al individuo.

Un importante número de personas mayores de 60 años están aquejadas de mareos o vértigos. También son habituales las pérdidas de equilibrio y otras sensaciones de aturdimiento que afectan, sin duda, a la capacidad de conducción.

Es por todo ello que el empresario debe de hacer especial hincapié en el reciclaje en cuanto a seguridad vial de este colectivo, así como un seguimiento médico continuo de sus condiciones psíquicas, físicas y sensoriales.

La velocidad

Cuando se refiere a tráfico, esta variable puede referirse a un vehículo, a un grupo de estos o a una magnitud que viene condicionada por las características del tipo de vía y el entorno en que se produce la circulación.

El *Artículo 45 del Reglamento General de Circulación, Adecuación de la velocidad a las circunstancias*, hace referencia a este hecho y cita lo siguiente:

Todo conductor está obligado a respetar los límites de velocidad establecidos y a tener en cuenta, además, sus propias condiciones físicas y psíquicas, las características y el estado de la vía, del vehículo y de su carga, las condiciones meteorológicas, ambientales y de circulación, y, en general, cuantas circunstancias concurren en cada momento a fin de adecuar la velocidad de su vehículo a ellas, de manera que siempre pueda detenerlo dentro de los límites de su campo de visión y ante cualquier obstáculo que pueda presentarse (artículo 19.1 del texto articulado).

Según estudios realizados es el factor que interviene con mayor frecuencia en los accidentes de tráfico, estando presente entre un 30 y un 50% de estos.

Diversos factores como son el cansancio, el estrés, el consumo de alcohol, drogas, etc., pueden infundir al conductor una percepción errónea de la velocidad a la que circula, acrecentando, además, el riesgo de actuar incorrectamente ante una situación imprevista.

Según estudios, la proporción de conductores que han ingerido alcohol u otras sustancias implicados en un accidente provocado por exceso de velocidad es de cuatro frente a uno que no.

Si tiene lugar un accidente, el exceso de velocidad agrava las consecuencias del siniestro, doblando, según estadísticas, el porcentaje de fallecidos en los accidentes.

Los anuncios de publicidad y medios de comunicación transmiten a la sociedad el concepto de velocidad como estereotipo de poder, elegancia, sofisticación y una posición económica elevada o acomodada, como mínimo.

La realidad es que conducir a velocidad excesiva o inadecuada puede provocar el incorrecto análisis del escenario vial en ese momento, fomentando la probabilidad de que tenga lugar el fallo humano.

Tenemos que ser conscientes y concienciar sobre el claro hecho de que la velocidad es un riesgo que da lugar a una situación extremadamente peligrosa que debe ser evitada a toda costa.

Aun sin ser excesiva, la velocidad puede ser inadecuada en determinadas situaciones. Se puede definir velocidad inadecuada como aquella que resulta peligrosa en un determinado contexto, debido a las condiciones de la vía y el entorno.

Es el caso de circular por una vía mientras tiene lugar algún fenómeno meteorológico (heladas, nevadas, lluvias, fuertes vientos, etc.), ha ocurrido un accidente o hay un vehículo de transporte especial que circula lentamente.

Del mismo modo sería peligroso el circular muy despacio si no se trata de transportes especiales o la señalización lo requiere.

En esos casos, cumpliendo los límites de velocidad no infringiríamos la normativa pero sí sería inadecuada para esos escenarios en ese momento en concreto.

Durante la noche también es más razonable circular con mayor prudencia.

Velocidad inadecuada

El artículo 46 del Reglamento General de Circulación, *Moderación de la velocidad. Casos.*, enuncia la conveniencia de circular a velocidad moderada y detener el vehículo cuando las circunstancias lo exijan.



A modo de resumen, se podría decir que dicha reducción de la velocidad debería de ser aplicada especialmente en los casos siguientes:

- Cuando haya peatones en la parte de la vía que se esté utilizando o se prevea la irrupción de niños, ancianos, invidentes, etc.
- Al aproximarse a bicicletas, intersecciones, proximidades de carril bici o pasos de peatones no regulados por semáforo o agentes de la circulación, centros docentes o lugares donde pueda haber niños.

- Cuando haya animales en la parte de la vía que se esté utilizando o pueda preverse su irrupción.
- En tramos con edificios que den directamente a la vía.
- Cuando un autobús se encuentre parado, más aún si se trata de un transporte escolar.
- Fuera de poblado, cuando se encuentre vehículos inmovilizados o bicicletas que circulen por el arcén.
- Cuando el pavimento sea deslizante o pueda salpicar agua, gravilla, etc., al resto de usuarios de la vía.
- Al aproximarse a pasos a nivel, glorietas e intersecciones en que no se goce de prioridad, a lugares de reducida visibilidad o estrechamientos.
- En el cruce con otro vehículo, cuando las circunstancias de la vía o las meteorológicas o ambientales no permitan realizarlo con seguridad.
- En caso de deslumbramientos.
- En los casos de niebla densa, lluvia intensa, nevada o nubes de polvo o humo.

Distancia de seguridad

La distancia de seguridad es la que se debe mantener entre el vehículo que nos precede y el propio a fin de evitar una colisión en caso de frenazo brusco.

Se trata, por tanto, de la suma de la distancia de reacción y la distancia de frenado.

El tiempo normal de reacción se encuentra en torno a 0,75 segundos durante los cuales se recorrerá una distancia que dependerá de la velocidad a la que se circule.

El consumo de alcohol, drogas o medicamentos, los efectos de la carga laboral, el estrés, la fatiga, el cansancio, etc., así como las prisas o el circular rápido porque nos gusta provoca que disminuya la capacidad para detectar un imprevisto y reaccionar ante éste, aumentando la distancia de reacción.

Una forma de calcular aproximadamente las distancias de seguridad en función de la velocidad a la que se circula consiste en aplicar la "Regla del Cuadrado".

Esta operación consiste en elevar al cuadrado los dígitos de la velocidad eliminando el último. Lo que se obtiene con esto es una distancia de seguridad aproximada para calzadas secas.

Para calcular la distancia en calzadas húmedas, se procedería de la misma forma y se doblaría el resultado.

A continuación aparecen algunos ejemplos que nos ayudan a hacernos a la idea de este método.

Ejemplos de Distancia de Seguridad en calzadas secas

$$A 50 \text{ km/h} = 5^2 = 25 \text{ metros}$$

$$A 90 \text{ km/h} = 9^2 = 81 \text{ metros}$$

$$A 100 \text{ km/h} = 10^2 = 100 \text{ metros}$$

$$A 110 \text{ km/h} = 11^2 = 121 \text{ metros}$$

Ejemplos de Distancia de Seguridad en calzadas húmedas

$$A 50 \text{ Km/h} = 2 \times 5^2 = 50 \text{ metros}$$

$$A 90 \text{ Km/h} = 2 \times 9^2 = 162 \text{ metros}$$

$$A 100 \text{ Km/h} = 2 \times 10^2 = 200 \text{ metros}$$

$$A 110 \text{ Km/h} = 2 \times 11^2 = 242 \text{ metros}$$

La distancia de frenado depende también de las características del vehículo (tonelaje, carga y disposición de la misma, etc.), de las condiciones de la vía (estado del firme, presencia de agua, hielo, etc.), del estado de los neumáticos, de los frenos y de las condiciones medioambientales (hielo, niebla, viento, nieve, etc.).

En caso de tener que frenar de manera repentina es evidente que cuanto mayor sea la velocidad, más complicado resultará detener el vehículo a tiempo.

El factor alcohol

Se obtiene mediante la destilación de productos de fermentación de sustancias azucaradas o feculentas, como la manzana, la uva, la remolacha, la patata, etc., y está presente en bebidas alcohólicas como el vino, la sidra, la cerveza, etc. o se utiliza en procesos industriales.

Ha estado presente en la sociedad a lo largo de siglos en escritos históricos, rituales religiosos, celebraciones de acontecimientos y ha sido recetado como tónico o medicina, a pesar de no tener ningún efecto positivo para la salud.

Debido a la dificultad que encontraban antiguas sociedades para encontrar agua potable, las comidas se acompañaban de bebidas alcohólicas.

Estos hechos han acompañado a la historia de la humanidad y ello ha motivado la gran extensión territorial de esta sustancia en diversas culturas, religiones, etnias y razas.

La realidad es que se trata de una sustancia tóxica y psicoactiva capaz de producir adicción y problemas físicos, psíquicos y psicológicos si se consume de forma habitual y continuada.

Conducir bajo los efectos del alcohol constituye la primera causa de accidentalidad vial, detectándose en sangre en el 34% de los conductores fallecidos en accidente de tráfico. Lo ideal es no consumir alcohol cuando se va a estar al volante de un vehículo o equipo móvil. En todo caso, nunca se deberán sobrepasar la tasa de alcoholemia permitida en cada caso (ver tabla "Tasas de alcoholemia permitidas").

España es el país con mayor porcentaje de abstemios de Europa. Sin embargo, las personas que consumen bebidas alcohólicas lo hacen en mayor cantidad y a diario.

La intoxicación aguda es la provocada por la ingesta masiva de alcohol. Intoxicaciones agudas repetidas o el consumo de alcohol en exceso de manera continuada darían lugar a lo que se define como intoxicación crónica.

Los accidentes de tráfico en que interviene el alcohol, no son exclusivos de los casos extremos como intoxicaciones agudas, crónicas o alcoholismo sino que suelen estar causados por la ingesta puntual de una cantidad de esta sustancia.

El consumo de alcohol, incluso en pequeñas cantidades, produce al individuo entusiasmo, excitación y bienestar.

A continuación, el estado que prosigue, y persiste durante mayor tiempo, es el depresivo que puede dar lugar a una conducta agresiva y falsa apreciación del peligro provocada por un exceso de confianza, entre otros.

Los efectos producidos por el alcohol vienen determinados por la cantidad que se ingiere, la graduación, la presencia de comida en el estómago, el peso del sujeto (un menor peso implica mayor absorción), el sexo (las mujeres son más sensibles) y la frecuencia con que se consume (en caso de alcoholismo la tolerancia al alcohol es reducida).

Además, los efectos del alcohol se ven potenciados por otros factores biológicos como son la angustia, la fatiga, el estrés, la depresión, el embarazo, la menstruación y el horario nocturno.

La edad también es una variable clave en los efectos producidos, siendo los menores de 25 y mayores de 60 años la población más vulnerable. La difusión alcohólica también es mayor cuando se trata de bebidas carbónicas o calientes.

Según el artículo 21 del Reglamento General de Circulación, todos los conductores de vehículos y de bicicletas quedan obligados a someterse a las pruebas que se establezcan para la detección de las posibles intoxicaciones por alcohol. Igualmente quedan obligados los demás usuarios de la vía cuando se hallen implicados en algún accidente de circulación (art. 12.2).

La tasa de alcoholemia es la cantidad de alcohol ingerido en función del peso de la persona. Los límites de alcohol permitidos son los siguientes:

Conductor	Tasa en aire	Tasa en sangre
General	0,25 mg/l	0,50 g/l
Novel	0,15 mg/l	0,30 g/l
Profesional	0,15 mg/l	0,30 g/l

El conductor es novel durante los dos años siguientes a la obtención del permiso o licencia que les habilita para conducir. Se considera profesional a aquel que conduce vehículos destinados al transporte de mercancías con MMA.⁶ superior a 3.500 kilogramos, vehículos destinados al transporte de viajeros de más de nueve plazas, o de servicio público, de escolares y menores, al de mercancías peligrosas o de servicio de urgencia o transporte especiales.

Un 15% del alcohol ingerido pasa a la sangre. El resto se distribuye a los órganos y se evapora a través del aliento. Con la fórmula de Widmark podemos calcular de manera orientativa la tasa de alcohol en sangre de una persona en ayunas una hora después de la ingesta de alcohol. Como ya sabemos, la concentración dependerá de diversos factores que es imposible reflejar en una escueta fórmula.

Esa tasa en sangre es igual a la cantidad de alcohol ingerida, expresada en gramos, entre la masa de la persona, en kilogramos, y un factor de distribución del individuo (0.6 en mujeres y 0.7 en hombres).

Por ejemplo, supongamos que un varón que pesa 70 kg ingiere una copa de vino (20 ml aproximadamente y un volumen de alcohol de 11% de graduación alcohólica). La concentración de alcohol en sangre resultante sería de 0,44 gramos/litro (g/l).

En este caso, el conductor no podría ingerir más alcohol ya que sobrepasaría los 0,5 g/l correspondientes a la tasa límite de alcohol en sangre. Sin embargo, si se trata de un conductor novel o profesional, ya habría superado el límite que en ambos casos se encuentra en 0,3 g/l.

Cuando se alcanza una tasa de alcohol de 0,5 gramos, el conductor no es capaz de percibir correctamente a qué velocidad circula y su campo visual se reduce y altera notablemente lo que provoca el cálculo erróneo de las distancias y la ejecución indebida de maniobras.

El alcoholismo

La OMS⁷ define al alcoholismo como un trastorno crónico de la conducta caracterizado por la dependencia hacia el alcohol expresado a través de dos síntomas fundamentales: la incapacidad de detenerse en la ingestión de alcohol y la imposibilidad de abstenerse de alcohol.

⁶ Masa Máxima Autorizada

⁷ Organización Mundial de la Salud

Son numerosos los problemas físicos conocidos relacionados con el consumo excesivo y continuado de alcohol (cirrosis hepática, desnutrición, esofagitis, gastritis, úlcera péptica, cáncer, pancreatitis, diabetes, peritonitis, cardiomiopatía alcohólica, fallo hepático, hepatitis, cirrosis, varices esofágicas, ascitis, neumonía, tuberculosis, debilidad del sistema inmunológico, trastornos en la órganos, piel y músculos, en general, etc.).

También produce daños sobre los tejidos nerviosos como combinación de la acción tóxica del alcohol con la falta de vitaminas, concretamente la tiamina o B1. Esto produce consecuencias psíquicas como lagunas de memoria, depresiones, epilepsia, delirium tremens, psicosis, demencia, tendencias suicidas.

A nivel social, desemboca en soledad, rechazo hacia los demás, imagen e higiene descuidada, conducta agresiva y/ violenta, dando lugar a divorcios, despidos de los trabajos, maltratos físicos y psicológicos, encarcelamientos, ruina y accidentes de tráfico con víctimas mortales e incapacitados de por vida.

Los medicamentos

Los medicamentos pueden provocar reacciones o estados en el conductor que pueden desembocar en accidentes. Sus efectos negativos sobre la capacidad de conducción se denominan efectos indeseables y no siempre son igual de intensos en unas personas que en otras.



Según determinadas investigaciones entre un 4 y 8% de los accidentes de tráfico se deben a maniobras incorrectas del conductor cuyo origen está en reacciones debidas a determinados medicamentos.

Los principales efectos secundarios de los medicamentos que pueden afectar negativamente en la capacidad de conducir son el efecto sedante (somnolencia, disminución de la alerta, etc.), alteraciones oculares (visión borrosa, trastornos de acomodación, etc.), alteraciones auditivas (zumbidos, acufenos, etc.), vértigos y temblores, entre otros.

Sin embargo, es difícil establecer una relación entre la dosis administrada y el grado de deterioro de la capacidad de conducción. La influencia en positivo o en negativo sobre esta capacidad está determinada por factores inherentes al fármaco así como por otros relacionados con la persona que está en tratamiento.

De todos los medicamentos susceptibles de ser recetados, los psicofármacos son las sustancias que pueden tener efectos más perjudiciales para los conductores. Los podemos agrupar en tres grandes áreas:

- Tranquilizantes: actúan como depresores de la actividad psíquica (puede variar el sueño, reduce los niveles de alerta, disminuye el tiempo de reacción, puede producir visión borrosa, etc...)
- Sedantes: son calmantes y reductores de la ansiedad. Los efectos pueden ser parecidos a los anteriores.
- Estimulantes: actúan sobre el sistema nervioso central elevando el tono psicológico, y se emplean para tratar estados depresivos, y cuando es necesario elevar el tono vital.
- Otros medicamentos: antihistamínicos, antihipertensivos, hipoglucémicos.

Recuerde:

- La reacción del organismo a los medicamentos es más significativa los primeros días del tratamiento y puede no ser tan fuerte después.
- Siga siempre las instrucciones indicadas en cuanto a la dosis y al tiempo de duración del tratamiento.
- Los medicamentos que usualmente producen efectos sobre la capacidad de conducción son los ansiolíticos, antidepresivos, tranquilizantes o incluso algunos colirios o pomadas oftálmicas pueden influir sobre nuestra correcta visión.
- Los medicamentos para tratar los resfriados o las alergias también pueden disminuir nuestros reflejos. Concretamente los antihistamínicos pueden producir somnolencia, sedación y disminución de los reflejos. Un simple descongestionador nasal puede producir efectos negativos en este aspecto.
- En caso de duda, consulte siempre al médico o farmacéutico.

Algunas medidas preventivas son las siguientes:

- La información y prevención es la medida fundamental para evitar accidentes asociados a esta causa. El paciente deberá de informar al médico de que conduce, en caso de que éste no le pregunte, para que le prescriba la medicación adecuada.
- Es muy recomendable que el paciente antes de tomar un medicamento procure averiguar los efectos secundarios y si estos afectan a la conducción.
- Cuando comience a tomarlos, deberá observar cómo influye en sus reflejos, en su capacidad de concentración y si le produce excesiva somnolencia.

Por este motivo, si se toman medicamentos es aconsejable leer detenidamente los prospectos, incluso avisar al médico sobre sus hábitos como conductor. En el caso de tener que ponernos en tratamiento con algún fármaco, es muy importante averiguar si puede tener algún efecto sobre nuestra capacidad de conducción.

Las drogas

El consumo de drogas produce graves consecuencias sobre la salud, implicando un importante riesgo también a otros niveles sociales como accidentes, problemas en el entorno familiar, violencia, etc.

Según estudios realizados, el 27% de los fallecidos en accidentes de tráfico habían consumido algún tipo de droga. La sustancia que se presenta en mayor número de casos, el 55% de éstos, es la cocaína, seguida del cannabis. De este mismo estudio se desprenden otros datos como que el 40% de los fallecidos tenían entre 21 y 30 años y el 25% más de 50 años. En contra de lo que se pueda pensar, el número de fallecidos que habían consumido algún tipo de sustancia fue mayor durante la jornada laboral que en el fin de semana o festivos.

El consumo de drogas, no solo acrecienta la probabilidad de que se produzca un accidente sino que también agrava las lesiones producidas e incrementa el número de víctimas mortales.

En los años 80 el consumo de drogas se presentaba como un acto alternativo o de exclusión social. Desde la siguiente década hasta la actualidad el consumo de sustancias se convirtió en un modo de integración en grupos juveniles motivado por la aparición de nuevas alternativas de ocio.

Se consume para relacionarse con el resto de miembros del grupo que también lo hace, por presión o como forma de diversión. Otros consumen por curiosidad, buscando placer o tranquilidad, para lograr una mayor seguridad en uno mismo, superar la timidez o mitigar preocupaciones o problemas familiares.

Estos son sólo algunos factores que pueden influir sobre el consumo.

Un consumo continuado de estas sustancias puede conducir a problemas relacionados con la dependencia y adicción a ellas. Por ello, los expertos opinan que es muy importante promover la educación e información a fin de evitar el inicio de consumo.

Actualmente hay una mayor disponibilidad y presencia de drogas, especialmente entre la población de jóvenes a quienes les son ofrecidas comúnmente.



No solo el consumo habitual o la adicción tienen efectos sobre la salud y la conducción. El consumo puntual también produce efectos negativos en estos mismos aspectos, produciendo serias consecuencias físicas, psicológicas y sociales que tienen efectos muy negativos sobre la conducción.

La fatiga

La fatiga es otra de las principales causas de accidentalidad, provocando, aproximadamente, el treinta por ciento de los accidentes de nuestro país. Por este motivo, es imprescindible combatirla antes de colocarse al volante.

A menudo el conductor no identifica los síntomas de cansancio antes de comenzar a conducir, dándose cuenta cuando estos síntomas son acusados y la situación es peligrosa.

Algunos síntomas son:

- Picor de ojos y sequedad ocular.
- Sensación de cansancio y monotonía, pérdida de atención y concentración.
- Cambios de postura, incomodidad y continuos movimientos en el asiento.
- Cuando se conduce durante mucho tiempo y/o por una autovía o autopista (conducción monótona) se deja de apreciar correctamente la velocidad a la que se circula, se calculan erróneamente las distancias, las curvas se trazan de manera incoherente y se dificulta la capacidad para esquivar correctamente obstáculos que se puedan encontrar en la trayectoria.

La fatiga puede estar provocada por:

- No descansar correctamente.
- Seguir una dieta desequilibrada.
- La ingesta de medicamentos.
- Mantener una mala postura al volante.
- La mala ventilación del vehículo, provocado por recircular el aire que entra al habitáculo sin permitir que entre desde el exterior.
- El exceso de calefacción.
- El calor, el frío.
- Monotonía en la carretera producida por situaciones que requieren mayor concentración, climatología adversa (lluvia, nieve...), vías sin apenas curvas ni baches (autovías, autopistas...), etc.

La medicina considera que fatiga es un síndrome causante de diversas patologías que pueden evolucionar hacia enfermedades crónicas.

Algunas de ellas están relacionadas con la fatiga física y tienen que ver con las lesiones ergonómicas, provocadas por movimientos repetitivos que realiza el sujeto.

Inicialmente surge un estado de fatiga que deriva en dolor de articulaciones y lesiones de aquellas que intervienen en ese movimiento.

Otra lesión propia se da en la columna vertebral, principalmente en la zona cervical, debido a los giros continuados de cabeza y lumbares. Los giros lumbares están asociados a posturas en que una zona soporta el peso del cuerpo durante largos periodos de tiempo como sería el caso de una posición erguida o permanecer sentado la mayoría de tiempo.



Medidas preventivas y consejos para evitar la fatiga:

- Descansar: antes de realizar un viaje es necesario dormir adecuadamente la noche anterior, entre siete y ocho horas. Hacer paradas cada dos horas o 200 kilómetros cuando estemos realizando un viaje.
- Tomar comidas ligeras: antes o durante el viaje nunca se debe de tomar alimentos pesados (ricos en grasas) o en grandes cantidades. Ensaladas, fruta o pasta son buenas opciones. También es importante hidratarse mediante la ingesta de líquidos.
- Temperatura adecuada en el habitáculo: lleva ropa cómoda y trata de mantener una temperatura interior en torno a los 21° C.
- Haz más paradas en caso de condiciones climatológicas adversas: conducir bajo una fuerte lluvia o nevada supone un esfuerzo mucho mayor que en condiciones normales. Por este motivo, es recomendable que realices tu parada antes de las dos horas o a los 200 kilómetros de viaje.

El sueño

Según numerosos estudios llevados a cabo, el sueño se encuentra entre las cinco primeras causas de los accidentes con víctimas. La necesidad fisiológica de dormir es una de las más importantes que tiene el ser humano. Si no se duerme lo suficiente el organismo reacciona con una serie de desajustes, muchos de los cuales son altamente peligrosos para el conductor.

Afecta negativamente a la capacidad de reacción y dificulta el mantenerse atento a la conducción, provocando los siguientes efectos:

- Disminución de los reflejos.
- Relajación de los músculos, pudiendo llegar incluso a producirse leves temblores en las manos y en las piernas
- Disminución de la agudeza visual, provocando una visión borrosa y potencia una mayor fatiga y cansancio ocular.
- Aparición de los llamados "microsueños", que tienen el efecto más negativo.

Son una defensa del organismo que provoca que durante un brevísimo lapso de tiempo se pierda la consciencia, respecto de la carretera, señales u otros vehículos. Suelen aparecer en aquellos conductores que conducen durante muchas horas y duermen poco.

Son los causantes en muchos casos de accidentes que no tienen una explicación clara y que se producen en tramos rectos, con salida de la vía.

La apnea provoca un sueño entrecortado y somnolencia durante el día debido, fundamentalmente, a trastornos respiratorios durante el sueño. Esto

produce múltiples despertares nocturnos, que tienen como resultado un mal descanso.

Medidas preventivas para evitar la somnolencia:

- Descansar adecuadamente antes de iniciar un viaje y realizar paradas durante éste como máximo cada dos horas o 200 kilómetros.
- Los turnos deberán respetar al máximo el ciclo de sueño. Por este motivo, los cambios de turno deben situarse entre las 6 y las 7 h, las 14 y las 15 h, y las 22 y las 23 h.
- Realizar ejercicios de estiramiento de piernas y brazos.
- Mantener el habitáculo ventilado.
- No realizar comidas copiosas y ni consumir alcohol durante ellas.
- Masticar chicle o comer caramelos. Un estudio, realizado por el estudio piloto dirigido por el Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), demuestra que comer caramelos y chicles cuando aparecen los primeros síntomas de sueño al volante mejora la capacidad de reacción del conductor.
- Recuerde que el café estimula el sistema nervioso durante un periodo reducido de tiempo. Transcurrido éste aparece todo el cansancio acumulado.
- Si viaja acompañado, mantener una conversación con el resto de ocupantes del vehículo y evitar oír música relajante.
- En caso de sentir somnolencia, detenerse inmediatamente, en un lugar tranquilo y, si puede ser, habitado para dormir unos minutos. En ocasiones un corto periodo de sueño permite una rápida recuperación.
- Reducir la fatiga y las causas que dificulten el descanso.
- Acudir al médico en el caso de que la sensación de sueño sea algo habitual.

Es recomendable efectuar los desplazamientos durante el día, sobre todo los de larga duración ya que el organismo está habituado a los ciclos día-noche (ciclos circadianos).

Si no es posible la realización del viaje durante el día, será necesario prestar especial atención a las recomendaciones que aparecen en el apartado que se desarrolla a continuación relacionado con la "Conducción nocturna".



Conducción nocturna

Hay un elevado porcentaje de accidentes que se producen de noche o al amanecer, según datos de la DGT, en concreto entre las cuatro y las seis de la mañana.

Los efectos asociados a la conducción como, por ejemplo, la monotonía, la fatiga y el cansancio, están acrecentados por los ciclos circadianos. Estos son, las variaciones en las funciones fisiológicas que se desarrollan diariamente y están relacionadas con los periodos de luz y oscuridad.

Por este motivo, se debe de intentar programar los desplazamientos largos durante el día y si no es posible, hacerlo de noche extremando las precauciones.

Algunas recomendaciones y medidas preventivas que se recomienda seguir cuando se conduce de noche son las siguientes:

- El campo de visión se limita al tramo iluminado por los faros de nuestro vehículo, por tanto hay que tomar referencias como por ejemplo, las luces traseras de los vehículos que nos preceden. Se debe de reducir la velocidad y mantener la distancia de seguridad.
- Debemos de mirar con frecuencia a través de los retrovisores para controlar el escenario vial al completo. Podemos ser investidos por un vehículo cuyo conductor circule distraído mientras estamos detenidos, por ejemplo, en la calzada esperando para realizar un giro a la izquierda.
- Antes de anochecer, encender las luces de posición y cruce. La DGT aconseja circular con ellas encendidas para ser visto mejor.
- Hay que hacer un correcto uso de las luces de corto y largo alcance. Cuando se circula de noche lo conveniente es utilizar las luces de largo alcance, siempre que no haya posibilidad de deslumbrar a otros vehículos para aumentar la percepción nocturna.
- Aprovechar los descansos durante viajes largos para limpiar los faros del vehículo y el cristal delantero. Este acto nos proporcionará una mejor visibilidad.



El estrés laboral o síndrome de Burnout

Inicialmente la física empleó el término estrés para referirse a la fuerza que al ser aplicada, puede deformar o romper un objeto. Posteriormente se aplicó este término al campo de la psicología para denominar la interacción entre las características del estímulo y los recursos con los que cuenta la persona para adaptarse. En general se refiere a las situaciones que rompen su estado de equilibrio.

La OMS define el estrés como el conjunto de reacciones fisiológicas que prepara al organismo para la acción.

De manera más precisa, en cuanto al campo laboral el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo define este término como "La respuesta fisiológica, psicológica y de comportamiento de un individuo que intenta adaptarse y ajustarse a presiones internas y externas". El estrés laboral aparece cuando se presenta un desajuste entre la persona, el puesto de trabajo y la propia organización.

Un examen, realizado por la OMS de factores laborales estresantes y de los trastornos fisiológicos y del comportamiento, revela que existen problemas graves en el 5 al 10% de la población trabajadora, siendo el porcentaje más elevado en los grupos de más edad.

Los factores que intervienen en el origen de trastornos mentales y enfermedades psicosomáticas, incluyen elementos del ámbito laboral y características, hábitos y relaciones de los individuos.

Los factores psicosociales del medio, pueden actuar directamente sobre uno o más órganos o sistemas del organismo, pero con mayor frecuencia, sus efectos se producen por mediación de procesos psicológicos.

El estrés laboral puede estar influenciado por los siguientes factores:

- La sobrecarga de trabajo (excesiva cantidad o excesiva exigencia en cuanto a calidad) puede provocar la aparición de diversos síntomas asociados al estrés, motivando respuestas negativas del individuo como disminución de la autoestima, escasa motivación para el trabajo y consumo de sustancias estupefacientes, alcohol o abuso del tabaco.
- La falta de responsabilidades, de carga de trabajo o la realización de labores monótonas y poco estimulantes también pueden provocar malestar y alteraciones en el individuo. El aburrimiento y la falta de interés en el trabajo disminuyen la eficacia en situaciones de emergencia.
- El trabajo por turnos afecta a los ritmos biológicos (temperatura corporal, tasa del metabolismo, concentración de glucosa en sangre, eficiencia mental y motivación para el trabajo). En el caso de sufrir alguna patología esta situación se ve agravada por este tipo de trabajo. Produce alteraciones en el sueño y el apetito que se pueden traducir en trastornos psicológicos y del tracto gastrointestinal, respectivamente.

- El trabajo que implica estancias fuera de casa durante periodos prolongados de tiempo provoca riesgos asociados con el desarraigo, como la mal nutrición o riesgos estresantes, como la necesidad de adaptarse a condiciones climáticas distintas en cortos periodos de tiempo, las barreras lingüísticas y la falta de contacto con la familia.
- La organización del trabajo que realiza una persona en su trabajo, es causa de estrés laboral, cuando implica ambigüedad de funciones, falta de claridad en cuanto a las tareas a realizar o exigencias contradictorias. Este factor se asocia a riesgos de trastornos cardiovasculares.
- La existencia de responsabilidades sobre la seguridad de terceras personas afecta negativamente al individuo como situación estresante. Pueden aparecer patologías como hipertensión, úlcera péptica y diabetes.
- La modificación de los hábitos alimentarios como la ingesta excesiva de alimentos o pérdida de apetito puede surgir en periodos de ansiedad o por presiones psicosociales originadas por el trabajo. La principal consecuencia es la obesidad, reconocido factor biológico de riesgo de hipertensión y de afecciones coronarias.
- El estrés psicosocial puede afectar al sistema inmunológico fomentando la aparición o agravación de una enfermedad.
- La dedicación de muchas horas al día a la conducción provoca inquietudes sobre el trabajador, como son la posibilidad de sufrir un accidente vial, el aislamiento social, problemas familiares, etc.

Los síntomas son trastornos en el sueño (insomnios crónicos, sueños poco reparadores, etc.), trastornos digestivos (gastritis, diarreas, úlceras...), depresiones y patologías psicológicas, cardiológicas, hormonales y desestructuraciones y trastornos familiares y sociales, entre otros.

Medidas preventivas y consejos para el empresario:

- Las indicaciones generadas por parte del Jefe directo han de ser de fácil entendimiento y percepción que no deben de dar lugar a confusiones o dilemas.
- Dentro de la plantilla se deben tener en consideración los aspectos psicosociales y motivacionales.
- Deben de potenciarse las relaciones interpersonales, evitando el aislamiento.
- Una organización adecuada de los turnos, los horarios y las jornadas laborales.

El cansancio por fatiga mental puede desaparecer con el descanso. Pero dicho cansancio es acumulativo y, si las causas que lo producen no desaparecen, puede desembocar en un cansancio crónico. Este último tipo es más complejo y no se puede solucionar con un simple descanso.

Medidas preventivas y consejos para el conductor:

- Modificar la manera de percibir la situación. Si nos hemos retrasado por algún motivo intentar pensar en evitar que se repita esa situación saliendo con más tiempo de casa.
- Tener pensamientos positivos e intentar percibir la realidad de la situación, pros y contras. Si llegamos un poco tarde no ocurre nada. Si sufrimos un accidente de tráfico, las consecuencias pueden ser muy graves.
- Evitar pensar en situaciones estresantes. Podemos escuchar un programa de radio que no distraiga nuestra atención sobre la carretera pero si sobre el problema en cuestión.
- Hacer estiramientos para favorecer así la relajación muscular.
- Respirar lenta y profundamente por la nariz y expulsar el aire por la boca. Repetir esta operación varias veces.

Las distracciones

Según datos estadísticos de la DGT, las distracciones están presentes en uno de cada tres accidentes de tráfico. Se trata de un riesgo infravalorado por el conductor, que considera que está por detrás de otras, según encuestas realizadas.



Hechos cotidianos como introducir un CD en el reproductor, manipular los controles del volumen, regular la temperatura del climatizador, encender un cigarrillo o atender una llamada, incluso haciendo uso del manos libres, si se realizan mientras se conduce dan lugar a una potencial situación de riesgo.

Por ejemplo, si se apartan 6 segundos la vista de la carretera se recorrería unos 18 metros sin visualizar el escenario en el que estamos interactuando.

Hay actividades que requieren continuos o numerosos desplazamientos por parte del trabajador.

Es muy importante la planificación de los desplazamientos y tener en cuenta el tiempo que requiere un desplazamiento. En muchos casos, la empresa e incluso el mismo operario no identifican la actividad de la conducción como trabajo. Esto da lugar a que se conduzca con prisa y se realicen otras labores mientras se está conduciendo, como es comer, beber, realizar llamadas telefónicas, manipular el navegador mientras se circula, etc.

Medidas preventivas:

- No girarse para hablar con personas que estén detrás ni al lado.
- No realizar otras actividades. Tampoco está permitido comer ni beber.
- Evite manipular objetos, matar o expulsar objetos con el coche en marcha.
- No conduzca mientras fuma o encendiendo un cigarro.
- No intentar matar o expulsar insectos mientras se conduce.
- No utilizar nunca el teléfono móvil mientras se conduce, excepto si es con un sistema de manos libres.
- Siempre que sea posible lo mejor es conducir de día ya que hay mayor capacidad de reacción que durante la noche (ciclo biológico) y mejor visibilidad.
- También es bueno realizar frecuentes descansos parando el coche y aprovechando para en ellos comer y beber poco, para tener energía para seguir conduciendo.
- No realizar comidas copiosas antes de conducir.
- Ajustar la capacidad de visión lateral y frontal.
- Tener el coche en buenas condiciones.
- Utilizar el alumbrado adecuado.
- Circular a velocidad adecuada y mantener la distancia de seguridad con el vehículo que le precede que permita reaccionar ante imprevistos.
- Si hace mucho sol utilizar gafas de sol.
- Ventilar la cabina del conductor.
- Mantener una buena postura de conducción.

4. Vehículos o medios utilizados para acudir al trabajo.

Automóvil

Se puede definir el turismo como el coche o vehículo automóvil que está destinado al uso particular.

Con frecuencia, el automóvil es el medio más utilizado para realizar todo tipo de desplazamientos así como para acudir al lugar de trabajo. Tanto es así, que según estadísticas de la DGT, el 80% del parque automovilístico está formado por este tipo de vehículos.

Más de la mitad de accidentes se producen en zonas urbanas.

Los turismos sólo pueden transportar maletas, bultos o equipaje del conductor y los ocupantes.

Sistemas de seguridad en los automóviles

Los elementos de seguridad activa son los que garantizan el buen funcionamiento del vehículo en marcha proporcionando estabilidad, seguridad y buena respuesta de las órdenes del conductor.



Concretamente, los elementos de seguridad activa están compuestos por el tren de rodaje y los sistemas de acondicionamiento fisiológico del vehículo.

El tren de rodaje está compuesto por:

- El sistema de dirección, responsable de convertir cualquier giro del volante en el movimiento de las ruedas.
- El sistema de suspensión, encargado de proporcionar la seguridad y el confort durante la conducción y proporciona estabilidad al vehículo.
- Por otro lado, el sistema de frenado junto con el sistema de antibloqueo de frenos (ABS) permiten la detención del vehículo.
- Los neumáticos aseguran el contacto del vehículo con el suelo.
- El sistema electrónico de estabilidad (ESP) permite controlar el coche en situaciones complicadas.

Acondicionamiento fisiológico:

- El sistema de climatización garantiza una temperatura óptima en el habitáculo controlada por los ocupantes.
- En general todos los elementos que ayudan a mejorar la conducción del vehículo como pueden ser el sistema de iluminación y diseño interior y exterior del vehículo (parabrisas, claxon, limitador de velocidad, retrovisores, intermitentes, etc.).

Los sistemas y elementos de seguridad pasiva son aquellos que responden en caso de que el conductor no pueda controlar el automóvil de forma correcta y precisa. Estos elementos protegen contra lesiones tanto para el conductor como para los ocupantes del vehículo y terceras personas afectadas.

Los elementos más importantes para la seguridad pasiva son:

- Carrocería de seguridad (sistema de parada automática, habitáculo resistente y sólido, dispositivos antivuelco, dispositivos anti-caída, sistema de combustible seguro, etc.)
- Sistema de retención de ocupantes (cinturón de seguridad, reposacabezas, airbags, casco, etc.)

Furgoneta

Suponen alrededor del 15% del total del parque de vehículos. Según un estudio elaborado por el RACE⁸ más de 5.500 furgonetas de carga intervienen en accidentes de tráfico con víctimas cada año, muchos de ellos motivados por la mala distribución o sujeción de ésta, exceso de velocidad, incumplimiento de la distancia de seguridad, etc.

Por ese motivo, cobra especial importancia la revisión diaria rutinaria por parte del conductor (ver capítulo "Mantenimiento") sobre determinados elementos y el cumplimiento de una serie de pautas y normas de circulación relacionadas con la conducción de furgonetas que aseguren la seguridad de los ocupantes.

En España en 2009, últimos datos consolidados disponibles, se produjeron 13.403 accidentes con víctimas con implicación de al menos un camión o furgoneta. En dichos accidentes fallecieron 696 personas, de las cuales, 239 eran ocupantes de camión o furgoneta y 457 fueron personas que viajaban en otros vehículos.

Una condición fundamental para evitar los accidentes de tráfico es la de mantener la distancia de seguridad con el vehículo que le precede y mantener la velocidad dentro de los rangos establecidos para este tipo de vehículo.

⁸ Real Automóvil Club de España

Circular a una velocidad adecuada y utilizando marchas largas permite al vehículo detenerse más rápidamente ante cualquier tipo de imprevisto.

La velocidad máxima permitida⁹ en autopistas y autovías para furgones está limitada a 90 Km/hora. En carreteras convencionales con arcén pavimentado de 1,50 metros o más de anchura, o más de un carril para alguno de los sentidos de circulación ese límite se encuentra en 80 kilómetros por hora. Deberán circular por debajo de los 70 kilómetros por hora en el resto de vías fuera de poblado. Al igual que los turismos, estos vehículos pueden circular por vías urbanas y travesía a una velocidad máxima de 50 kilómetros por hora.

Automóviles con remolque

El permiso de conducción de la clase B autoriza para conducir los siguientes vehículos:

- Automóviles cuya masa máxima autorizada no exceda de 3.500 kg que estén diseñados y contruidos para el transporte de no más de ocho pasajeros además del conductor. Dichos automóviles podrán llevar enganchado un remolque cuya masa máxima autorizada no exceda de 750 kg.
- Conjuntos de vehículos acoplados compuestos por un vehículo tractor de los que autoriza a conducir el permiso de la clase B y un remolque cuya masa máxima autorizada exceda de 750 kg, siempre que la masa máxima autorizada del conjunto no exceda de 4.250 kg, sin perjuicio de las disposiciones que las normas de aprobación de tipo establezcan para estos vehículos.

La velocidad máxima permitida¹⁰ en autopistas y autovías para automóviles con remolque de hasta 750 kg está limitada a 90 km/h. En carreteras convencionales con arcén pavimentado de 1,50 metros o más de anchura, o más de un carril para alguno de los sentidos de circulación ese límite se encuentra en 80 km/h. Deberán circular por debajo de los 70 km/h en el resto de vías fuera de poblado. Pueden circular por vías urbanas y travesía a una velocidad máxima de 50 km/h.

La bicicleta

No siempre es posible el uso de la bicicleta para acudir al trabajo, sobre todo, cuando se trata de explotaciones o plantas de elaboración que, casi siempre, se encuentran retiradas.

Sin embargo, sí que es viable su uso en los desplazamientos interurbanos fuera de horario laboral.

⁹ Real Decreto 1428/2003, de 21 noviembre por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación

¹⁰ Real Decreto 1428/2003, de 21 noviembre por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación

Medidas preventivas y recomendaciones para el correcto uso de la bicicleta:

- El uso de reflectantes es obligatorio, así como de luz trasera y delantera de posición si es de noche o existen circunstancias meteorológicas adversas. Dicha prenda ha de permitir a los demás usuarios de la vía distinguirlos a una distancia de 150 metros.
- En vías interurbanas y de noche, los conductores de bicicletas llevarán colocada una prenda reflectante que permita al resto de usuarios de la vía distinguirlos.
- Es obligatorio el uso del casco para la conducción de la bicicleta en vías interurbanas y se aconseja para la conducción de bicicletas en vías urbanas.
- Está prohibido el uso de auriculares y teléfono móvil.
- Los ciclistas podrán circular en columnas de a dos, nunca formando pelotón, y lo más a la derecha posible de la vía.
- Por su vulnerabilidad tienen prioridad respecto a vehículos a motor, concretamente cuando éste se incorpore a otra vía, y cuando el primero de los ciclistas del grupo haya iniciado ya un cruce o entrado en una glorieta.
- En los descensos prolongados con curvas, los ciclistas podrán abandonar el arcén circulando por la parte de la calzada que necesiten, siempre por la derecha. Podrán circular por el arcén los vehículos en seguimiento de ciclistas a velocidad lenta.
- La tasa de alcoholemia para ciclistas es la misma que para el resto de conductores (ver apartado "El factor alcohol").
- Por supuesto, han de respetar todas las señales y normas de circulación, al igual que el resto de vehículos.

El uso de este vehículo presenta numerosas ventajas, en algunos casos, frente al automóvil. Algunas son:

- Es más económico tanto en adquisición como en mantenimiento y no precisa repostaje, de modo que tampoco contamina.
- En trayectos cortos, de hasta cinco kilómetros, el tiempo empleado es menor circulando con bici que con automóvil.
- No surgen problemas de aparcamiento.
- Se realiza un ejercicio físico saludable, que protege de enfermedades cardiovasculares, relacionadas con la obesidad, etc.
- Su conducción produce menos estrés que el automóvil. El ejercicio es una técnica aconsejada para reducir el estrés (factor negativo en cuanto a seguridad vial y que se describe más adelante), siendo esto beneficioso para lograr a posteriori una conducción segura.

Ciclomotor y motocicleta

En uno de cada seis accidentes de tráfico con víctimas mortales están implicados ciclomotores o motocicletas. Anualmente, cerca de 900 personas mueren como causa de accidente sobre ese tipo de vehículos.

Desplazarse en motocicleta tiene muchos privilegios, pero es bueno recordar que esos privilegios se transforman en riesgos cuando no se cumplen la ley de tráfico y seguridad vial correspondiente.

Medidas preventivas:

- Utilizar siempre el casco de seguridad correctamente colocado y abrochado.
- Tres de cada cuatro muertes producidas en esos accidentes tiene como agravante la ausencia durante la conducción del casco por parte del conductor y el pasajero. Se trata de un elemento de protección obligatoria, diseñado exclusivamente para proteger el cráneo de los impactos que se producen cuando tiene lugar un accidente.
- Estudios realizados por la DGT revelan que tanto motocicletas como ciclomotores tienen más accidentes en las ciudades que por carretera, lo que hace imprescindible el uso del casco en todos los recorridos.
- Se circulará, por lo general, lo más cerca posible del borde derecho de la calzada. Cuando se circule en grupo, hacerlo en fila, nunca en paralelo.
- Evitar circular muy cerca del vehículo que le precede, principalmente si hay gran densidad de tráfico.
- Tener especial cuidado durante la ejecución de las curvas. Entrar a una velocidad adecuada y alejarse de los quitamiedos.
- Considerar las condiciones ambientales, climatológicas y de la vía y actuar en consecuencia.
- La presencia de viento, hielo, agua o nieve sobre la calzada, entre otras posibles circunstancias desfavorables pueden hacer que el vehículo pierda adherencia con la calzada.
- Cumplir las normas sobre velocidad, la tasa de alcohol, etc.
- Tener especial precaución durante los adelantamientos.
- En caso de que el reglamento general de circulación así como las características del vehículo de dos ruedas y el pasajero permita el transporte de este último, extremar las precauciones y hacerlo de acuerdo a la legislación.



Transporte de personas en motocicleta o ciclomotor

Los vehículos de este tipo deberán de cumplir con las normas relativas al número de ocupantes. Los que tengan capacidad para una persona, excepcionalmente, podrán transportar a un menor de hasta siete años en un asiento adicional homologado siempre que sean mayores de edad.

Podemos encontrar normativa relativa a este tipo de vehículos en el Reglamento General de Circulación, sección 1ª, Art. 12, Normas relativas a ciclos y ciclomotores.

Cuando las características del ciclomotor o motocicleta lo permitan, podrá ser ocupado por otra persona, además del conductor, siempre que lo haga a horcajadas en el asiento correspondiente detrás del conductor y utilizando los reposapiés laterales.

Peatones

Acudir al trabajo a pie puede ser una opción desaconsejada cuando se trata del sector de la piedra natural por los motivos ya comentados relacionados con el emplazamiento de la empresa. A pesar de esto, es una buena y saludable elección cuando se trata de realizar desplazamientos urbanos fuera del horario laboral.

Además, dentro de la empresa se da una circulación de personal que se debe de considerar de la misma forma que en la vía pública. Esto es, mediante señalización, normas internas de circulación, etc., (ver capítulo "Circulación interna").



Algunas recomendaciones para los peatones son las siguientes:

- Han de circular por la acera o zonas habilitadas para ello y respetando siempre la señalización y semáforos, evitando hacerlo por la calzada. En el caso de circular por carretera sin acera, deben de hacerlo por el arcén del lado izquierdo, de frente a los vehículos.
- Siempre deben de cruzar por los pasos de peatones a paso moderado. En caso de que no sea posible se debe de escoger el punto más seguro para hacerlo.
- Nunca han de cruzar por intersecciones de circulación, curvas, entre vehículos aparcados, etc. Deben de estar alerta ante maniobras imprevistas de los vehículos.

Vehículos pesados

La conducción de un vehículo pesado supone una mayor responsabilidad debido a que la pérdida de control o cualquier incidente puede tener graves consecuencias sobre la integridad física del conductor y/o del resto de operarios. Por ese motivo así como por la complejidad de la tarea o maniobra que se realiza es imprescindible mantener la atención en todo momento.

Camiones

El perfil de los vehículos de >3.500 kg que suelen intervenir en accidentes de tráfico han sido camiones sin remolque, con una antigüedad media de 5 a 10 años. Los conductores que se han visto involucrados tienen entre 30 y 45 años de edad (47.3%).

La velocidad excesiva o inadecuada aparece asociada a edades inferiores a los 40 años como principal factor desencadenante, mientras que las distracciones aparecen en los conductores de 40 a 49 años.

El desconocimiento de la norma y, como consecuencia, las infracciones cometidas por ello son la causa de mayor accidentalidad entre la población de conductores profesionales mayores de 50 años.

Algunas recomendaciones y obligaciones son:

- Antes de emprender el camino asegúrate de tener bien planificado el recorrido o la ruta (ver apartado “Desplazamientos de largo recorrido”). Evita atravesar núcleos urbanos o zonas residenciales, especialmente de noche. En caso necesario, extrema las precauciones. Llevar siempre la documentación del vehículo: permiso de Circulación (camión, tractora, semirremolque), ficha Técnica (tarjeta de ITV del camión, tractora, semirremolque), tarjeta de transporte (original), recibo del pago del seguro para el camión, tractora o semirremolque, el certificado revisión del tacógrafo y el permiso intracomunitario, si procede.
- Se debe de realizar los siguientes controles al vehículo (y semirremolque), al inicio y fin de la jornada: niveles de líquidos y detección de pérdidas de aceite, agua (la de la batería, semanal), presiones de aceite y de aire, espejos retrovisores, funcionamiento de los frenos y de la señalización exterior, estado de neumáticos (presión y dibujo), toldos y carrocería, limpieza general del camión (interior y exterior).
- Llevar la documentación del conductor: Documento Nacional de Identidad (DNI), permiso de conducción en vigor, tarjeta de asistencia sanitaria.
- Llevar otros documentos: si procede, Certificado TPC/ADR de camión, tractora, semirremolque, certificado ATP de camión o semirremolque frigorífico, certificado TPC/ADR del conductor, permiso correspondiente al país de destino (para países no comunitarios).
- Es conveniente llevar mapas de carretera actualizados.

Las rutas han de ser planificadas con antelación y teniendo en cuenta los tiempos de descanso. Se deben realizar, según la legislación vigente, cada cuatro horas de conducción.

Las multas por no cumplir los descansos reglamentarios van a cargo del conductor. Se debe de comunicar a la empresa situaciones como malestar

físico, cansancio, fatiga, etc., para que realice las gestiones oportunas a fin de ejecutar el relevo.

Si durante el transcurso de la jornada se dan circunstancias especiales que afectan a la circulación es necesario poner al corriente sobre la situación al departamento de tráfico a través del 060, número de atención al ciudadano, donde darán las indicaciones necesarias.

Otro punto muy importante consiste en la comprobación de los elementos auxiliares como son:

- Elementos de seguridad: extintores en correcto estado.
- Elementos de indicación: paneles naranjas, si procede, triángulos de emergencia, trapo rojo, indicativo de exceso de longitud.
- Elementos de fijación: calzos, correas, cuerdas, cables, tensores, tacos, etc.
- Elementos de reparación: Caja de herramientas, bombillas de repuesto, gato hidráulico, llave de ruedas.
- Otros elementos que es recomendable llevar en el camión son teléfono móvil, linterna, guantes, trapos limpios, libreta para notas y algún útil de escritura.

La carga ha de estar correctamente sujeta y tapada. Las lonas que la cubren deben estar bien sujetas y tensas.

Es importante controlar la descarga de sustancias y no realizar vertidos de sustancias peligrosas (sólidas o líquidas) en las alcantarillas. Es necesaria una correcta limpieza, retirada y gestión de residuos posiblemente contaminantes.

Es importante controlar los gases que emite el vehículo a fin de detectar combustiones incorrectas del carburante.

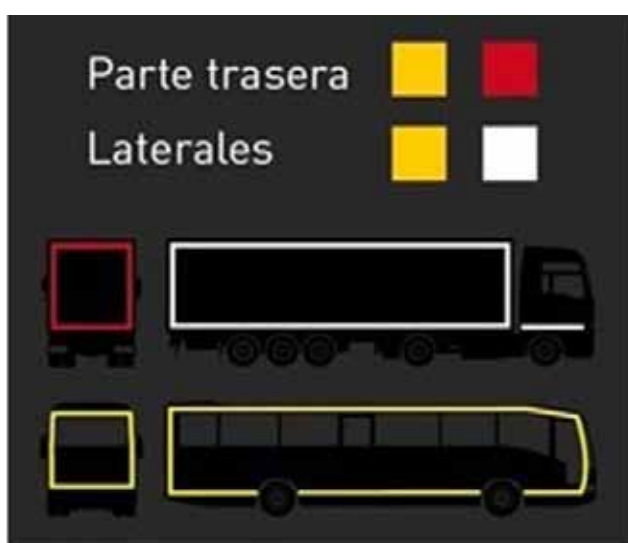
- Si se desplaza la carga se intentará detener el vehículo donde no haya peligro para la circulación, señalizando correctamente la parada. Se comprobará el estado de la carga y los daños producidos y se dará aviso a la empresa. En caso de ser posible, colocar de nuevo correctamente la carga, asegurar la mercancía y continuar la marcha.
- Al circular por núcleos urbanos se deben de extremar las precauciones para producir las mínimas molestias (ruido, velocidad, etc.) y evitar el atropello de viandantes, ciclistas, etc.

Según la Resolución de 29 de diciembre de 2010, de la Dirección General de Tráfico, está prohibido el transporte de mercancías en general a todo vehículo de más de 7.500 kilogramos de masa máxima autorizada (M.M.A.) y a los conjuntos de vehículos de cualquier masa máxima autorizada los domingos a partir de las 08:00 hasta las 24:00h en domingos o días festivos y de 13:00 a 24:00 cuando se trate de víspera de festivo.

Dispositivos reflectantes. Señal V-23

Todos los camiones de gran tonelaje que hayan sido matriculados después 10 de julio de 2011 con peso máximo superior a 7,5 toneladas, y de más de seis metros de largo y 2,10 metros de ancho, así como los remolques y semirremolques de peso máximo superior a 3,5 t que circulen en carretera deberán llevar un dispositivo reflectante que les haga más visibles.

Se trata de la señal V-23: marcado de contorno que define el perímetro del vehículo con objeto de facilitar la identificación de este tipo de vehículos por parte del resto de conductores. Para los vehículos de motor dedicados al transporte de mercancías, matriculados con anterioridad a dicha fecha, la instalación del distintivo será voluntaria.



Con esta medida se espera reducir en un 30 por ciento los más de 15.000 accidentes en los que se ven implicados vehículos de transporte de mercancías o pasajeros al año en España. Y de paso, ayudar al resto de conductores a identificar a esos vehículos, permitiéndoles adecuar su conducción a las circunstancias y condiciones que puede presentarse mientras vamos al volante.

Equipos de carga y transporte

La conducción de una máquina o vehículo pesado supone una mayor responsabilidad debido a que la pérdida de control o cualquier incidente puede tener graves consecuencias sobre la integridad física del conductor y/o del resto de operarios. Por ese motivo así como por la complejidad de la tarea o maniobra que se realiza es imprescindible mantener la atención en todo momento.

La conducción es una actividad que requiere altos niveles de concentración y de alerta de todos los sentidos, especialmente del de la vista.

Riesgos comunes asociados al manejo de maquinaria

Riesgos	Medidas preventivas
<p>Choques contra objetos móviles. Atrapamiento por (y entre) equipos u objetos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proteger los elementos móviles de máquinas y equipos, de forma que no pueda accederse a ellos ni de forma accidental. ▪ Controlar la presencia de personal no autorizado en las zonas de trabajo. ▪ Crear barreras separadoras de las zonas con elementos móviles. ▪ Mantener distancias de seguridad. ▪ Formación adecuada de los trabajadores. ▪ Información de los riesgos existentes. ▪ Señalización adecuada. ▪ Uso de EPI's.
<p>Caída de personas a distinto nivel. Caída de personas por talud</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar los elementos auxiliares para subir y bajar de los equipos. ▪ Mantener la distancia de seguridad adecuada de las cabeceras de taludes. ▪ Establecer barreras infranqueables en las pistas de circulación y plataformas de trabajo. ▪ Disponer de barandas adecuadas en las plataformas de la planta de tratamiento y altillos. ▪ Disponer de líneas de vida. ▪ Disponer de redes de seguridad. ▪ Formación adecuada de los trabajadores. ▪ Información de los riesgos existentes. ▪ Señalización adecuada ▪ Uso de EPI's.

Riesgos	Medidas preventivas
<p>Atropellos o golpes con vehículos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dimensiones adecuadas de las pistas de circulación y plataformas de trabajo. ▪ Mantener las distancias de seguridad. ▪ Uso de las vías peatonales señalizadas. ▪ Mantenimiento adecuado de los elementos de seguridad de los equipos de trabajo, incluidos los de visibilidad. ▪ Estacionamiento en zonas habilitadas. ▪ Circular a la velocidad adecuada de acuerdo con la visibilidad existente. ▪ Controlar la presencia de personal no autorizado en las zonas de trabajo. ▪ Formación adecuada de los trabajadores. ▪ Información de los riesgos existentes. ▪ Señalización adecuada. ▪ Uso de EPI's.
<p>Golpes, cortes y erosiones por objetos y herramientas. Proyección de fragmentos, partículas o líquidos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar cada herramienta para el uso para el que está prevista, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. ▪ Controlar la presencia de personal no autorizado en las zonas de trabajo. ▪ No cargar en exceso los camiones. ▪ Formación adecuada de los trabajadores. ▪ Información de los riesgos existentes. ▪ Señalización adecuada. ▪ Uso de EPI's.

Riesgos	Medidas preventivas
<p>Atrapamiento por vuelco o caída de máquinas o vehículos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dimensiones adecuadas de las pistas de circulación y plataformas de trabajo. ▪ Establecer barreras infranqueables en las pistas de circulación, plataformas de trabajo y especialmente en las zonas de descarga de dumper y camión. ▪ Mantener las distancias de seguridad. ▪ Estacionamiento en zonas habilitadas. ▪ Mantenimiento adecuado de los elementos de seguridad de los equipos de trabajo. ▪ Circular a la velocidad adecuada de acuerdo con la visibilidad existente. ▪ Formación adecuada de los trabajadores. ▪ Información de los riesgos existentes. ▪ Señalización adecuada. ▪ Uso de EPI's
<p>Caída de objetos por desplome o derrumbamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alturas adecuadas de los taludes. ▪ Dimensiones adecuadas de las pistas de circulación y plataformas de trabajo. ▪ Saneamiento de los frentes. ▪ Almacenamientos adecuados. ▪ Compactación suficiente en las escombreras. ▪ Formación adecuada de los trabajadores. ▪ Información de los riesgos existentes. ▪ Señalización adecuada ▪ Uso de EPI's.
<p>Sobreesfuerzos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar siempre que sea posible medios mecánicos para la manipulación de cargas. ▪ Formación adecuada de los trabajadores. ▪ Información de los riesgos existentes. ▪ Señalización adecuada ▪ Uso de EPI's.

Riesgos	Medidas preventivas
Caída de objetos en manipulación. Caída de objetos desprendidos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ No pasar por debajo de objetos colgados o transportados por grúas, u otros vehículos. ▪ Habilitar zonas de paso protegidas ante la caída de objetos bajo el paso de cintas o similar. ▪ Almacenamiento adecuado. ▪ Mantenimiento y retirada de objetos en plataformas elevadas. ▪ Formación adecuada de los trabajadores. ▪ Información de los riesgos existentes. ▪ Señalización adecuada ▪ Uso de EPI´s.
Caída de personas al mismo nivel, Choques contra objetos inmóviles. Pisadas sobre objetos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantener libre de objetos las zonas de paso de personal. ▪ Las zonas de paso dispondrán de la anchura y altura suficiente para su separación de maquinaria y equipos de trabajo. ▪ Formación adecuada de los trabajadores. ▪ Información de los riesgos existentes. ▪ Señalización adecuada ▪ Uso de EPI´s.

Riesgos	Medidas preventivas
Contactos eléctricos directos e indirectos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantener la distancia suficiente a líneas eléctricas, de personal, vehículos y equipos de trabajo. ▪ Las partes eléctricas estarán envueltas o protegidas con elementos aislantes. ▪ Conocer la zona de trabajo ante posible instalaciones subterráneas o tendidos eléctricos. ▪ Mantenimiento adecuado de la instalación eléctrica, comprobando la correcta puesta a tierra y la existencia y funcionamiento de los elementos de ▪ Protección. ▪ Formación adecuada de los trabajadores. ▪ Información de los riesgos existentes. ▪ Señalización adecuada ▪ Uso de EPI´s.
Explosiones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manipulación de las sustancias explosivas por personal autorizado. ▪ Mantenimiento adecuado de las instalaciones con presión. ▪ Almacenamiento adecuado de las sustancias explosivas. ▪ Prohibición de fumar o encender llamas en zonas con riesgo de explosión. ▪ Atención especial a las zonas de voladuras ante el riesgo de cargas no explosionadas. ▪ Precauciones adicionales en el inflado de neumáticos. ▪ Formación adecuada de los trabajadores. ▪ Información de los riesgos existentes. ▪ Señalización adecuada. ▪ Uso de EPI´s.

Riesgos	Medidas preventivas
Incendios	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elementos adecuados de actuación rápida contra conatos de incendios, para su detección y apagado. ▪ Almacenamiento adecuado de las sustancias con riesgo de incendio. ▪ Prohibición de fumar o encender llamas en zonas con riesgo de incendio. ▪ Formación adecuada de los trabajadores. ▪ Información de los riesgos existentes. ▪ Señalización adecuada ▪ Uso de EPI's.
Contactos Térmicos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Protección adecuada de los elementos con altas temperaturas. ▪ Formación adecuada de los trabajadores. ▪ Información de los riesgos existentes. ▪ Señalización adecuada ▪ Uso de EPI's.
Estrés térmico. Exposición a temperaturas ambientales extremas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disponer de climatizadores en los equipos y locales de trabajo. ▪ Regular el tiempo de exposición a temperaturas extremas. ▪ Formación adecuada de los trabajadores. ▪ Información de los riesgos existentes. ▪ Señalización adecuada ▪ Uso de EPI's. ▪ Ropa adecuada.

Riesgos	Medidas preventivas
<p>Polvo, humos y vapores</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Captadores de polvo, humos y vapores, con sus filtros adecuados, en las zonas donde se produzcan. ▪ Riego de las pistas de circulación o pavimentación de las mismas. ▪ Riego o cubrimiento de los acopios de productos pulverulentos. ▪ Cubrimiento de los equipos de transporte de materiales. ▪ Formación adecuada de los trabajadores. ▪ Información de los riesgos existentes. ▪ Señalización adecuada ▪ Uso de EPI´s.
<p>Exposición a sustancias nocivas y/o tóxicas.</p> <p>Exposición a contaminantes químicos.</p> <p>Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sustituir las sustancias nocivas, tóxicas o contaminantes siempre que se pueda. ▪ Cerrar las zonas con procesos con esas sustancias, aislándolas de forma adecuada. ▪ Formación adecuada de los trabajadores. ▪ Información de los riesgos existentes. ▪ Señalización adecuada ▪ Uso de EPI´s.
<p>Ruido (onda aérea)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar equipos con menor producción de ruido. ▪ Disponer de climatizadores en los equipo, que permitan mantener cerrada la cabina. ▪ Aislar los puestos de trabajo de las zonas emisoras de ruido. ▪ Establecer barreras amortiguadoras. ▪ Formación adecuada de los trabajadores. ▪ Información de los riesgos existentes. ▪ Señalización adecuada ▪ Uso de EPI´s.

Riesgos	Medidas preventivas
Vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizar equipos adecuados y en buen estado de funcionamiento. ▪ Mantenimiento adecuado de los equipos de trabajo. ▪ Formación adecuada de los trabajadores. ▪ Información de los riesgos existentes. ▪ Señalización adecuada ▪ Uso de EPI's.
Enfermedades profesionales causadas por otros agentes físicos. Fatiga física y/o mental	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adecuada organización del trabajo. ▪ Formación adecuada de los trabajadores. ▪ Información de los riesgos existentes. ▪ Señalización adecuada

Transporte de carga

Habrán de cumplirse los preceptos indicados en el Reglamento General de Circulación, Artículo 8º, Sección 2ª: Transporte de mercancías o cosas.

La carga no excederá nunca las prescripciones en cuanto a longitud, anchura y altura propias del vehículo según las normas establecidas. Cuando se vayan a transportar cargas especiales que rebasen los límites deberá de hacerse con autorizaciones especiales.

Cuando se transporten cargas indivisibles en los vehículos destinados exclusivamente al transporte de mercancías, éstas podrán sobresalir una determinada longitud en función del tipo de carga (Capítulo II, Sección 2ª del Reglamento General de Circulación, Artículo 15 sobre dimensiones de la carga).

Por ejemplo, si la carga sobresale por detrás del vehículo, deberá ser señalizada mediante la señal V-20. Si lo hace longitudinalmente, se colocarán transversalmente dos paneles de señalización, en cada uno de los extremos que sobresalgan. Esos paneles deberán formar una "V" invertida. Si el vehículo circula bajo condiciones meteorológicas o ambientales desfavorables o entre la puesta o caída del sol, deberá señalizarse, además, mediante una luz roja o blanca si la carga sobresale por delante.

Las operaciones de carga o descarga deberán llevarse a cabo fuera de la vía. Si esto no es posible, se deberá respetar las disposiciones sobre paradas y estacionamientos, por el lado más próximo al borde de la calzada, utilizando medios suficientes para conseguir la máxima celeridad, evitando ruidos y molestias.

Disposición de la carga

El Artículo 14, Sección 2ª del Reglamento General de Circulación describe las condiciones en que debe de ir dispuesta la carga.

El exceso de carga o que no esté bien distribuida o sujeta puede provocar el balanceo del vehículo y que sistemas relacionados con la seguridad como son el ESP, la suspensión o los frenos no respondan correctamente, provocando una ralentización sobre la respuesta del vehículo cuando el conductor reacciona ante una emergencia. Esta situación compromete tanto la seguridad de los ocupantes del vehículo como la del resto de usuarios de la vía.

La carga transportada en un vehículo debe de cumplir con las limitaciones en cuanto a peso del vehículo y estar dispuesta y, si fuera necesario, sujeta, de tal forma que no se arrastre, se caiga o se desplace, no comprometa la estabilidad del vehículo, no produzca ruido, polvo u otras molestias ni oculte los dispositivos de alumbrado o de señalización luminosa, las placas o distintivos obligatorios ni las advertencias manuales de sus conductores.

Recomendaciones sobre cómo distribuir la carga en el maletero:

- En ningún caso la suma del peso del vehículo vacío, más la de los ocupantes, más la de la carga debe superar el peso máximo autorizado para ese vehículo (consultar la tarjeta de características técnicas).
- Colocar todos los objetos, incluso los más pequeños, dentro del maletero, distribuyendo la carga o equipaje de forma compensada.

No colocar los elementos pesados a un lado y los ligeros a otro.

- Es importante mantener el centro de gravedad del vehículo lo más bajo posible. Para lograr esto, distribuir los bultos más pesados y voluminosos debajo y al fondo y colocar el resto encima.
- Para que no se desplacen los objetos variando así el centro de gravedad del vehículo se puede colocar una red protectora anclada a los puntos de sujeción que se encuentran en el maletero.
- Siempre que sea posible, evitar llevar el equipaje en la baka del coche ya que modifica el comportamiento del vehículo en determinadas circunstancias.

Si tiene que hacerlo, utilice las cerradas o cofres portaequipajes que están diseñadas con forma aerodinámica.

- Si las plazas traseras van desocupadas, abroche los cinturones de seguridad. En caso de que se produzca una colisión los objetos del maletero podrían hacer ceder los asientos traseros e invadir el interior del habitáculo.
- El transporte de materias que produzcan polvo o puedan caer se efectuará siempre cubriéndolas total y eficazmente.
- Cuando se trate de cargas molestas, nocivas, insalubres o peligrosas así como carga y descarga, se hará atendiendo a las normas específicas que regulan la materia en cuestión.

Transporte de personas

Se puede consultar la normativa relativa al transporte de personas dentro del Reglamento General de Circulación en la sección 1ª.

El número de personas transportadas en el vehículo no podrá ser superior al de plazas autorizadas para el mismo. En ningún caso puede ser sobrepasado el peso máximo autorizado sumando equipaje y viajeros.

No se permite el transporte de personas en lugares reservados a la carga, del mismo modo que la carga no puede ocupar el habitáculo sin las oportunas protecciones (sujeciones, separadores verticales para carga, etc.), de manera que no puedan ser dañados los ocupantes en caso de frenazos u otras maniobras.

Recomendaciones comunes

Antes de ponerse al volante de la máquina es necesario:

- Conocer las instrucciones relativas a la seguridad contenidas en el documento sobre seguridad y salud.
- El conductor debe de estar autorizado para realizar el manejo, es decir, tener la formación e información específica.
- Estar informado de las características del entorno de trabajo así como sus modificaciones diarias.
- Cumplir con la señalización y normativa interna de circulación.
- Informar sobre cualquier riesgo detectado, defecto en las máquinas, en las pistas, etc.
- En el caso de que la máquina esté preparada para circular por la vía pública, debe, además, de estar matriculada y contar con los elementos obligatorios en cuanto a seguridad.
- Podrá circular de noche por la vía pública sólo si dispone de un equipo de luces homologado.
- El lugar de trabajo ha de estar convenientemente ventilado e iluminado.
- No utilizar cerca de atmósferas inflamables y/o explosivas (sustancias químicas inflamables, depósitos de combustible, explosivos, etc.).
- Los bordes de las pistas, accesos y zonas de descarga deben de estar acotados y disponer de una barrera no franqueable o tope que eviten la caída del vehículo a otro nivel. En este caso, la máquina también debe de estar provista de dispositivos ROPS que proteja contra el vuelco.
- Cuando en una zona exista riesgo de desprendimiento o caída de objetos se deben de evitar realizar los trabajos y, en caso de que no fuese posible, deberá estar provista de dispositivos antivuelco o FOPS.

- Se deben de aplazar trabajos cuando las condiciones ambientales sean adversas (ver apartado “Determinación de los riesgos asociados a las condiciones ambientales”).

Repostaje de las máquinas

Debe de utilizarse el combustible recomendado por el fabricante.

El repostaje se debe de realizar con el motor parado y frío, en un lugar ventilado y sin la presencia de llamas abiertas (soldaduras, cigarrillos prendidos) en un radio de 15 metros del punto donde se está repostando.

Posterior al repostado, deben de ser limpiados los posibles derrames que puedan quedar en el bocal del depósito.

Del mismo modo, antes de arrancar la máquina, es importante que sean reparadas las posibles fugas en la tapa o conductos y revisar que no hayan sido salpicados el cuerpo o la ropa. De ser así, lavar las zonas mojadas y cambiar la ropa. Solucionado esto, proceder al arranque de la misma.

5. Recomendaciones económicas y medioambientales

Para lograr una disminución del consumo de combustible y preservar el medio natural es necesario, en primer lugar, que el vehículo se encuentre en correctas condiciones. Para esto, es imprescindible someterlo periódicamente a las revisiones y programas de mantenimiento.

Por ejemplo, la comprobación periódica por nuestra parte del nivel de aceite permitirá el correcto funcionamiento del motor, con la consecuente garantía de correcto consumo.

Se enumeran, a continuación, una serie de medidas generales, de aplicación a todo tipo de vehículos, que proporcionan una reducción de consumo de combustible.

Algunas recomendaciones son:

- Utilizar el aire acondicionado sólo cuando sea necesario.
- Revisar mensualmente la correcta presión de los neumáticos ya que si se encuentra por debajo del nivel recomendado puede aumentar el consumo hasta en un 4%, según la Agencia Internacional de Energía.
- Apagar el motor cuando se prevea estar parado durante más de un minuto.

- No calentar el motor acelerándolo mientras está parado; hacerlo cuando se circule y sin forzarlo en los primeros kilómetros. Si se fuerza en frío, originará consumos excesivos, exceso de emisiones de CO₂ a la atmósfera, averías y desgastes prematuros. El control sobre el consumo y las emisiones de CO₂ también se puede controlar mediante el control de las revoluciones, no elevando la velocidad excesivamente mientras se conduce.
- En el caso de tratarse de vehículos pesados o camiones, el correcto ajuste de la lona también influirá en una disminución del consumo.
- Comprobar que no existen en el maletero objetos innecesarios ya que cuanto más carga lleve el coche más combustible consumirá. Día tras día y semana tras semana, los litros consumidos se van sumando.
- Cerrar las ventanas, sobre todo cuando circule a gran velocidad y, si lo utiliza, retire el porta equipajes. De este modo, se reduce la resistencia al aire y se puede disminuir el consumo de carburante y las emisiones de CO₂ hasta en un 10%, según datos de la Comisión Europea.
- Conduzca a velocidades razonables. No eleve mucho la velocidad en tramos cortos si a continuación tiene que reducirla. Cada vez que se frena bruscamente se multiplica el desgaste de algunos componentes.



6. Señales de tráfico

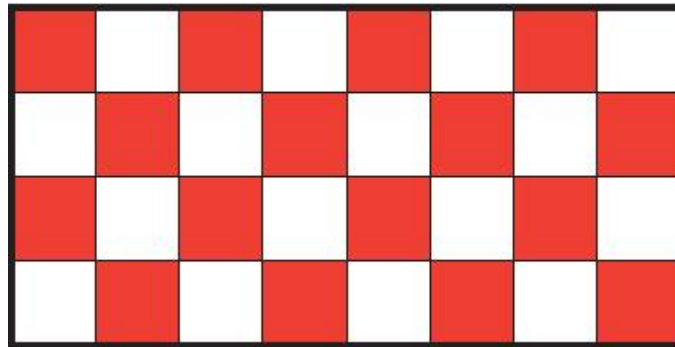
Son los signos colocados sobre postes ubicados al lado de vías de circulación o pintados en la calzada que tienen la función de informar a los usuarios sobre las recomendaciones, obligaciones, advertencias, etc., que deben de cumplir a fin de evitar accidentes. Están regulados dentro del Reglamento General de Circulación, título IV, De la señalización.

Las señales de tráfico en Europa se clasifican en los siguientes grupos por orden de prioridad:

1. Señales y órdenes de los agentes de circulación
2. Señalización circunstancial que modifique el régimen normal de utilización de la vía y señales de balizamiento fijo
3. Semáforos
4. Señales verticales de circulación
5. Marcas viales

Nuevas señales de tráfico

Marca en la calzada que indica el lugar donde empieza una zona de frenado de emergencia y prohíbe la parada y el estacionamiento.



Dispositivos de guía: indican el borde de la calzada, la presencia de una curva y el sentido de circulación, los límites de obras de fábricas u otros obstáculos.



Desaparece el término vía rápida así como las señales de fondo verde que le afectaban.



Los galones son una nueva marca vial sobre la calzada, que viene acompañada, además de la señal vertical que aparece a la derecha.

Pretende avisar al conductor de aquellos tramos de carretera que presentan un mayor riesgo de accidente por alcance debido a sus características (frecuentes congestiones, condiciones meteorológicas adversas, fuerte pendiente, etc.). Informan a la vez sobre la separación mínima recomendada entre vehículos para evitar estos accidentes.



7. Señales de Seguridad

Son todas aquellas indicaciones que, mediante un conjunto de estímulos, condicionan la actuación de la persona que los recibe frente a unas circunstancias o situaciones que se pretenden resaltar (generalmente riesgos).

Lo relativo a señales de seguridad podemos encontrarlas en el Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo y el apartado 4.5 de la ITC 07-1-03.

El objetivo de la señalización de seguridad es llamar la atención de forma rápida e inteligible sobre los objetos, sustancias y situaciones de riesgo.

Conocer y respetar las señales existentes en la explotación contribuye a que no se produzcan accidentes.

Las señales de seguridad y salud se utilizan cuando un riesgo no se ha podido eliminar por completo, para proporcionarnos información sobre objetos, actividades y situaciones que constituyen factores de riesgo.

Una correcta señalización resulta eficaz como técnica de seguridad, pero no debe olvidarse que por sí misma nunca elimina el riesgo. Por ello, nunca debe considerarse a la señalización como una medida sustitutiva de las medidas técnicas y organizativas de protección colectiva.

En consecuencia, conviene que la señalización sea empleada con moderación, ya que una utilización indiscriminada puede convertirse en un factor negativo y neutralizar o eliminar su eficacia.

La señalización de seguridad es una técnica de prevención por la cual se pone de manifiesto la existencia de riesgos en los centros de trabajo. Gracias a ellas, los trabajadores son capaces de advertir los riesgos existentes.

También ofrecen orientación sobre la ubicación de vías de comunicación, servicios auxiliares, salidas de emergencia, etc., hecho que también contribuirá a la disminución de las consecuencias producidas por determinados riesgos.

Señalización óptica

La señalización óptica es aquella que se aprecia a través del sentido de la vista. Las señales varían de forma y color en función del tipo de riesgo que representan.



El tamaño de las señales en forma de panel será el adecuado para garantizar su visibilidad desde los distintos puntos de trabajo. Por tanto, se instalarán a una altura y posición apropiadas y deberán ser sometidas a un proceso de mantenimiento (limpieza, sustitución, etc.).

En función de su aplicación, las señales ópticas de seguridad se dividen en:

- Señales de prohibición: prohíben el comportamiento susceptible de provocar un peligro.



- Señales de obligación. obligan a un determinado comportamiento.



- Señales de advertencia: advierten de un peligro.



- Señales de información: indica una señalización de seguridad o de salvamento, pudiéndose diferenciar:
 - Señal de salvamento: salida de emergencia.



- Señal indicativa. Proporcionan otro tipo de información distinta a las descritas como prohibición, obligación, advertencia, etc.



Balizamiento

Se trata de los objetos que señalan o indican la posición de una situación de peligro potencial.

Deben de señalar, de manera clara el peligro que advierten para que el usuario capte rápida y eficientemente el mensaje que se le quiere transmitir.

La forma, diseño, color, significado y dimensiones de las señales de balizamiento se ajustarán a las necesidades presentes en la zona.

Señales gestuales

Son movimientos o posiciones que se realizan con los brazos o las manos siguiendo un código. Sirven para orientar o guiar a los trabajadores durante la realización de maniobras que puedan suponer un riesgo para ellos mismos o para terceros.

Toda señal gestual deberá ser concisa, amplia, simple, fácil de realizar y comprender y claramente distinguible de cualquier otra señal gestual.

Reglas particulares de utilización

La persona que encargada de emitir las señales gestuales dará las instrucciones de maniobra al destinatario de las mismas.

El encargado de emitir las señales deberá poder tener contacto visual en todo momento de las maniobras sin estar en peligro de sufrir un accidente por ello.

Esta persona deberá dedicarse exclusivamente a dirigir las maniobras y a preservar la seguridad de los trabajadores situados en las proximidades.

En caso de que este trabajador no tenga total acceso visual del espacio donde se desarrolla el trabajo se recurrirá a uno o varios encargados de las señales suplementarias.

Cuando las órdenes recibidas no se puedan ejecutar con seguridad, el operador deberá suspender la maniobra hasta recibir nuevas instrucciones.

Instrucciones	Detalles	Observaciones
SEÑALES GESTUALES GENERALES		
Comienzo: Atención Toma de mando		Los dos brazos extendidos de forma horizontal, las palmas de las manos hacia adelante.

Instrucciones	Detalles	Observaciones
Alto: Interrupción. Fin de movimiento		El brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano hacia adelante.
Fin de las operaciones		Las dos manos juntas a la altura del pecho
SEÑALES GESTUALES DE PELIGRO		
Peligro: Alto o parada de emergencia		Los dos brazos extendidos hacia arriba, las palmas de las manos hacia adelante.
SEÑALES GESTUALES VERTICALES - HORIZONTALES		
Izar - Elevar		Brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano derecha hacia adelante, describiendo lentamente un círculo.
Bajar		Brazo derecho extendido hacia abajo, palma de la mano derecha hacia el interior, describiendo lentamente un círculo.
Distancia vertical – horizontal		Las manos indican la distancia.
Avanzar		Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el interior, los antebrazos se mueven lentamente hacia el cuerpo.
Retroceder		Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el exterior, los antebrazos se mueven lentamente alejándose del cuerpo.

Instrucciones	Detalles	Observaciones
Hacia la derecha: Con respecto al encargado de las señales		El brazo derecho extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano derecha hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección.
Hacia la izquierda: Con respecto al encargado de las señales		El brazo izquierdo extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano izquierda hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección.

Señales luminosas

Es la señal luminosa emitida gracias a un dispositivo. Dicha señal puede ser continua o intermitente.

La señal intermitente se utilizará para indicar un mayor grado de peligro o urgencia de la acción requerida.

No se deben utilizar al mismo tiempo dos señales luminosas que puedan dar lugar a confusión.

Señalización acústica

Es aquella señal sonora codificada, emitida y difundida por medio de un dispositivo apropiado, sin intervención de voz humana ni sintética.

Generalmente este tipo de señales se lleva a cabo a través de altavoces, sirenas, timbres o cualquier otro artefacto sonoro, para indicar la necesidad de realizar una acción de inmediato.

Toda señal acústica deberá tener un nivel sonoro superior al nivel de ruido ambiental de forma que sea claramente audible, sin llegar a ser excesivamente molesto.

Si un dispositivo puede emitir señales acústicas con un tono o intensidad variables o intermitentes, o con un tono o intensidad continuos se utilizarán las primeras para indicar, por contraste con las segundas, un mayor grado de peligro o una mayor urgencia de la acción requerida. El sonido de una señal de evacuación deberá ser continuo.

8. Circulación interna

La trascendencia de la implantación de un procedimiento de circulación interna en la empresa es clave a la hora de disminuir la accidentalidad vial laboral. Este procedimiento no solamente es necesario en explotaciones y dentro de las plantas de elaboración de la piedra natural, sino que debe de cubrir también la circulación en accesos a ellos, zonas de aparcamientos, entradas y salidas de camiones, etc.

Por ello, los encargados de la organización de la empresa deberán de tener en cuenta aspectos como son lograr el adecuado orden de la circulación, tanto de vehículos como de personas y la utilización de la correcta señalización y balizamiento, haciendo especial hincapié en lugares/puntos peligrosos o de potencial riesgo.

Por tanto, cuando se circula y maniobra dentro de instalaciones hay que cumplir las normas o indicaciones internas de la empresa, circulando siempre con precaución.

Mantener el correcto orden, la limpieza e iluminación en el recinto son pautas clave para lograr el correcto flujo de vehículos y peatones en un recinto.

El paso destinado a los peatones debe de estar correctamente regulado mediante señalización, balizamiento y con el correcto nivel de iluminación.

Circulación dentro de la explotación

Los trabajadores deben de conocer y cumplir las normas de seguridad relativas a la circulación interna de la explotación, cumpliendo con lo indicado en la ITC 07.1.03 sobre el desarrollo de las labores.

La pista es la vía destinada a la circulación de vehículos para el servicio habitual de una explotación.



El acceso es la vía destinada a la circulación de vehículos y/o personal de carácter eventual para el servicio a un frente de explotación.

Para garantizar la seguridad en la circulación, las pistas y accesos han de ser diseñados considerando los dos aspectos de trazado en planta y perfil, así como el tipo de maquinaria que vaya a transitar por ellas y la intensidad prevista de circulación.

En su construcción debe tenerse en cuenta la calidad de la superficie de rodadura, la correcta capacidad de frenado y la estabilidad de los vehículos que vayan a circular por ellos, así como la carga que vayan a transportar. Por otra parte, debe de considerarse la evacuación del agua a través de un perfil transversal.

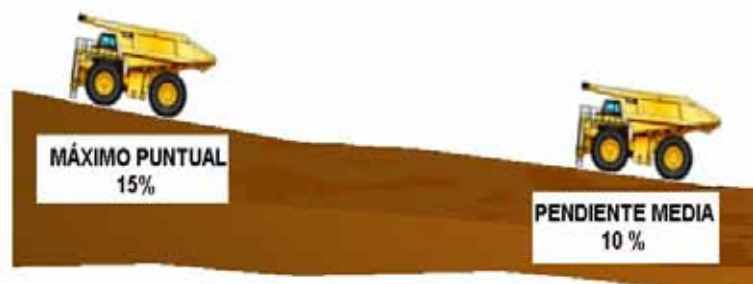
Desde el pie o borde inferior de un talud hasta el borde de la pista o acceso no puede haber una distancia inferior a dos metros.

El radio mínimo admisible de las curvas será aquel que puedan realizar todos los vehículos que existan en la explotación sin necesidad de efectuar maniobras.

Las pendientes longitudinales medias de las pistas no deberán sobrepasar el 10 por 100, con máximos puntuales del 15%.

En ningún caso se permitirá peraltes inversos. En las curvas deberá considerarse un sobreebanco para cada carril según la expresión de la figura.

PENDIENTES LOGINTUDINALES PISTAS



Cuando exista riesgo de deslizamientos o desprendimientos en los taludes que afecten a una pista, ésta debe protegerse mediante algún método de sostenimiento del talud (mallazo, bulones, gunita, etc.), dejando, en caso necesario, un arcén de seguridad de cinco metros de anchura.

La anchura mínima de la calzada de una pista de un solo carril será vez y media la del vehículo mayor que se prevea que circule por ella.

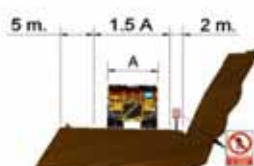
En aquellos accesos que sean paso obligado de personal, el arcén de separación del borde inferior del talud se aumentará en dos metros más, para disponer de un arcén peatonal complementario.

En zonas donde exista riesgo de caída o vuelco, el borde de la pista deberá balizarse. Si además la distancia de la pista al borde superior de un talud es inferior a cinco metros de terreno firme, deberá o bien colocarse un tope o barrera no franqueable para un vehículo que circule a la velocidad normal establecida, o señalarse la anchura de pista y limitar la velocidad.

En caso de tráfico intenso y pesado, esta anchura será de dos veces el ancho del mayor vehículo que circule por ella.

En las pistas de dos carriles, la anchura de la calzada será tres veces la del vehículo más ancho.

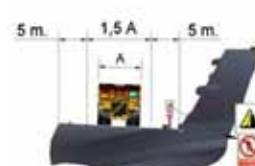
PISTA SIN ARCEN DE SEGURIDAD
1 CARRIL - TRAFICO NORMAL

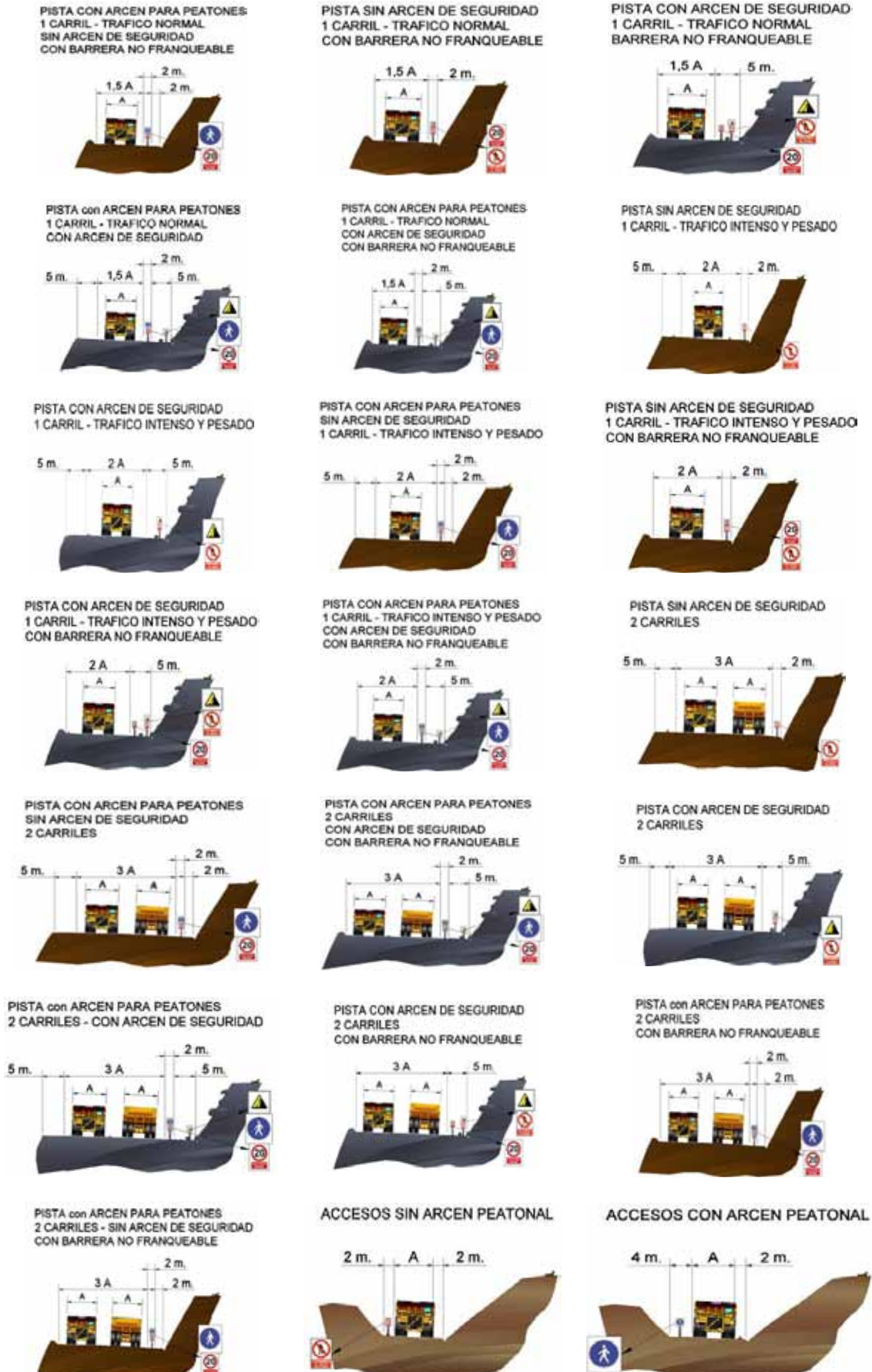


PISTA CON ARCEN PARA PEATONES
SIN ARCEN DE SEGURIDAD
1 CARRIL - TRAFICO NORMAL



PISTA CON ARCEN DE SEGURIDAD
1 CARRIL - TRAFICO NORMAL

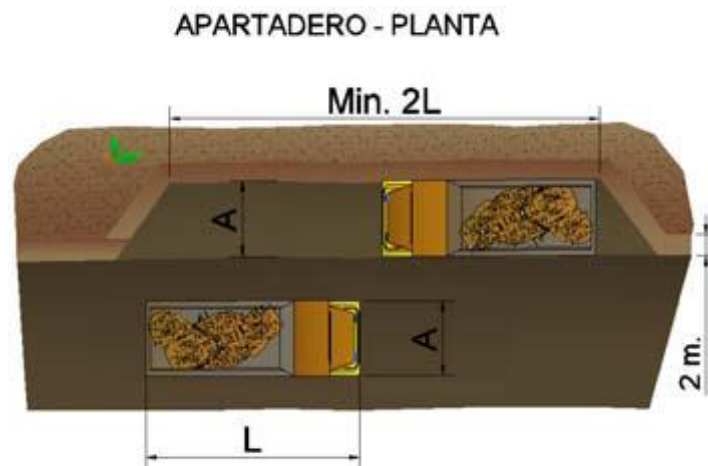




En los casos de pistas de un solo carril con cruce de vehículos, deberán preverse apartaderos convenientemente espaciados. Su longitud será como mínimo, el doble de la longitud de los vehículos más largos que se utilicen y su anchura será la del vehículo más ancho que se prevea que circule por la pista. Tanto en cambios de rasante como en curvas que carezcan de visibilidad, la pista deberá ser de doble carril o disponer de apartaderos con un dispositivo de señales eficaz que regule tráfico alternativo.



La anchura mínima de la calzada de un acceso de un solo carril será la del vehículo mayor que se prevea que circule por él.



Circulación dentro de la fábrica

El conductor de máquinas o equipos ha de tener siempre en cuenta que, además de los accidentes que él mismo puede sufrir derivados del uso de esos equipos, puede causar lesiones a otras personas. Por ello se hace indispensable el cumplimiento de las norma de seguridad propuestas por la empresa.



El riesgo de estos equipos reside, en gran parte, en el modo en que se utilizan. En la utilización de esta clase de equipos se dan peligros parecidos a los de la circulación en general; choques, vuelco, atropellos, atrapamientos, etc.

El conductor deberá tener la formación e información relacionada con el equipo que manipula y conocer, en su totalidad, las características, posibilidades, recomendaciones, limitaciones y maniobrabilidad.

Algunas medidas preventivas para prevenir los accidentes provocados por vehículos y máquinas dentro de la planta de elaboración son las siguientes:

- Las zonas de paso, salidas y vías de circulación deberán de permanecer libres de obstáculos.
- Deberá de preverse el espacio necesario para la zona de almacenamiento de materiales, zona de aparcamiento de vehículos, de aparcamiento de maquinaria, etc. Dichos espacios deben estar señalizados.
- Se deberá de mantener una distancia de seguridad de al menos

cinco metros sobre el radio de acción de la maquinaria, el menor tiempo posible.

- Las zonas de paso junto a instalaciones peligrosas deberán de estar protegidas.
- La separación entre máquinas y otros aparatos será la suficiente para que los trabajadores puedan ejecutar su labor cómodamente y sin riesgo.
- Cuando existan elementos móviles en las máquinas deberán de estar protegidos por medio de carcasas.
- Respetar el código de circulación.
- Las zonas por donde circulan vehículos o máquinas deberán de estar acotadas.
- Se extremarán las precauciones en zonas con rampas, curvas, etc.

Aparcamientos

Se establecerán distintas zonas de estacionamiento de vehículos en función del tipo que sean. Por ejemplo, se debe de destinar una zona al aparcamiento de vehículos y otra a la maquinaria. Han de estar correctamente señalizadas y separadas entre ellas y también de las zonas de acopio de materiales, talleres, etc.



9. Cómo sentarse al volante

La correcta conducción comienza con el correcto ajuste del asiento. La postura al volante debe de ser cómoda, regulando la posición del asiento y el respaldo de forma que permita el correcto manejo de los mandos y pedales y una buena visibilidad y capacidad de respuesta en caso de emergencia.

Tanto brazos como piernas no deben estar tensos, sino ligeramente flexionados.

El reposacabezas es un importante elemento a la hora de prevenir lesiones cervicales, tanto en el caso de que se produzca un simple frenazo como si se trata de un grave accidente.

A continuación coloque los espejos retrovisores de modo que le permitan una buena visibilidad.

El espejo interior debe de estar cuadrado con respecto a la luna trasera.

Los espejos retrovisores exteriores deben de orientarse hacia la carrocería del vehículo e ir separándose hasta que se vea la vía dejada tras éste.



Es importante recordar que los espejos, sobretodo el interior, proyectan una imagen más lejana de la realidad. Existen, además, unos espacios que no son captados por los espejos llamados "ángulos muertos".

Ambos aspectos han de ser tenidos en cuenta así como el hecho de consultarlos continuamente para evitar accidentes derivados de ese factor.

10. Mantenimiento

La realización del correcto mantenimiento del vehículo es de gran importancia para evitar averías como, por ejemplo, el reventón de una rueda que puede ser causa directa de accidente por sí misma o por el consecuente estacionamiento en lugares inapropiados cuando se produce. Debe de considerarse una rutina básica.

El vehículo se debe de encontrar en perfecto estado para prolongar su vida útil y posibilitar que éste responda correctamente a las maniobras realizadas por el conductor.

Hay que tener especial consideración con los elementos del vehículo que se describen a continuación.

Batería

- Comprobar el nivel del electrolito, es decir, de los vasos y rellenar con líquido si se trata de una batería que precisa mantenimiento.
- Revisar que esté seca y los bornes limpios y untados con grasa antiácido.

Ruedas y Neumáticos

- Comprobar el estado del dibujo, la presión de inflado y posibles deformaciones y/o cortes. Realizar las mismas comprobaciones a la rueda de repuesto.
- La presión ha de ser comprobada en frío y teniendo en cuenta la clase de vía por la que se vaya a circular, la carga del vehículo, etc. Si se detectan vibraciones en el vehículo se debe de llevar a un taller especializado a fin de que realicen ellos una comprobación más meticulosa.



Lavaparabrisas y Limpiaparabrisas

- Comprobar el nivel de líquido o agua del depósito.
- Reorientar correctamente los orificios de salida del líquido y verificar que no están obstruidos.
- Cerciorarse del correcto estado de las gomas del limpiaparabrisas de modo que aseguren la efectividad y calidad del barrido.

Frenos

- El nivel del líquido de frenos no ha de variar por lo que es necesario revisarlo.
- El estado del circuito.

- El recorrido del pedal.
- El desgaste y ajuste de las zapatas (frenos de tambor) y de las pastillas (frenos de disco).
- La tensión del freno de mano Hecha esta operación, verificar el sistema de frenado.

Distribución

- Reglaje de válvulas y taqués, si fuera necesario.

Placas de matrícula

- Comprobar su estado, limpieza y si esta correctamente iluminada.

Aceite y Engrase

- Comprobar el nivel del aceite del motor (cárter) siempre en frío y ubicado sobre una superficie lo más horizontal posible. Rellenar con aceite de las mismas características si está bajo o cambiarlo si estuviese deteriorado o por cuestiones de mantenimiento (horas, kilómetros, etc.).
- Revisar también el filtro del aceite y cambiarlo si está en mal estado o lo requiere por plazos relacionados con el mantenimiento.



Suspensión

- Verificar el estado de amortiguadores y muelles.

Luces

- Comprobar el buen funcionamiento de las distintas luces del vehículo y reponer las que se encuentren en mal estado.
- Mantener los cristales y tulipas limpios y examinar si están en correctas condiciones.
- Se debe de llevar repuestos de cada lámpara que funcionen.
- Someter con frecuencia al reglaje de faros con regloscopio, acudiendo a un taller especializado para evitar deslumbrar al resto de usuarios debido a la orientación de los faros.

Refrigeración

- Comprobar el estado y tensión de la correa de la bomba de agua.
- El nivel del líquido de refrigeración en el vaso de expansión.
- El circuito de refrigeración y los manguitos.



Carburación y encendido

- Comprobar el filtro del aire.
- La puesta a punto del carburador y sistema de encendido (platinos, bujías, condensador)

Remolque

- Se debe comprobar el estado y eficacia del dispositivo de acoplamiento de los enganches auxiliares (cadena, cable u otro).
- El estado de las luces de posición, frenado, indicadores de dirección.
- Comprobar los catadióptricos y las placas de matrícula.

Para mayor información, consultar el apartado “Automóviles con remolque”.

Mantenimiento de la maquinaria

Con independencia de la revisión diaria que se debe realizar al vehículo (tanto particular como de la empresa) antes de ponerlo en marcha y trasladarse hasta el punto de trabajo, todos los vehículos han de pasar por una serie de revisiones periódicas, que deberán realizarse en un taller especializado.

Es muy importante conocer las pautas relativas al mantenimiento de la maquinaria y equipos como la periodicidad con que se deben realizar. Tanto es así que se considera un requisito para la obtención del carnet de operador de maquinaria.

Estos y otros asuntos se encuentran recogidos en el manual de operación y mantenimiento de la máquina, que se deberá guardar dentro de la misma o estar en el lugar de trabajo y a disposición del operador. Este manual deberá de corresponder con el tipo de máquina o equipo, modelo en concreto y estar redactado en castellano para que posibilite la aclaración de cualquier situación o duda propia del día a día.

11. El seguro

Dependiendo de determinadas cuestiones, entre las que se podrían encontrar la antigüedad del vehículo, color, función, tipo, finalidad, experiencia del conductor, etc., se elegirá uno u otro.

El término anglosajón *ad-hoc*, a medida, define la gran variedad de ofertas posibles en el mercado.

Así, es posible encontrar seguros especialmente diseñados para coches nuevos, otros para coches de segunda mano, para vehículos de lujo, para maquinaria, etc. Esta diversidad ofrece al usuario la oportunidad de obtener mejores coberturas y también un menor precio.

A todo riesgo

El seguro a todo riesgo ofrece mayor cantidad de coberturas que otras modalidades, para así cubrir los daños económicos que se producen ante las circunstancias de accidente más variadas. También son los más caros.

Posee las coberturas más amplias en el mercado de los seguros de automóvil y de ciclomotor.

Con relación a los seguros a todo riesgo, destacan las llamadas coberturas de peligro, donde la aseguradora se encarga de los daños contemplados en el contrato de la póliza. No obstante, aun en las coberturas incluidas, existen políticas de exclusión que especifican en qué casos y circunstancias no es factible hacer uso de cierta cobertura.

Por ello, los seguros todo riesgo son considerados la mejor alternativa de protección, puesto que, aun cuando también manejen ciertas restricciones, son menores, en proporción, con respecto a los seguros más sencillos.

A terceros

El seguro a terceros es obligatorio por ley para poder conducir un vehículo a motor, cubriendo, tan sólo, los daños que podamos causar a terceros. Esto quiere decir, que no va a cubrir son los daños propios que sufran el conductor titular o su vehículo, aunque los demás ocupantes de su coche sí que están cubiertos.

Circular no disponiendo de este seguro mínimo supone la inmovilización automática del vehículo y una sanción.

Otras modalidades de seguro

El seguro a terceros mejorado tiene las mismas características que el seguro a terceros: es obligatorio por ley para poder conducir y cubre los daños causados a terceros (los daños a los bienes cuyos titulares son el propietario, tomador o conductor del seguro, bien sus cónyuges, bien los familiares de estos no están cubiertos).

Sin embargo, esta modalidad puede incluir una serie de coberturas opcionales como son la rotura de lunas, la asistencia en carretera, robo, incendio, etc.

El seguro a todo riesgo con franquicia es una variedad del todo riesgo con algunos matices. Por ejemplo si se contrata un todo riesgo con una franquicia por una determinada cuantía, cuando el conductor tenga un accidente (si es el tomador del seguro el culpable) el tomador pagará hasta esa cuantía y el seguro pagará el resto de la cantidad que importa la reparación.

Este tipo de seguros reduce la prima a pagar porque el asegurado asume una cantidad, que dependerá de lo que contrate y según los baremos que tenga el seguro de su vehículo a la hora de enfrentarse al pago de la factura de la reparación. Esto ocurre siempre que el accidente sea culpa suya. Cuando el error es fallo del contrario paga el seguro del otro.

12. Organización del trabajo y facilidades para acudir al puesto

A la hora de producir más y mejor tanto en bienes como en servicios y mantener a un trabajador en buenas condiciones, además de preservar el medio ambiente, se deben hacer una serie de mejoras y poner en marcha nuevas medidas como las que se describen a continuación.

El teletrabajo o trabajo a distancia

Esta opción permite al empleado realizar su tarea en un lugar distinto al de la oficina.

La existencia, en la actualidad, de diversos medios de comunicación como el correo electrónico, la mensajería instantánea, las redes sociales, etc., permiten la comunicación interpersonal de forma no presencial.

De ese modo, sería posible el desarrollo de determinadas tareas, siempre que esto sea viable, en un lugar distinto a la oficina.

Flexibilidad horaria, decisión de horario, de jornada de trabajo por parte del propio empleado

Sería el caso, por ejemplo, de un puesto que no desarrolla una labor de atención directa al público o que no es dependiente de otra tarea.

Si el trabajador ha llegado más tarde por algún motivo, por ejemplo llevar los niños al colegio, cubriría dicho tiempo al final de la jornada o con sus descansos.

Recogida de trabajadores en su domicilio o en un punto de encuentro

El empresario puede proporcionar a los trabajadores un servicio de recogida en automóviles, furgonetas, autobuses o minibús, en función del número de trabajadores en la empresa.

Es una opción que proporciona el ahorro y bienestar para el trabajador.



Este servicio proporciona, además, una descongestión del tráfico en general y la consecuente reducción de los accidentes de tráfico, minimización de la zona de aparcamiento en la empresa, etc.

En el transporte de personas se deberá tener en cuenta la capacidad máxima del vehículo y las normas de seguridad vial relativas al transporte colectivo de personas (ver apartado "Transporte de personas").

En general, el conductor ejecuta las maniobras y giros sin hacer movimientos bruscos o sacudidas, para lo más cerca del borde derecho de la calzada durante la recogida de trabajadores y evitará desconcentrarse durante la conducción.

Los ocupantes del vehículo deberán atender las instrucciones del conductor y no distraerle durante el trayecto, entrar o salir por lugares no destinados a ello.

Fomento del uso de transporte público

Proporciona importantes ventajas. Entre otras muchas, nos proporciona el ahorro de determinados gastos (combustible, gastos de aparcamiento, multas, etc.), minimiza la contaminación, favorece la descongestión de las ciudades (evita atascos en centros urbanos, retenciones en autovías y carreteras, etc.) y evita el estrés provocado por las prisas, los accidentes, atascos...

Otra opción sería la coordinación o intercambio de intereses con empresas de transporte para expedir bonos de transporte a sus trabajadores.

Coche compartido entre trabajadores de una misma zona de domicilio

Con esta opción se consigue una reducción del gasto producido por el combustible y otros factores (revisiones, cambios de aceite, etc.) favorable a la empresa o al trabajador, según sea el caso.

El 50% de los españoles tienen coche propio y es común ver que la mayoría de los coches que circulan lo hagan con un solo ocupante: el conductor. Este hecho supone un cargo en la economía del usuario en cuanto a combustible, mantenimiento, reparaciones, etc., y fomenta los atascos, la contaminación, problemas de aparcamiento, el estrés al volante, el número de accidentes de tráfico, etc.

Sin embargo esta situación tan común es identificada como algo normal. No siempre es posible, pero una solución a este problema reside en compartir vehículo.

Para fomentar esta opción, se deben de realizar reuniones con el fin de concretar posibles puntos cercanos a los domicilios de los trabajadores que sean comunes a varios de ellos.

También se puede hacer a través de un tablón de anuncios donde el personal indique esos puntos cercanos al domicilio. Si en la empresa no hay posibilidad de cumplir llevar a cabo esta opción, aun tenemos otra posibilidad que reside en ponernos en contacto con personas a través de páginas creadas con el fin de compartir coche.

Éste servicio se denomina "carsharing" y el funcionamiento es similar a las reuniones anteriormente propuestas. Concretamente, se recogen los domicilios de los que van a realizar el desplazamiento en una base de datos junto con el día que se va a realizarlo, la hora, el destino, etc.

Si un usuario tiene que realizar un desplazamiento, busca entre esos conductores aquellos que coinciden en dichos aspectos. Algunas de esas páginas son:

www.conduzco.es

www.busvao.com

www.viajamosjuntos.com

www.shaerling.eswww.compartir.org

www.roadsharing.com/es

www.comuto.es

Otras opciones

La existencia de determinadas infraestructuras y servicios dentro de la empresa como servicio de comedor gratuito, zona de descanso, zona de relax, de ocio, de entretenimiento, etc., darían lugar a una reducción de los desplazamientos durante la jornada laboral.



Por otro lado, un servicio de guardería gratuito o subvencionado por la empresa dirigido al trabajador también sería una medida positiva en la reducción del número de desplazamientos.

13. Actuación en caso de accidente de tráfico

Para evitar complicaciones en el lugar del accidente y conocer las medidas de actuación, en caso de que se vean envueltos en cualquier incidente de carretera, se deben de seguir una serie de pautas y consejos para no entrar en una situación de nerviosismo que solo conlleva a estorbar y no ayudar.



Los pasos y respuestas a seguir en un accidente de tráfico por parte de los implicados u otras personas que tuvieran que ayudar si fuese necesario son:

- En primer lugar, antes de salir del coche se debe estacionar en un lugar seguro ya sea en el arcén o fuera de la carretera con el alumbrado encendido y luces de emergencia conectadas. Esta medida se toma para evitar desencadenar un nuevo accidente.
- Antes de salir del vehículo apague el contacto del coche y ponerse el chaleco reflectante. Salir del coche cuidadosamente observando que su vida no corre peligro ya que el chaleco le hace más visible pero no inmortal.
- Señalizar con triángulos de preseñalización de peligro el lugar del accidente y cualquier peligro o inconveniente como derrame de gasolina, aceite, que pueda suponer para el resto de personas que puedan pasar por las proximidades.
- En el caso de que el accidente de tráfico fuera de consideración importante se tiene que hacer una evaluación de las víctimas, vehículos implicados y estado de las víctimas para ponerse en contacto con el servicio de emergencias (112) o a través de un poste SOS.
- El plano de actuación con los heridos es muy importante. Como norma general se debe esperar a los servicios de emergencia sin sacarlos del coche, ni quitarles el casco como es el caso de los motoristas.
- Está terminantemente prohibido darles cualquier tipo de bebida y alimento.
- En caso de hemorragia, solamente se debe presionar la herida sin hacer torniquetes salvo amputación de las extremidades.
- Si no respiran hay que comprobar que ni la lengua ni otro objeto obstruye el paso del aire y hacer respiración artificial sin moverlos. Si no respiran, ni tienen pulso, lo más indicado es sacarlos del coche cuidadosamente manteniendo recto el eje cabeza-cuello-columna para practicar la respiración artificial (dos boca a boca) con 15 masajes cardíacos.

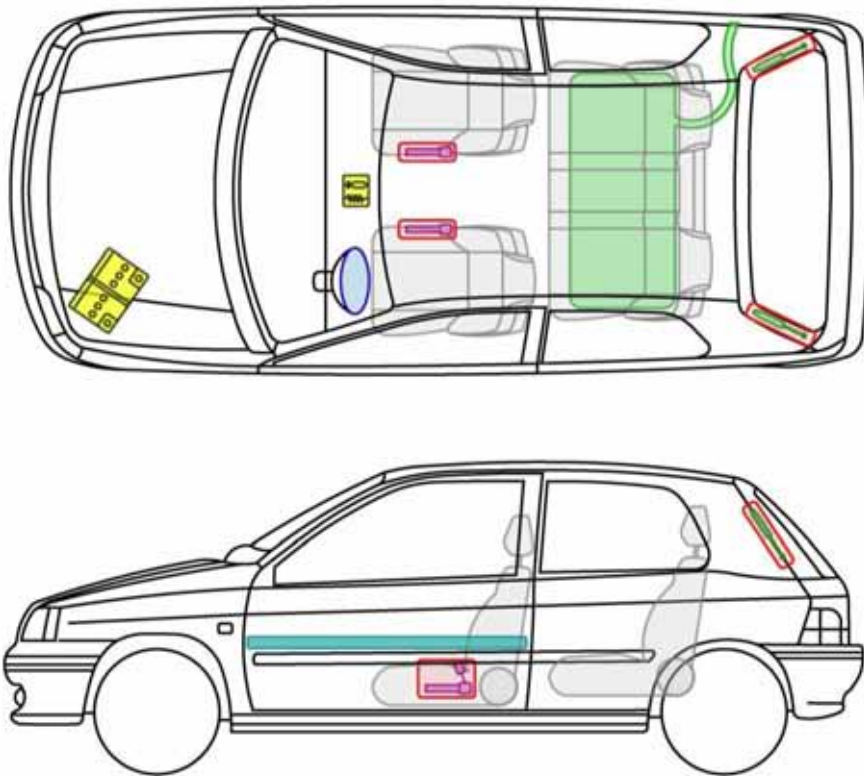
La hoja de rescate: para garantizar un rescate rápido y seguro en caso de accidente

Se trata de una ficha que incorpora toda la información técnica necesaria para que los equipos de rescate puedan abrir un vehículo de manera rápida y segura. Tiene un formato estándar, válido para toda Europa.

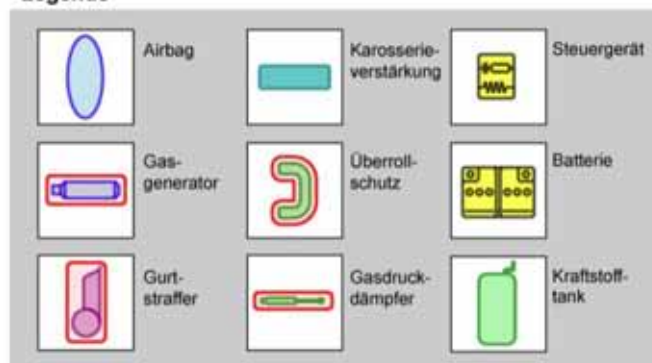
En la actualidad, los coches disponen de complicados y sofisticados sistemas, diferentes en cada marca y modelo. Por ello, conocer la ubicación de estos elementos se hace imprescindible cuando hay que abrir un vehículo para rescatar a la persona atrapada.

Es específica para cada marca y modelo de vehículo y se puede obtener en las oficinas del RACC o imprimir en formato A-4 desde el apartado “descarga tu hoja” de la web:

<http://www.hojaderescate.es/>



Legende



Debe de doblarse en tres partes y estar accesible dentro del vehículo, preferiblemente en parasol del asiento del conductor. Además, se acompaña de un adhesivo colocado en el parabrisas que indicará que el vehículo dispone de dicha información y será visible desde el exterior del vehículo.

Cualquier cuerpo de rescate la podrá tener de inmediato cuando llegue al lugar del accidente, la comprenderá fácilmente y le ayudará para que el proceso de liberación del accidentado sea lo más rápido y seguro posible.

14. Derechos/obligaciones

El empresario

La obligación del empresario en el campo de la seguridad vial comprende la obligación de cumplimiento de las normas que afecten a las actividades del puesto de trabajo de transporte y de seguridad vial en el mismo ámbito, incluidas las autonómicas y las locales, así como de la planificación de las medidas preventivas.

El empresario no es responsable de los accidentes "in itinere" pero sí de los que se producen en misión. Por responsabilidad social deberá de informar y formar de ambos.

Por tanto, el resultado de la evaluación de riesgos laborales, donde se incluirán los riesgos asociados a la seguridad vial, deberá de conducir a la planificación, organización y coordinación de la Prevención de Riesgos Laborales mediante:

- Determinación del alcance de los servicios de prevención necesarios.
- Elección de la modalidad/modalidades del servicio de prevención.
- Planificación periódica (anual o superior) de vigilancia de la salud y reconocimientos médicos.
- Formación específica y titulaciones.

- Planificación de atención a las emergencias (asistencia en ruta y medidas de atención de los siniestros).
- La información y coordinación de las medidas preventivas que se adopten con otros empresarios o trabajadores autónomos afectados por el ámbito de actuación sujeto al control del empresario titular de la actividad que desempeñan los trabajadores subcontratados o de una empresa subcontratista.

Los reconocimientos médicos exigibles para la obtención del permiso de conducir son insuficientes, cuando en el puesto de trabajo existan tareas concretas como es, por ejemplo, la conducción de maquinaria.

Además, hay que considerar, dentro de esos reconocimientos, las patologías más frecuentes asociadas a los distintos tipos de conducción.

Según el artículo 3, capítulo II, Obligaciones del empresario (Real Decreto 1389/1997, de 5 de septiembre, por el que se aprueban las disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras):

1. *Con objeto de garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores, el empresario deberá tomar las medidas necesarias para que:*
 - a. *Los lugares de trabajo sean diseñados, contruidos, equipados, puestos en servicio, utilizados y mantenidos de forma que los trabajadores puedan efectuar las tareas que se les encomienden sin comprometer su seguridad, ni su salud, ni las de los demás trabajadores.*
 - b. *El funcionamiento de los lugares de trabajo donde haya trabajadores cuente con la supervisión de una persona responsable.*
 - c. *Los trabajos que impliquen un riesgo específico solamente se encomienden a trabajadores competentes y dichos trabajos se ejecuten conforme a las instrucciones dadas.*
 - d. *Todas las instrucciones de seguridad sean comprensibles para todos los trabajadores afectados.*
 - e. *Existan instalaciones adecuadas para los primeros auxilios.*
 - f. *Se realicen las prácticas de seguridad necesarias a intervalos regulares.*
 - g. *El empresario se asegurará de que se elabore y mantenga al día un documento sobre la seguridad y la salud, denominado en adelante documento sobre seguridad y salud, que recoja los requisitos pertinentes contemplados en los capítulos III y V de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.*
2. *El documento sobre seguridad y salud de los trabajadores deberá demostrar, en particular:*
 - a. *Que los riesgos a que se exponen los trabajadores en el lugar de trabajo han sido identificados y evaluados.*
 - b. *Que se van a tomar las medidas adecuadas para alcanzar los objetivos fijados en la presente disposición.*

- c. Que la concepción, la utilización y el mantenimiento del lugar de trabajo y de los equipos son seguros.

Dicho documento estará a disposición de las autoridades laboral y sanitaria así como de los delegados de prevención como representantes de los trabajadores en materia de seguridad y salud.

El documento sobre seguridad y salud deberá estar preparado antes del comienzo del trabajo y deberá ser revisado en caso de que se realicen modificaciones, ampliaciones o transformaciones importantes en los lugares de trabajo.

3. Cuando se encuentren en un mismo lugar de trabajo trabajadores de varias empresas, cada empresario será responsable de todos los aspectos que se encuentren bajo su control, salvo lo establecido en las disposiciones vigentes para los supuestos de subcontratación.

El empresario titular del centro de trabajo coordinará la aplicación de todas las medidas relativas a la seguridad y salud de los trabajadores, precisará, en el documento sobre seguridad y salud, el objeto, las medidas y las modalidades de aplicación de dicha coordinación y vigilará su cumplimiento por parte de los demás empresarios que tengan actividad en el centro.

La coordinación no afectará a la responsabilidad de los distintos empresarios individuales y trabajadores autónomos prevista por la normativa vigente.

4. El empresario deberá informar, dentro de las veinticuatro horas siguientes, a la autoridad minera competente en todos los accidentes mortales y graves que se produzcan y de cualquier situación de peligro grave, sin perjuicio de cualquier otra obligación de comunicación o notificación que le imponga la legislación laboral vigente.

Si fuese necesario, el empresario actualizará el documento sobre seguridad y salud dando cuenta de las medidas tomadas para evitar una repetición.

El trabajador

Los derechos, a grandes rasgos, son:

- Derecho de información.
- Derecho de formación.
- Derecho de paralización de la actividad en caso de riesgo grave.
- Derecho a la vigilancia periódica de la salud.
- Derecho de consulta y participación.

Por otro lado, los deberes son:

- Respetar las normas de prevención.
- Velar por la seguridad y salud propia, y de los compañeros.
- Utilizar correctamente las máquinas y herramientas.
- Informar al empresario de cualquier situación que entrañe un riesgo para la salud.
- Cooperar con el empresario para garantizar la prevención y protección.

15. Empresas subcontratadas o autónomos

Las obligaciones generales de cooperación y coordinación y las específicas de información y vigilancia.

La Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales establece en el artículo 24 la obligación de coordinación y cooperación en la aplicación de la normativa sobre prevención de riesgos laborales por parte de las distintas empresas o trabajadores autónomos que desarrollen labores en el mismo centro de trabajo.

Sin embargo, hay pequeños matices en función del caso que se dé.

- Cuando exista la presencia de trabajadores de distintas empresas o trabajadores autónomos en un mismo centro sin que ninguna de ellas sea la titular, las empresas y autónomos tienen el deber de coordinarse entre sí para establecer las medidas de seguridad conjuntas necesarias en cuanto a protección y prevención de riesgos laborales y transmitir la información sobre los riesgos y las medidas preventivas que afectan al centro de trabajo y que incluyen las relativas a seguridad vial.

- Cuando confluyen distintas empresas o trabajadores autónomos en un mismo centro siendo uno de ellos titular una de las empresas, éste adoptará las medidas necesarias para que el resto de empresarios reciban la información sobre los riesgos, medidas preventivas y de emergencia que afecten al centro de trabajo y transmisión de esa información a todos los trabajadores.

La empresa titular deberá:

- Realizar la evaluación de riesgos del centro de trabajo, incluida la evaluación de riesgos relacionada con los vehículos utilizados para realizar desplazamientos, trabajos en canteras, transporte de materiales, etc. También debe tener en consideración los desplazamientos "in itinere".
- Planificar y ejecutar las medidas preventivas (ver anexos V, VI, VII, VIII y IX) y de protección necesarias.
- Establecer las medidas de emergencia.
- Informar de todo ello a las demás empresas y trabajadores autónomos y elaborar instrucciones para que les sean transmitidas a los trabajadores afectados.

Los trabajadores autónomos y resto de empresas que trabajen en el centro deberán:

- Cooperar con la empresa titular sobre la puesta en práctica de las medidas de seguridad implantadas.
 - Informar a la empresa titular sobre riesgos específicos de su actividad que puedan afectar al entorno común o a otras empresas que desarrollen su actividad en el mismo.
 - Transmitir las instrucciones recibidas en cuanto a seguridad en general, seguridad vial e instrucciones para el correcto manejo de los equipos, a los trabajadores afectados y a sus representantes.
- Cuando la empresa principal subcontrata o contrata obras o servicios que correspondan con la propia actividad de aquellas, desarrollándose en sus propios centros de trabajo, deberá vigilar el cumplimiento por parte de los contratistas y subcontratistas de la normativa en prevención de riesgos laborales, respondiendo solidariamente con éstos en caso de que infrinjan las normas de seguridad e higiene en su centro de trabajo.

En este caso se recomienda a la empresa principal que establezca un protocolo de homologación. Algunas recomendaciones para la empresa principal son:

- Reflejar en la petición de oferta los requisitos de seguridad y salud laboral a exigir. Dentro de esos requisitos de seguridad y salud laboral, se incluirán términos relacionados con la seguridad vial.
- Cuando se tenga lugar la adjudicación obtener un documento escrito con la aceptación por parte de la contrata o subcontrata de esos requisitos.

- Antes del comienzo de los trabajos, recopilar la documentación necesaria que acredite el cumplimiento en cuanto a normativa en prevención de riesgos y seguridad vial laboral.
- En el caso de que los trabajos contratados o subcontratados no se desarrollen en centros de trabajo de la empresa principal pero sí con equipos, útiles de trabajo o productos proporcionados por ésta, la empresa principal tendrá respecto a los contratistas o subcontratistas las mismas obligaciones establecidas para los fabricantes, importadores y suministradores, que son:
 - Asegurar la correcta utilización de la maquinaria y equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo.
 - Suministrar la información y formación necesaria que proporcione las instrucciones para la correcta utilización de los elementos, la descripción de los riesgos y las medidas preventivas.

Como se aprecia en la definición de accidente de trabajo que aparece en el artículo 115 de la Ley General de la Seguridad Social se incluyen dentro de éste los accidentes tanto "in itinere" como en misión, entre otros. Estos mismos conceptos son de aplicación en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales según la Disposición Adicional Primera que cita lo siguiente:

Sin perjuicio de la utilización de las definiciones contenidas en esta Ley en el ámbito de la normativa sobre prevención de riesgos laborales, tanto la definición de los conceptos de accidente de trabajo, enfermedad profesional, accidente no laboral y enfermedad común, como el régimen jurídico establecido para estas contingencias en la normativa de Seguridad Social, continuarán siendo de aplicación en los términos y con los efectos previstos en dicho ámbito normativo.

La seguridad vial dentro de la prevención de accidentes de tráfico no es ajena a la Prevención de Riesgos Laborales sino que debe estar presente en ella, integrando esfuerzos en ambos campos para lograr la reducción de la siniestralidad.

16. Organización de la prevención en materia de seguridad vial y descripción de características y requisitos

Las técnicas preventivas abordan las fases iniciales de la implantación de un plan de movilidad, con el fin de eliminar las causas y los factores de riesgo antes de que se produzca el accidente. No se debe de olvidar la importancia de la prevención médica, basada en una serie de protocolos de actuación los cuales se aplican siguiendo una serie de pruebas médicas específicas, según el vehículo que manipule el trabajador.

Junto con la presente guía, se ha elaborado, además, una herramienta para la elaboración de ese Plan de Movilidad. Dicha herramienta se puede encontrar en soporte CD y en Prevenpiedra.com.

Las estrategias preventivas propuestas, en orden a seguir son:

- Recopilación y personalización de información sobre los trabajadores y sobre la situación de los mismos en lo referente a seguridad vial.
- Planificación y aplicación de las medidas preventivas de control.

- Entrega de información.

Y están descritas con mayor detenimiento en los apartados siguientes.

Recopilación y personalización de información sobre los trabajadores y sobre la situación de los mismos en lo referente a seguridad vial

Previa a la aplicación de la prevención de riesgos laborales, el empresario debe de contar con la opinión y situación real de los empleados.

Previo a la realización del plan de movilidad, es necesario disponer de una breve información sobre los trabajadores, necesaria para completar los datos que requiere el software. Para ello se ha elaborado una ficha denominada "Información sobre los trabajadores". Se trata de la ficha que se muestra a continuación.

"Diminución de la siniestralidad laboral por medio de la prevención de riesgos laborales
viales en el sector de la piedra natural" Acción: IS 0030/2010



ANEXO I: Información sobre los trabajadores. (por favor, marque con una X)

Edad	
Entre 18 y 29 años	Entre 30 y 50 años
De 50 años en adelante	
Horario de trabajo:	
	Mañana
	Tarde
	Noche

CARACTERÍSTICAS DEL PUESTO
¿Qué puesto de trabajo desarrolla en la empresa? Marque con una X

PUES- TOS COM- UNES	<input type="checkbox"/> Gerente, Director
	<input type="checkbox"/> Facultativo
	<input type="checkbox"/> Administrativo
EX- TRA- CCIÓN	<input type="checkbox"/> Encargado
	<input type="checkbox"/> Operario de mantenimiento
	<input type="checkbox"/> Artillero
	<input type="checkbox"/> Falista de perforadora
	<input type="checkbox"/> Barrenista ayudante de perforadora
	<input type="checkbox"/> Barrenista frente banquero
	<input type="checkbox"/> Operario de hilo de cantera
	<input type="checkbox"/> Falista
	<input type="checkbox"/> Operario de retroexcavadora
	<input type="checkbox"/> Conductor de dumper
ELABORACIÓN	<input type="checkbox"/> Conductor de camiones
	<input type="checkbox"/> Conductor de otro vehículo pesado. Indicar cuál
	<input type="checkbox"/> Operario de puente grúa o grúa p[ort]ico
	<input type="checkbox"/> Operario de carretilla elevadora
	<input type="checkbox"/> Operario de serrado (Telares)
	<input type="checkbox"/> Operario de sierra e hilo diamantado
	<input type="checkbox"/> Operario de equipos de corte (cortabloques, disco puente...)
	<input type="checkbox"/> Operario de refuerzo [impregnación de los tableros de mármol y granito]
	<input type="checkbox"/> Operario de calibradora o pulidora
	<input type="checkbox"/> Operario de clasificación (selección y grupaje de los productos finales)
OTRO	<input type="checkbox"/> Falista en nave (preparación previa de dimensionado, explotación primaria o hacienda ocioso en zona de puente grúa para posterior traslado a la sierra)
	<input type="checkbox"/> Operario labrador (trabaja manualmente los bloques macizos procedentes del serrado para transformación definitiva)
	<input type="checkbox"/> Operario cortador
	<input type="checkbox"/> Operario de embalaje
<input type="checkbox"/> Operario de mampostería	
<input type="checkbox"/> Indicar cuál	

¿Qué medio de transporte utiliza para acudir al trabajo?

<input type="checkbox"/> Automóvil	<input type="checkbox"/> Furgoneta	<input type="checkbox"/> Transporte público	<input type="checkbox"/> Motocicleta	<input type="checkbox"/> Ciclomotor	<input type="checkbox"/> Bicicleta	<input type="checkbox"/> A pie
------------------------------------	------------------------------------	---	--------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------

¿Qué tipo de seguro tiene contratado?

<input type="checkbox"/> A todo riesgo	<input type="checkbox"/> A todo riesgo	<input type="checkbox"/> A terceros	<input type="checkbox"/> A terceros mejorado
--	--	-------------------------------------	--

¿Qué riesgos o zonas conflictivas han sido detectados durante los desplazamientos realizados?

<input type="checkbox"/> Inestabilidad del terreno	<input type="checkbox"/> Atascos de tráfico	<input type="checkbox"/> Curvas cerradas	<input type="checkbox"/> Estado de la vía	<input type="checkbox"/> Trabajo de adelantamiento	<input type="checkbox"/> Obras de mantenimiento	<input type="checkbox"/> Pasadas estrechas	<input type="checkbox"/> Exceso de velocidad
--	---	--	---	--	---	--	--

Recomiendo este cuestionario vial está contribuyendo a la mejora de su seguridad vial y salud en la empresa.
Los datos aportados serán utilizados por la persona designada en su empresa para desarrollar el Plan de Movilidad






Planificación y aplicación de las medidas preventivas de control

Obtención del Plan de Movilidad de la empresa a partir del soporte informático

Consiste en completar una serie de cuestiones concisas que permitirán evaluar la situación real empresa. También será necesaria la información relativa a los trabajadores, obtenida en el paso previo.

Planificación de las medidas preventivas

Consiste en la evaluación periódica de la situación de la empresa y planificación de las tareas que se resumen en unos documentos que recogen las medidas preventivas a considerar.

Las medidas de prevención que se llevan a cabo en la actividad de un centro de trabajo son tanto laborales como médicas. En relación a las laborales, siempre prevalecerán las medidas colectivas frente a las individuales.

Por otro lado, la prevención médica está basada en una serie de protocolos de actuación los cuales se aplican siguiendo una serie de pruebas específicas.

Los títulos de las tablas extraídas de esos documentos según su orden de enumeración son:

- Tabla para planificar las medidas preventivas organizativas destinadas a controlar el riesgo

En ella se establecen los sistemas de trabajo que reducen la exposición del trabajador a condiciones de trabajo desfavorables.

Medidas preventivas organizativas destinadas a controlar el riesgo

Establecer un programa periódico de mantenimiento al vehículo.

Diseñar un procedimiento de actuación en caso de emergencia en que sean tenidos en cuenta los accidentes viales laborales.

Registrar los riesgos o zonas conflictivas detectadas por los trabajadores en el trayecto que hay desde su casa al trabajo y viceversa y proponer recomendaciones específicas ante la situación.

Nombrar a un trabajador para que se ocupe de evaluar diariamente el estado del parque de vehículos (preferiblemente con conocimientos en mecánica). Será el encargado de realizar la revisión diaria de los "Chek-list del vehículo" emitidos por parte de los trabajadores/conductores para solventar los posibles problemas detectados o proceder a la inmovilización del vehículo susceptible de provocar el más mínimo contratiempo.

Medidas preventivas organizativas destinadas a controlar el riesgo

Un empleado se dedicará exclusivamente a realizar la programación/organización de la movilidad dentro de la empresa, tanto de los desplazamientos de largo recorrido (fecha, previsión de las condiciones meteorológicas, ruta, horario, etc.) como de los desplazamientos "in itinere" (los que realizan los empleados para acudir a sus puestos) y la sincronización con otras empresas o polígono a fin de coordinar las necesidades en cuanto a desplazamientos dentro de la empresa.

Establecer un procedimiento de circulación y gestión del tráfico interno de la empresa o explotación (entrada al recinto, zona de aparcamiento, etc.).

Instaurar un protocolo de trabajo para cada vehículo o máquina (duración de los trabajos, descansos, interferencia con otras actividades, etc.) que será revisado periódicamente y actualizado según las condiciones de trabajo.

Nombrar a una persona que tenga en cuenta las maniobras y los vehículos que interactúan, las características de la zona de trabajo, etc., como responsable de coordinar las labores.

Nombrar a una persona responsable de supervisar el correcto estado de la señalización y balizamiento de las instalaciones, así como de informar sobre las posibles necesidades que puedan plantearse.

- Tabla para planificar las medidas preventivas de control destinadas a controlar el riesgo

Se trata de una serie de controles periódicos: revisiones periódicas de las condiciones de trabajo para determinar posibles desviaciones respecto a condiciones seguras.

Medidas preventivas de control destinadas a controlar el riesgo

Todos los vehículos de la empresa tendrán pasada la ITV de ser necesario.

Recopilar periódicamente información sobre los trabajadores y las características de los desplazamientos que realizan, tanto "in itinere" como en misión. Esos datos servirán para realizar-actualizar el plan de movilidad aplicando las medidas necesarias.

Realización de pruebas tras la impartición de formación sobre seguridad vial laboral para evaluar los conocimientos adquiridos.

Actualización y revisión de los documentos de política de seguridad vial del vehículo (seguro obligatorio, impuesto de circulación, certificado y pegatina de la ITV) y de los conductores (permisos de circulación).

Supervisión diaria, previa a la utilización del vehículo o máquina, por parte del conductor-trabajador, registrando por escrito sobre una hoja ("Chek list del vehículo") el correcto estado y funcionamiento de los elementos operativos y de seguridad del vehículo, luces, estado de limpieza de éste, niveles de líquidos, etc.

Medidas preventivas de control destinadas a controlar el riesgo

Revisión diaria de los "Chek list del vehículo" emitidos por parte de los usuarios de los vehículos que será realizada por un encargado del parque de vehículos previamente nombrado y, a ser posible, con conocimientos en mecánica, con el fin de solventar los posibles problemas detectados o proceder a la inmovilización del vehículo susceptible de provocar el más mínimo contratiempo.

Supervisión diaria del tacógrafo (camiones) por parte del encargado del parque de vehículos.

Cerciorarse de que el vehículo dispone de un juego de luces de recambio, rueda de repuesto y de las herramientas necesarias para ejecutar dichas acciones y actuar en caso de avería.

Comprobar el correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad de que disponen las máquinas (alarmas, sistema de frenado, sensores, etc.).

Verificar el correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad pasivos (cinturones de seguridad y airbars).

Evaluar el correcto estado de los dispositivos tipo FOPS (Estructuras de protección contra las caídas de objetos) y ROPS (estructuras de protección en caso de vuelco).

Evaluar el correcto estado de los neumáticos y de sus accesorios (cadenas para la nieve).

Comprobar el correcto funcionamiento de los dispositivos de seguridad activa del vehículo (sistema de frenado, dirección, suspensión, iluminación, control de estabilidad, etc.).

Mantener el correcto estado y conservación de las pistas en la explotación (peralte, pendiente, resistencia a la rodadura, número de carriles, arcén para peatones, etc.).

- Tabla para planificar las medidas preventivas técnicas dedicadas a controlar el riesgo

Sistemas que llevan asociados en algunos casos una inversión económica importante actuando sobre las instalaciones de trabajo.

Las aplicaciones de la ingeniería sobre las vías y el vehículo, también son importantes elementos en materia de prevención. Esto se plantea y acomete en dos grandes direcciones básicas: disminuir las exigencias del entorno y elevar las capacidades del vehículo.

Medidas preventivas técnicas dedicadas a controlar el riesgo

Elegir las máquinas que tengan los dispositivos de seguridad necesarios (alarmas, sistema de frenado, sensores, etc.) o introducirlos según las necesidades.

Estudiar las necesidades e introducir en las máquinas los dispositivos tipo FOPS (Estructuras de protección contra las caídas de objetos) y ROPS (estructuras de protección en caso de vuelco).

Seleccionar el tipo de neumático y accesorios (cadenas) en función de las necesidades (trabajos que se van a ejecutar), condiciones climáticas y condiciones del pavimento o pistas.

Medidas preventivas técnicas dedicadas a controlar el riesgo

Seleccionar vehículos que dispongan de gran número de dispositivos de seguridad activa (sistema de frenado, sistema de dirección, suspensión, iluminación, control de estabilidad, etc.) para garantizar las mejores condiciones de seguridad del trabajador.

Elegir vehículos y máquinas que incluyan dispositivos de seguridad pasivos (cinturones de seguridad y airbars).

- Tabla para planificar las medidas preventivas de formación e información destinadas a controlar el riesgo

Se enumeran una serie de cursos de formación (manuales de instrucciones, fichas de seguridad, copia de la evaluación de riesgos, medidas de emergencia, etc.) de duración y contenidos suficientes, adecuados y específicos que ayudarán al trabajador expuesto a reducir/eliminar los riesgos.

Es indispensable, por tanto:

- La transmisión de información y formación del conductor-trabajador y sobre el vehículo que va a manejar.
- A cerca de los desplazamientos que realiza.
- El control de conocimientos adquiridos (prueba final para evaluar los conocimientos adquiridos).
- La información/reciclaje/persuasión mantenida en el tiempo.

Medidas preventivas de formación e información destinadas a controlar el riesgo

Todos los trabajadores deberán de realizar un curso de formación sobre seguridad vial laboral (concienciación, revisión de los parámetros técnicos del vehículo, riesgos relacionados con los factores humanos, con las condiciones de la vía, con las condiciones climatológicas, etc.) donde sean planteadas las medidas preventivas para cada caso.

Organizar cursos de reciclaje en caso de que se produzca algún cambio que atañe a la seguridad vial para actualizar los conocimientos del personal en cuanto a reformas producidas en la normativa de seguridad vial, reformas sobre el reglamento interno de la empresa, modificaciones de las rutas habituales realizadas dentro del horario laboral, accesos o circulación interna de la empresa, introducción de nuevos vehículos o modificaciones sobre éstos, etc.

Se realizará periódicamente un seguimiento de los conocimientos y el comportamiento de los conductores para comprobar la eficacia de la formación recibida y de las preventivas planteadas.

Poner en conocimiento de los empleados el procedimiento de circulación y gestión del tráfico interno de la empresa (entrada al recinto, zona de aparcamiento, etc.) así como las disposiciones internas de seguridad (en caso de explotaciones).

Medidas preventivas de formación e información destinadas a controlar el riesgo

Se impartirán charlas de sensibilización y concienciación describiendo las consecuencias de los accidentes de tráfico, estadísticas de siniestralidad vial, etc., redundando en la responsabilidad del conductor sobre la seguridad vial.

Todos los trabajadores/conductores tendrán acceso al plan de movilidad generado.

Distribuir entre los trabajadores los dípticos informativos sobre conducción segura generados con el programa y difundir los contenidos.

Poner a disposición de los trabajadores un tablón o espacio que presente las incidencias acaecidas, sugerencias o recomendaciones relativas a seguridad vial. Será revisado y actualizado a diario, paralelamente a la planificación de las tareas, por el empresario, el técnico encargado de la prevención y el representante de los trabajadores.

- Tabla para el control de los equipos de protección individual (EPI's), relacionados con la seguridad vial laboral

El equipo de protección individual o EPI es aquel creado para ser llevado por un trabajador y que le puede proteger de uno o varios riesgos. Relacionados con la conducción encontramos el cinturón de seguridad, el chaleco reflectante, gafas de protección contra el polvo o sustancias químicas, guantes, etc.

Equipos de protección individual

Todos los vehículos deberán de estar provistos de al menos un chaleco reflectante que el trabajador deberá de colocarse antes de abandonar el vehículo en caso de incidente.

El cinturón de seguridad de los vehículos debe de estar operativo y ser utilizado en todas las máquinas cuya normativa lo requiera.

El casco de seguridad en motocicletas, ciclomotores, bicicletas, etc.

Gafas protectoras contra el polvo y sustancias químicas (cuando no hay cabina o está abierta por algún motivo).

Guantes específicos para la conducción.

Entrega de información

Para facilitar la difusión de la información sobre seguridad vial Laboral en la empresa se han elaborado una serie de soportes didácticos en forma de dípticos informativos que tratan las cuestiones más importantes en ese ámbito.

Los dípticos son un material enormemente útil para transmitir la información a los trabajadores. A través de este soporte y apoyado por la formación e información impartida en cuanto a seguridad vial, se logra matizar los aspectos clave en multitud de temas relacionados con esta materia.

Los títulos de los dípticos que se adjuntan en el plan de movilidad son:

- Ficha 1: Planifica los desplazamientos y evita problemas.

Para tu información

Esta ficha ha sido creada para que podamos reducir los índices de siniestralidad existentes desde el punto de vista de la seguridad vial en la jornada laboral e incluso fuera de ella.

Te animamos a que tengas en cuenta las medidas que te indicamos y que reflexiones sobre las cuestiones que planteamos.

En la web www.prevenpietra.com y por medio de las 25 fichas que te presentamos, podrás conocer diferentes aspectos que pueden mejorar tu seguridad vial.

Fichas disponibles

<ol style="list-style-type: none"> 1. Realidad del desplazamiento y evita problemas. 2. Accidentalidad y siniestralidad: proteger, prevenir e intervenir en el caso de un siniestro. 3. Los elementos del vehículo: cómo y cuándo hacer el mantenimiento. 4. El conductor y el conductor profesional: gestiones. 5. Tráfico de carreteras: factores de congestión y gestión. 6. Accidentes generados por conductores de otros vehículos. 7. Conduce con atención: la velocidad importa. 8. La importancia de la velocidad de reacción en caso de accidente. 9. Señales de tráfico: cómo se reconocen y respetan. 10. Identificación de conductores de otros vehículos. 11. Las intervenciones al conducir: cómo y cuándo intervenir. 12. Intervenciones al conducir: cómo y cuándo intervenir. 13. Intervenciones al conducir: cómo y cuándo intervenir. 14. Conducir y la calidad del conductor. 	<ol style="list-style-type: none"> 14. Los viajes: planificación en el tráfico de otros vehículos. 15. Conducción de conductores de otros vehículos: cómo y cuándo intervenir. 16. Los elementos de seguridad de la conducción y en el tráfico. 17. Conducir y mantener la atención: cómo y cuándo intervenir. 18. Conducir y mantener la atención: cómo y cuándo intervenir. 19. Conducir y mantener la atención: cómo y cuándo intervenir. 20. Conducir y mantener la atención: cómo y cuándo intervenir. 21. Conducir y mantener la atención: cómo y cuándo intervenir. 22. Conducir y mantener la atención: cómo y cuándo intervenir. 23. Conducir y mantener la atención: cómo y cuándo intervenir. 24. Conducir y mantener la atención: cómo y cuándo intervenir. 25. Conducir y mantener la atención: cómo y cuándo intervenir.
---	--

Seguridad vial laboral en el sector de la piedra natural

Planifica los desplazamientos y evita problemas

DISEÑO: MBI 1104-2011

Ficha 1

i Introducción

La planificación de un viaje es una tarea que requiere del conductor la organización del trayecto con el objetivo de evitar imprevistos.

Diferentes son los aspectos a considerar relacionados con la planificación del viaje, ponlos en práctica.

Reflexiona

- ✓ ¿Antes de iniciar el viaje me aseguro del buen estado del vehículo (niveles, cristales...)?
- ✓ ¿Compruebo el estado de la carretera (obras, retenciones) y del tiempo (lluvia, nieve...)?
- ✓ ¿Descanso el día antes de conducir, evito el consumo de alcohol y salgo con tiempo suficiente?

Aspectos a considerar

El vehículo:

- ✓ Limpia el vehículo por dentro y por fuera, además evita que el barro en las llantas o en los cristales impida una conducción segura.
- ✓ El vehículo deberá de tener todos los documentos en regla.
- ✓ Deberá de mantener chuletas, triángulos de emergencia, se recomienda llevar teléfono móvil, la rueda de repuesto con presión adecuada.
- ✓ Niveles adecuados (aceite, combustible, frenos, dirección...).
- ✓ Llévate unas llaves de repuesto siempre contigo.
- ✓ Evita que existan objetos dentro del vehículo que puedan molestarte en la conducción (por ejemplo botellas de agua por los asientos).

La carretera:

- ✓ Consulta el estado de las carreteras.
- ✓ Interésate por el estado del tiempo y su influencia sobre la carretera.
- ✓ Llévate siempre contigo un mapa de carreteras o un navegador GPS actualizado.
- ✓ Evita programar viajes en periodos de festivos, puentes, final o inicio de vacaciones.

El conductor:

- ✓ Evita el consumo de alcohol, medicamentos y/o drogas.
- ✓ Descansa antes de iniciar el viaje y sal con tiempo para evitar prisas y excesos.
- ✓ Procura llevar ropa y zapatos cómodos.
- ✓ Las comidas copiosas inciden negativamente sobre el conductor.
- ✓ Programa las paradas cada 2 horas o cada 200 km.

Más información en

www.PREVENPIEDRA.org

- Ficha 2: Socorrismo y primeros auxilios; proteger, avisar y socorrer es lo que debes saber.
- Ficha 3: Los elementos de seguridad activa y pasiva están de tu parte.
- Ficha 4: Con sueño y conducción riesgo asegurado.
- Ficha 5: Puntos de control básicos del vehículo para sentirte seguro.
- Ficha 6: Normas generales de comportamiento en la circulación.
- Ficha 7: Drogas y/o alcohol al volante mejor no.
- Ficha 8: La importancia de los neumáticos y el contacto con la calzada.
- Ficha 9: Señales de tráfico, debes de conocerlas y respetarlas.
- Ficha 10: Investigación de accidentes de tráfico.
- Ficha 11: Las distracciones al volante te multiplican la inseguridad.
- Ficha 12: Medicamentos y sus efectos en la conducción.
- Ficha 13: El perfil y las causas del accidente.
- Ficha 14: Los costes del accidente de tráfico no son solo económicos.
- Ficha 15: Conducción en condiciones adversas como nieve, lluvia, niebla...
- Ficha 16: La distancia de seguridad en la conducción y en el frenado.
- Ficha 17: Chequeo y medidas preventivas para vehículos de 4 ruedas.
- Ficha 18: Chequeo y medidas preventivas en vehículos industriales.
- Ficha 19: Chequeo y medidas preventivas en vehículos de 2 ruedas con o sin motor.
- Ficha 20: Medidas preventivas específicas para peatones.
- Ficha 21: Conducción nocturna. Para ver más claro.
- Ficha 22: Implantación de un plan de seguridad vial en la empresa.
- Ficha 23: El estrés, la depresión o la agresividad al volante.
- Ficha 24: La fatiga y los tiempos de conducción y descanso.
- Ficha 25: Como actuar ante un incidente en la carretera.

Estas fichas se encuentran disponibles en la página web www.prevenpiedra.com, donde se podrán descargar para su distribución a los trabajadores.

17. Resultados obtenidos en la encuesta sobre seguridad vial realizada

Para dilucidar la situación presente del sector de la piedra natural en cuanto a seguridad vial se elaboró un cuestionario de evaluación que fue distribuido a través del portal prevenpiedra.com (campana **¡Colabora con nosotros!**). También se comunicó mediante correo electrónico a cada uno de los usuarios de esa web y empresas asociadas al Centro Tecnológico del mármol mediante correo electrónico. En éste se incluía el enlace a dicha campana y un formulario con las mismas cuestiones, el que aparece bajo estas líneas, que permitía el envío a través de fax.

El resultado de ese cuestionario fue la numerosa participación por parte de trabajadores de distintas empresas, usuarios de prevenpiedra.com, así como por parte de empresarios, técnicos en prevención, etc.

"Duración de la jornada laboral superior por medio de la permanencia de riesgo laborales vales en el sector de la piedra natural" Cod. Acción: 5 0030/2010

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

1. DATOS PERSONALES	1.1. Edad	1.2. Sexo	1.3. Otros
	1.1.1. Edad	1.1.2. Sexo	1.1.3. Otros
1.2. ¿Qué perfil de trabajo desarrolla en la empresa? Marque con una X	Operario	Manejador	Tráfico
	1.2.1. Operario	1.2.2. Manejador	1.2.3. Tráfico

2. DATOS DEL TRABAJO	2.1. Actividad	2.2. Materiales	2.3. Tipo de riesgo	2.4. Descripción del riesgo	2.5. Medidas de control
2.1. Actividad	Operario de extracción	Materiales	Tráfico	Descripción del riesgo	Medidas de control

3. DATOS DEL TRABAJO	3.1. Actividad	3.2. Materiales	3.3. Tipo de riesgo	3.4. Descripción del riesgo	3.5. Medidas de control
3.1. Actividad	Operario de extracción	Materiales	Tráfico	Descripción del riesgo	Medidas de control

4. DATOS DEL TRABAJO			
4.1. Actividad	4.2. Materiales	4.3. Tipo de riesgo	4.4. Descripción del riesgo
4.1. Actividad	Operario de extracción	Materiales	Tráfico

5. DATOS DEL TRABAJO		6. DATOS DEL TRABAJO	
5.1. Actividad	5.2. Materiales	6.1. Actividad	6.2. Materiales
5.1. Actividad	Operario de extracción	6.1. Actividad	Operario de extracción

"Duración de la jornada laboral superior por medio de la permanencia de riesgo laborales vales en el sector de la piedra natural" Cod. Acción: 5 0030/2010

Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

1. DATOS PERSONALES		1.1. Edad		1.2. Sexo		1.3. Otros	
	1.1.1. Edad	1.1.2. Sexo	1.1.3. Otros	1.2.1. Operario	1.2.2. Manejador	1.2.3. Tráfico	1.2.4. Otros
1.2. ¿Qué perfil de trabajo desarrolla en la empresa? Marque con una X	Operario	Manejador	Tráfico				
	1.2.1. Operario	1.2.2. Manejador	1.2.3. Tráfico	1.2.4. Otros	1.2.5. Otros	1.2.6. Otros	1.2.7. Otros

2. DATOS DEL TRABAJO		3. DATOS DEL TRABAJO	
2.1. Actividad	2.2. Materiales	3.1. Actividad	3.2. Materiales
2.1. Actividad	Operario de extracción	3.1. Actividad	Operario de extracción

4. DATOS DEL TRABAJO		5. DATOS DEL TRABAJO	
4.1. Actividad	4.2. Materiales	5.1. Actividad	5.2. Materiales
4.1. Actividad	Operario de extracción	5.1. Actividad	Operario de extracción

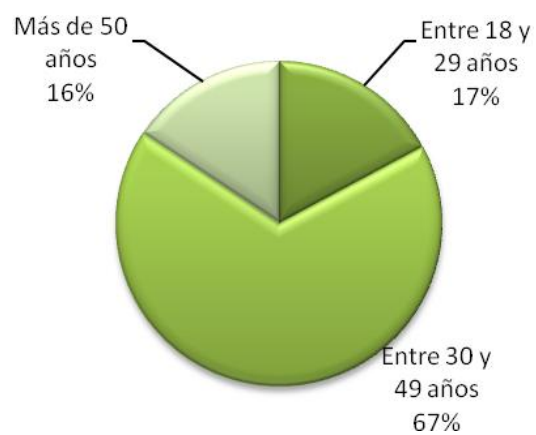
6. DATOS DEL TRABAJO		7. DATOS DEL TRABAJO	
6.1. Actividad	6.2. Materiales	7.1. Actividad	7.2. Materiales
6.1. Actividad	Operario de extracción	7.1. Actividad	Operario de extracción



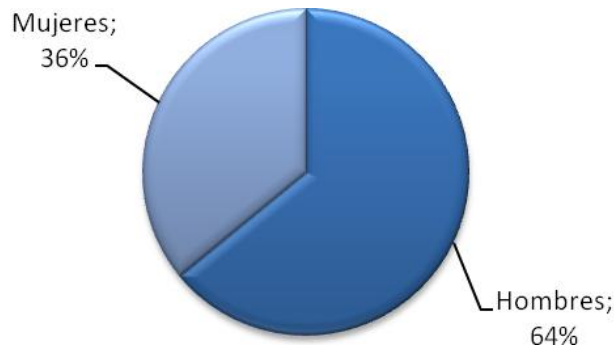
Representación gráfica de los resultados obtenidos

Datos personales y profesionales

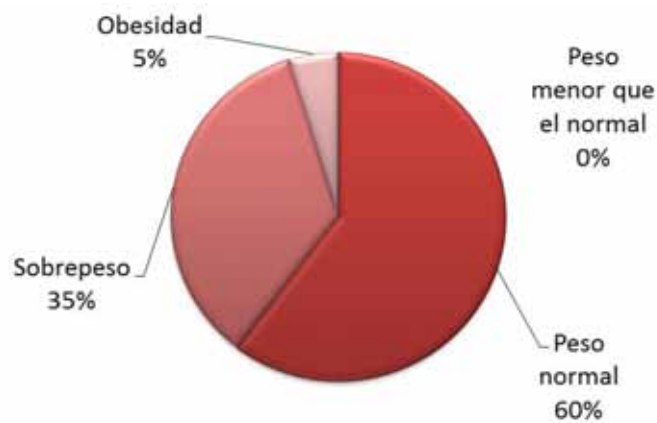
1. Edad



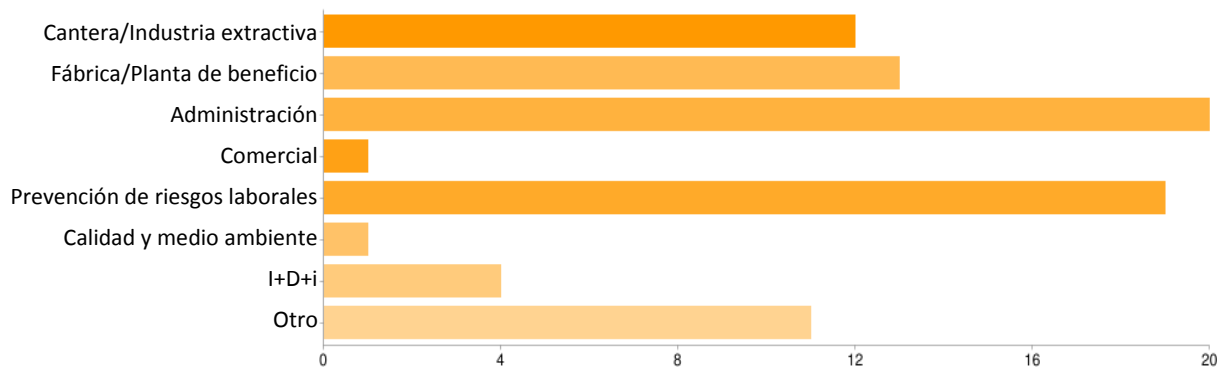
2. Sexo



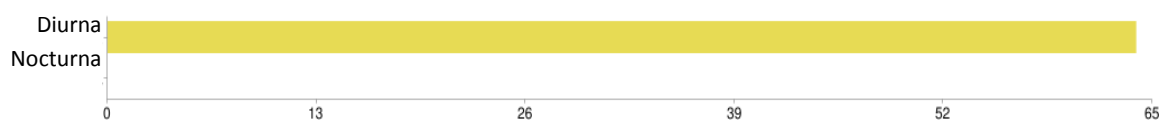
3. Estudio de la masa corporal (relación entre peso y estatura según Índice de Masa Corporal).



4. Sector para el que trabaja

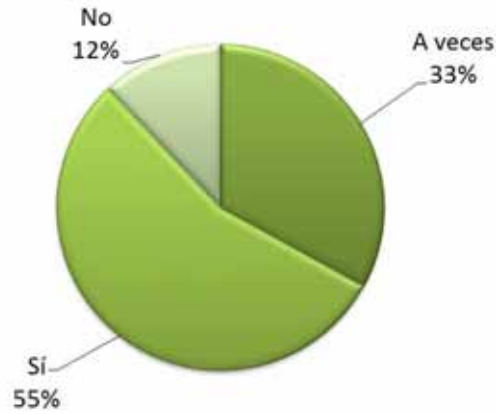


5. Tipo de jornada laboral

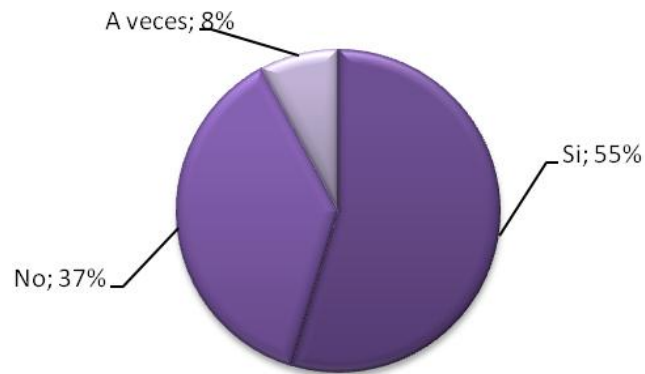


Características del puesto

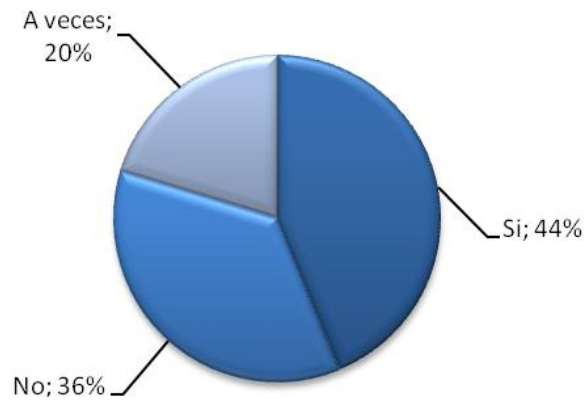
6. ¿Realiza desplazamientos durante el trabajo?



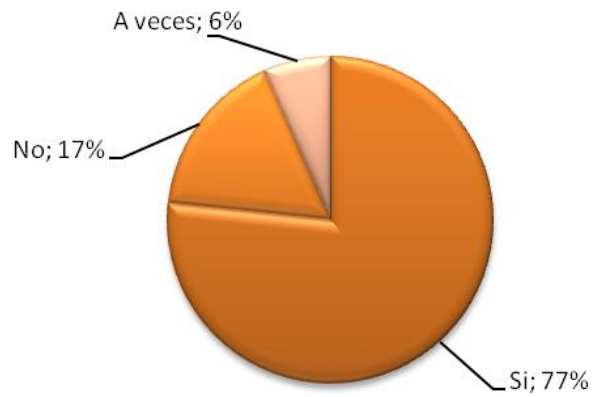
7. ¿Está identificado dentro de su empresa el acto de conducción como parte de su trabajo?



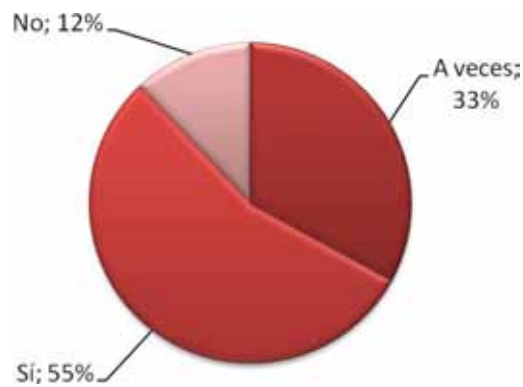
8. ¿Pone la empresa a su disposición vehículo para realizar los desplazamientos?



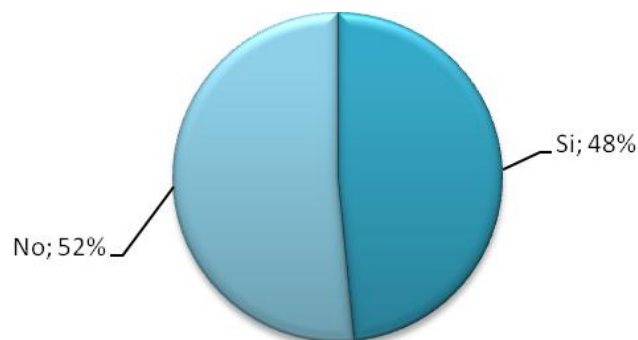
9. En caso de no utilizar vehículo de empresa ¿son remunerados los desplazamientos con vehículo propio?



10. ¿Conduce vehículos para los cuales no posee el permiso de conducción?



11. ¿Ha recibido formación relacionada con la seguridad vial por parte de la empresa?

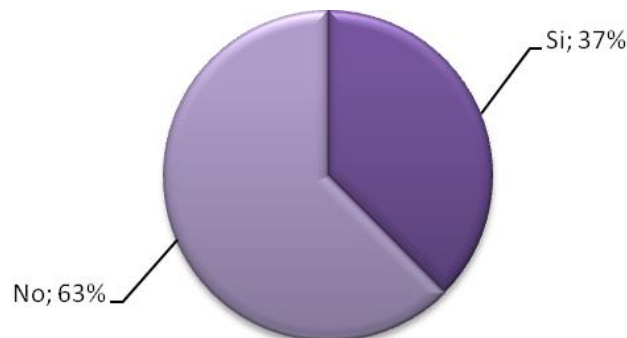


Conocimientos, destrezas y actitudes

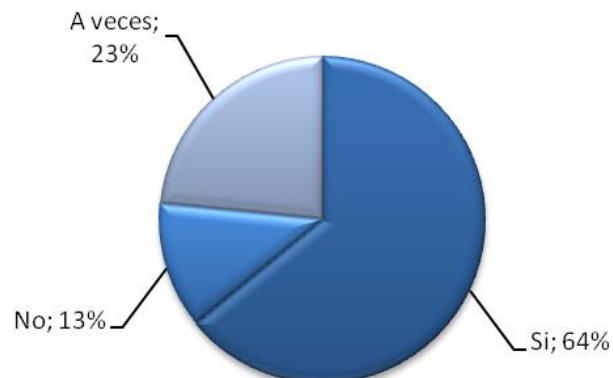
12. ¿Identifica correctamente todas las señales de tráfico y conoce las normas de circulación así como sus modificaciones?



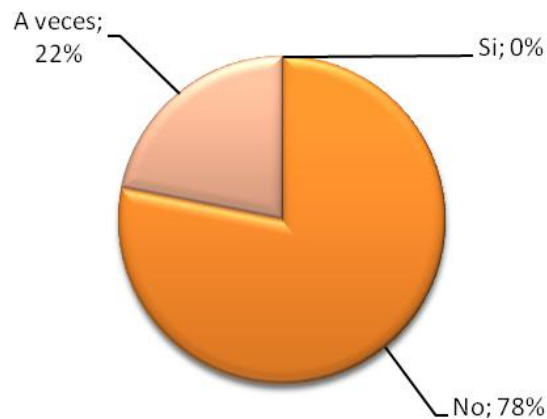
13. ¿En los últimos cinco años ha sido amonestado o multado por no cumplir debidamente las normas de circulación?



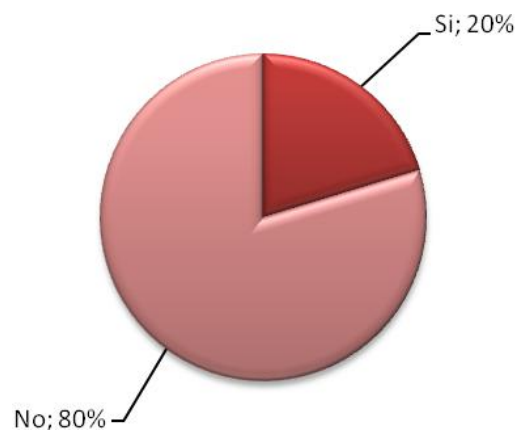
14. ¿Planifica sus desplazamientos teniendo en cuenta el tiempo empleado en el trayecto, las paradas y los imprevistos?



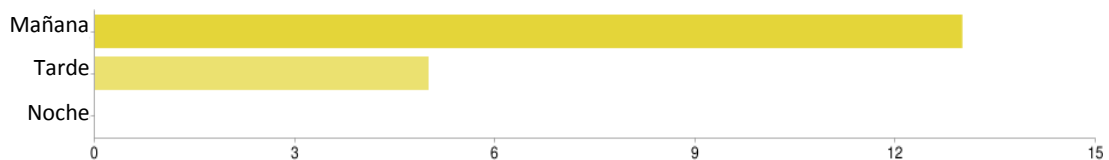
15. ¿Realiza maniobras indebidas que podrían desencadenar un incidente o accidente?



16. ¿Ha sufrido algún incidente o accidente de tráfico mientras acudía al trabajo o en desplazamientos durante la jornada laboral?

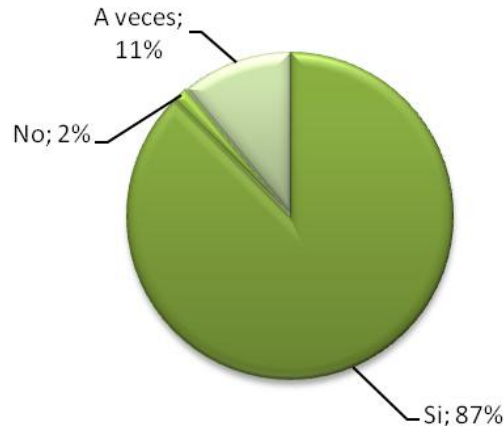


17. ¿En qué momento del día?

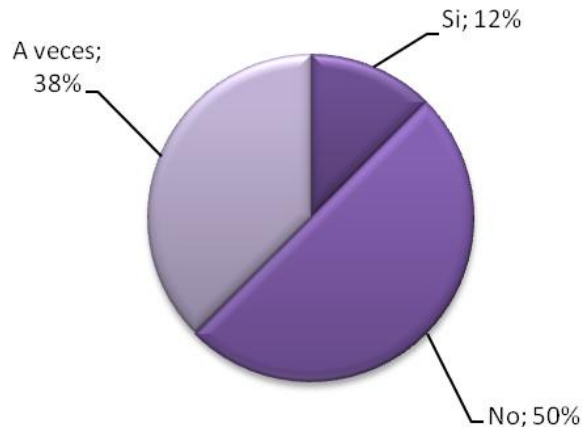


Factor vía y entorno

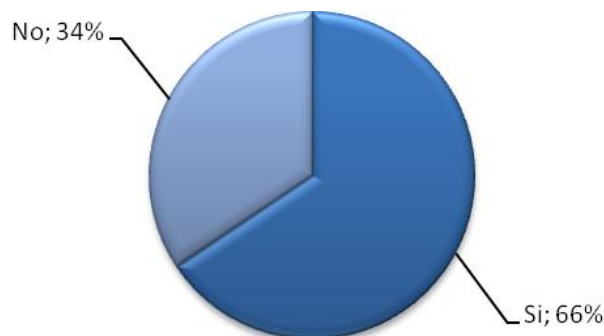
18. ¿Tiene en consideración las condiciones meteorológicas del momento (lluvia, niebla, nieve, etc.) y, por tanto, circula extremando las precauciones?



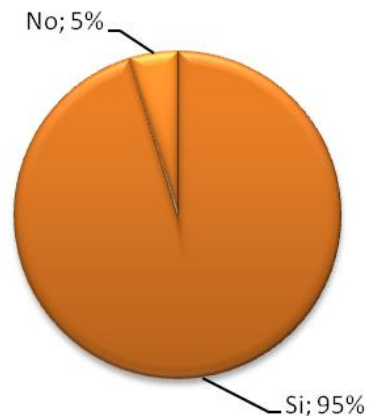
19. Si se emite un informe por parte de las autoridades que recomienda no circular por condiciones climatológicas adversas u otros factores, ¿realiza igualmente el viaje que tenía planeado?



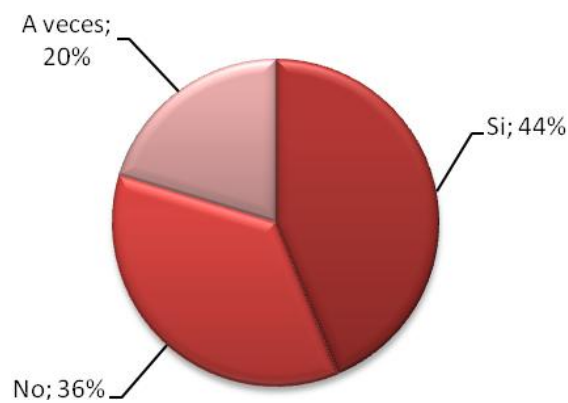
20. Si se encuentra con una situación adversa imprevista ¿conoce el modo de actuación como sería, por ejemplo, la colocación de cadenas en caso de nevada?



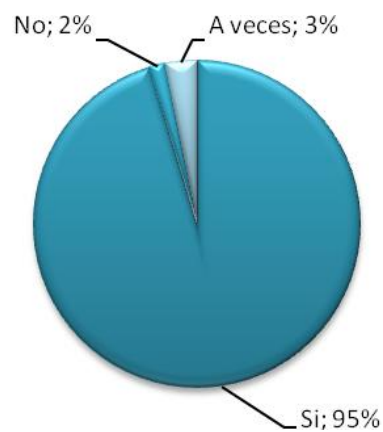
21. ¿Conduce con mayor precaución por una vía en la que hay gran densidad de tráfico?



22. ¿Conoce rutas alternativas a las habituales que tomar en caso de encontrar una calle o carretera cortada por obras, accidentes, climatología, etc.?

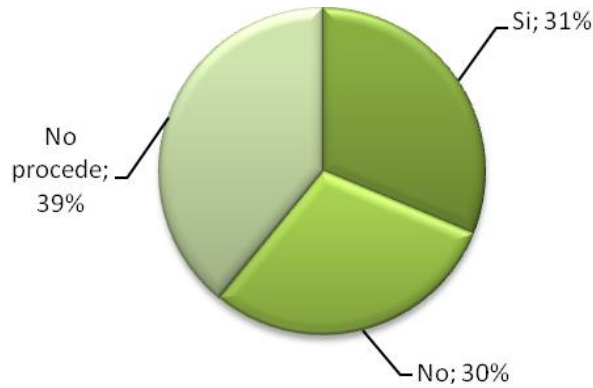


23. ¿Conduce con mayor precaución por una vía en la que hay obras?

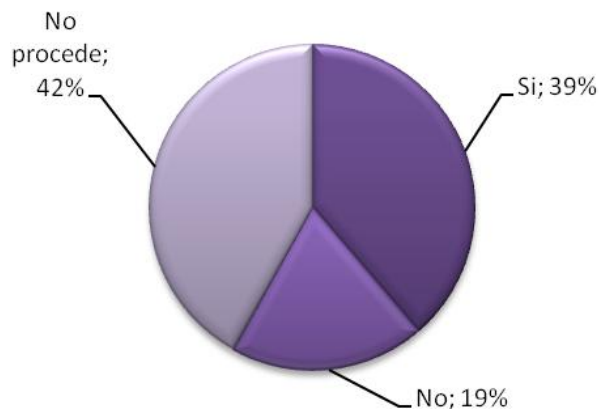


Desplazamientos internos

24. ¿Existe en la empresa señalización para el tráfico interno?

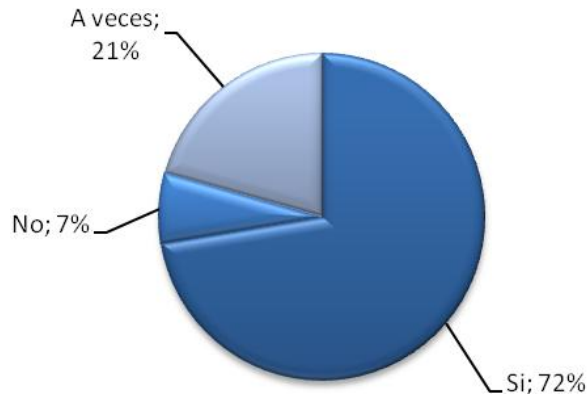


25. ¿Hay unas normas de circulación para los desplazamientos dentro del centro de trabajo (transporte con camión, carretilla elevadora, cargadora, etc.)?

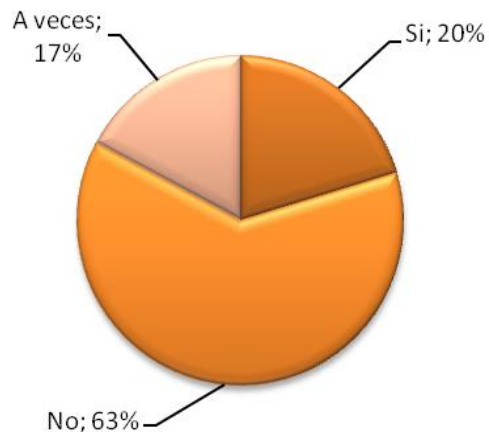


Factor vehículo

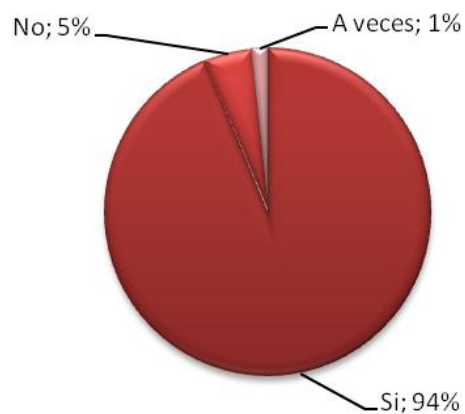
26. En caso que trabaje en la distribución o reparto de materiales con furgoneta o camión ¿asegura correctamente las cargas utilizando dispositivos de sujeción, eslingas, etc.?



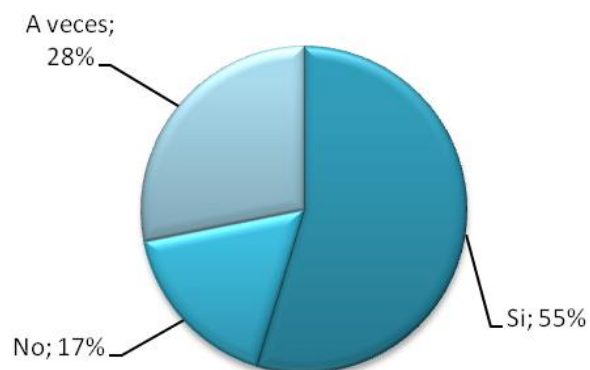
27. ¿Lleva objetos que no están sujetos dentro del habitáculo?



28. ¿Tiene en cuenta la fecha límite para la realización de la Inspección Técnica de Vehículos (ITV)?



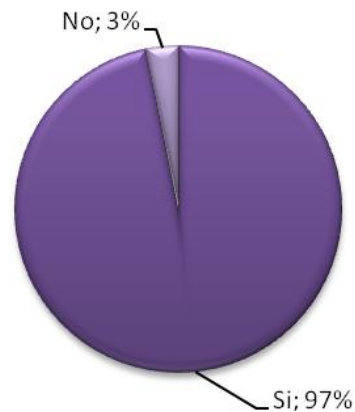
29. ¿Comprueba el estado de los neumáticos y los niveles en general (aceite de motor, líquido de frenos, anticongelante, etc.) antes de realizar un desplazamiento?



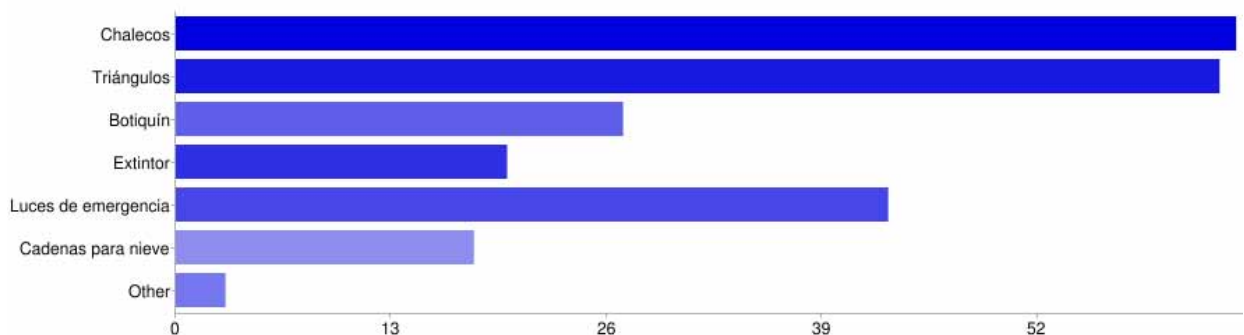
30. ¿Tiene el seguro servicio de asistencia en carretera?



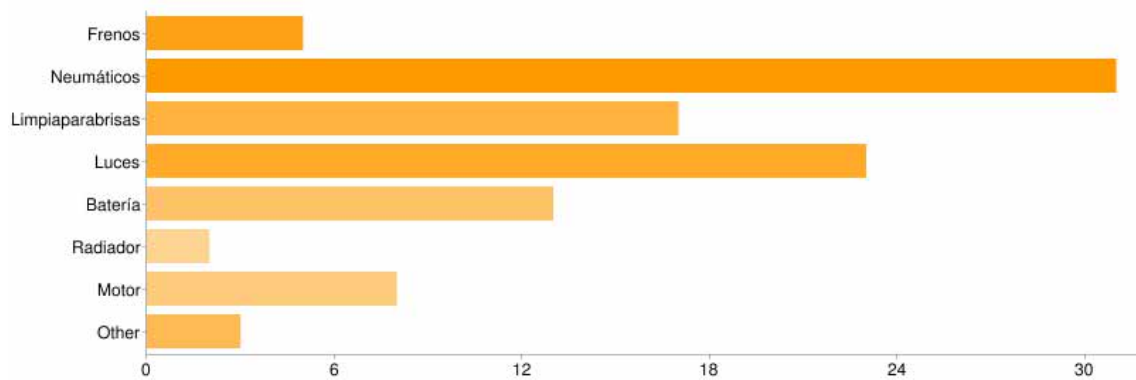
31. ¿Somete al vehículo a revisiones periódicas programadas (frenos, neumáticos sistema de amortiguación, etc.) además de la obligatoria (ITV)?



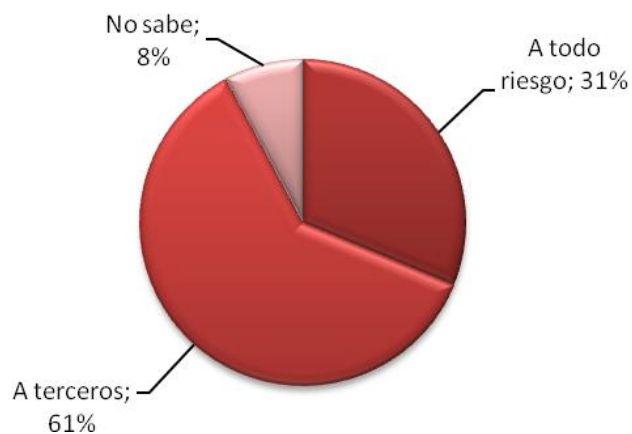
32. Indique de cuáles de los siguientes elementos dispone en el vehículo:



33. ¿Cuáles son sus averías más frecuentes?

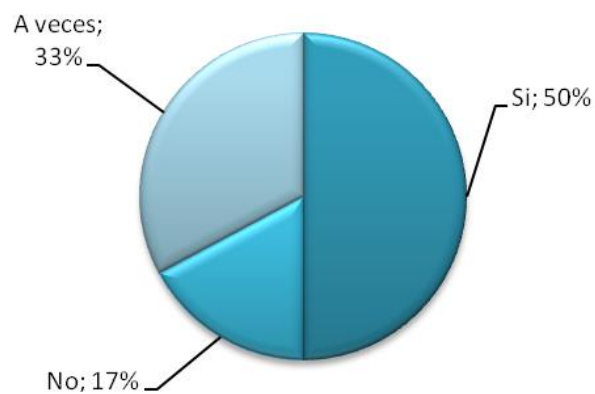


34. ¿Cómo está asegurado el vehículo?

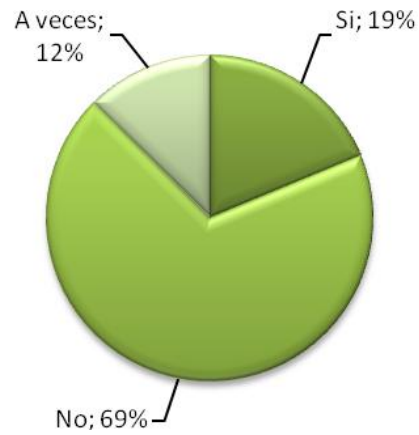


Distracciones

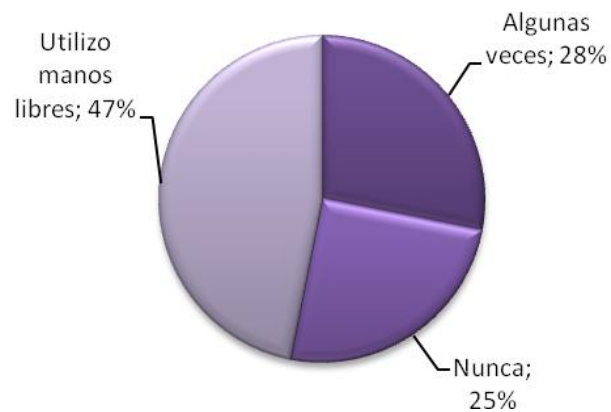
35. ¿Manipula el sistema de radio, CD o similar mientras conduce?



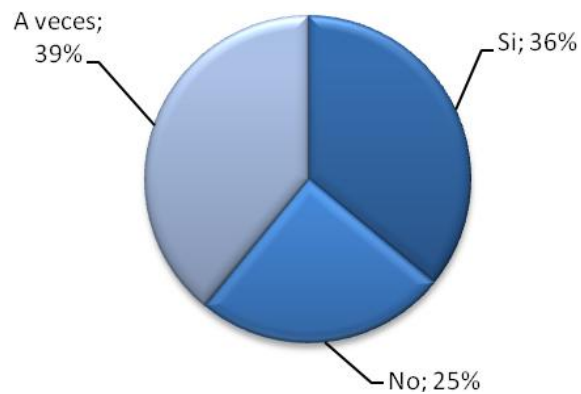
36. ¿Consulta con el vehículo en marcha el GPS o sistema de navegación?



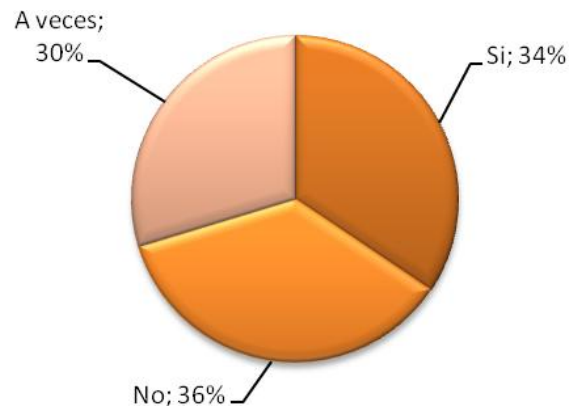
37. ¿Utiliza el móvil mientras conduce?



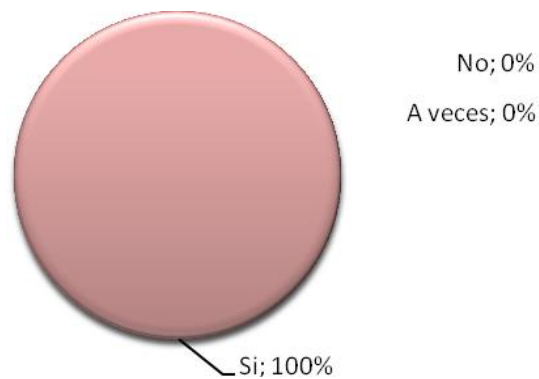
38. En los desplazamientos entre el trabajo y el domicilio ¿se distrae pensando en asuntos personales o laborales?



39. ¿Le produce sensación de monotonía el circular por una autopista o autovía?

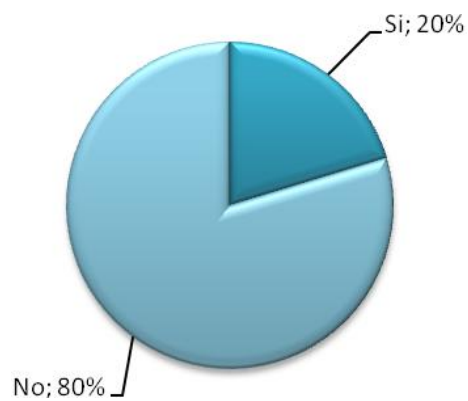


40. ¿Utiliza siempre el cinturón de seguridad?

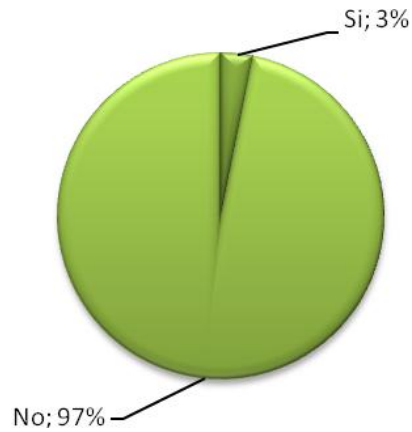


Enfermedades, salud y medicamentos

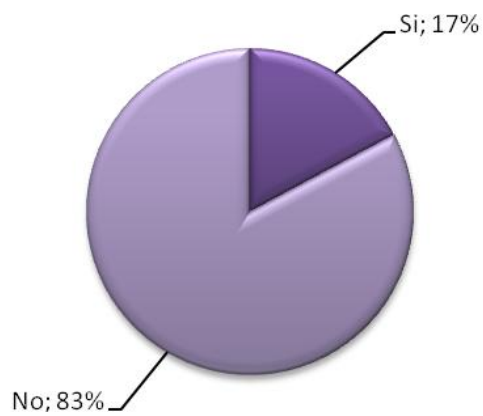
41. ¿Es fumador?



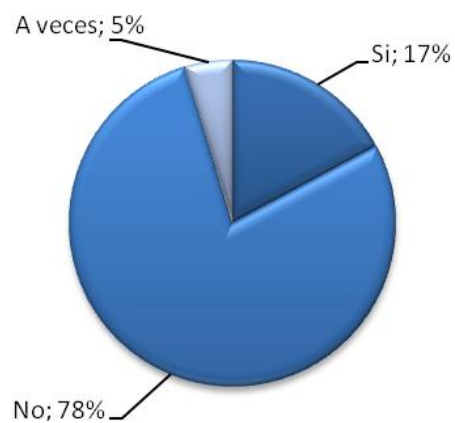
42. ¿Consume algún tipo de sustancia psicotrópica (cannabis, barbitúricos, cocaína, etc.)?



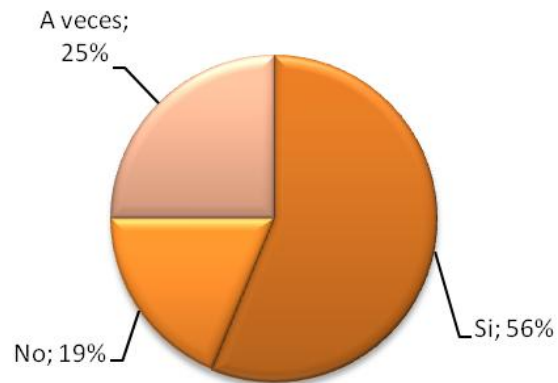
43. ¿Sufre alguna patología crónica (colesterol, diabetes, hipertensión, etc.)?



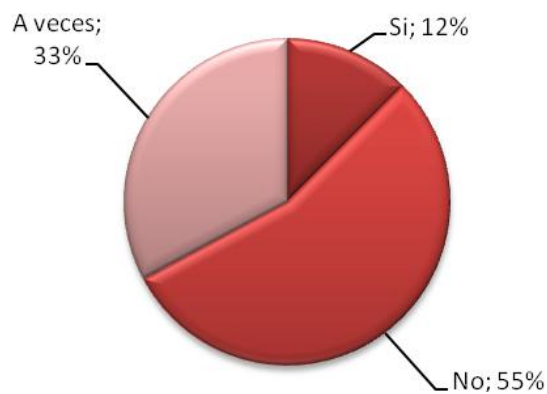
44. ¿Tiene prescrito algún tipo de medicación?



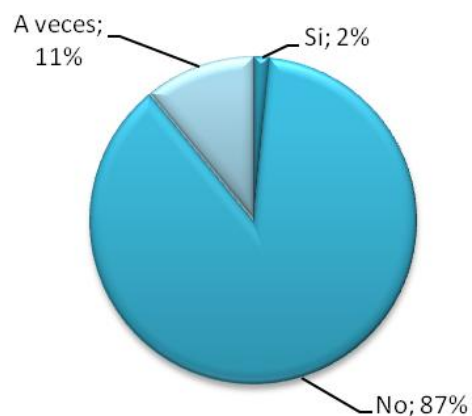
45. ¿Realiza algún tipo de actividad física en su tiempo libre?



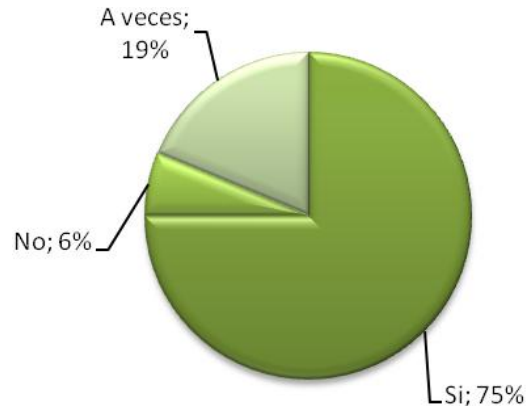
46. ¿Siente molestias visuales (escozor de ojos, picor, sequedad, etc.)?



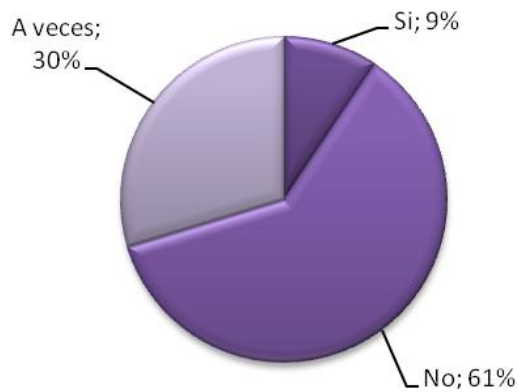
47. ¿Siente molestias auditivas y/o mareos?



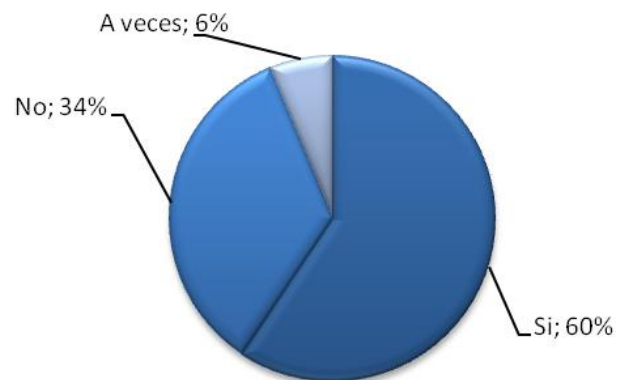
48. ¿Realiza controles médicos periódicos de su estado de salud?



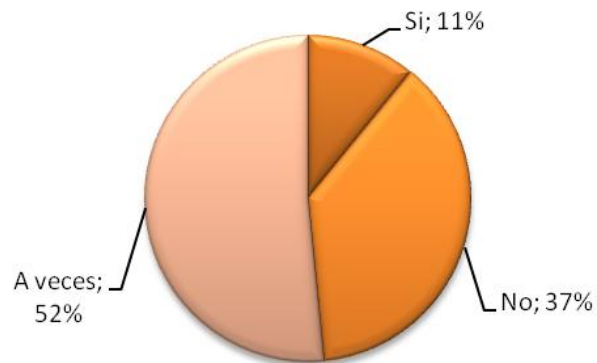
49. ¿Es monótono o repetitivo el trabajo que realiza?



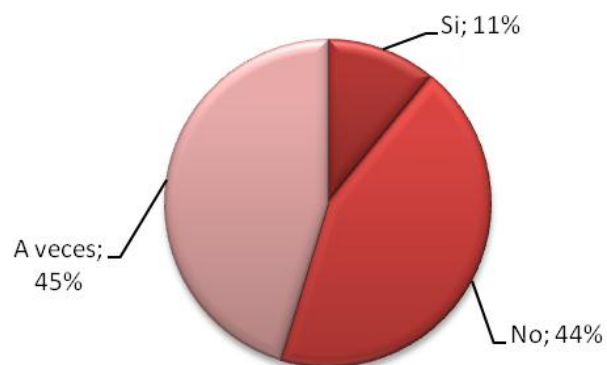
50. ¿Están planificadas las paradas o descansos dentro de la empresa?



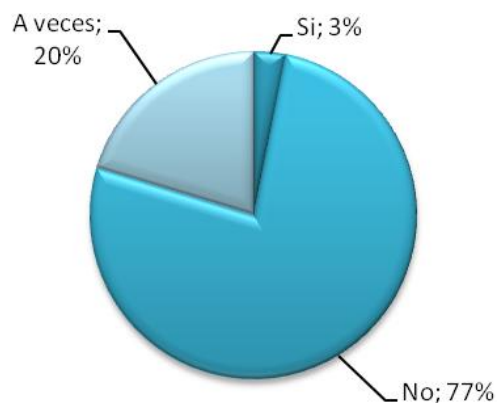
51. ¿Se siente cansado durante el día?



52. ¿Ronca mientras duerme?



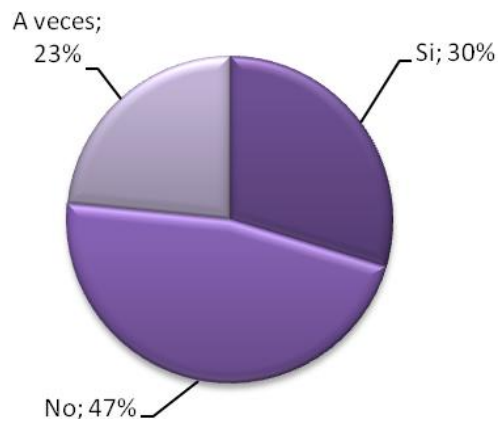
53. A lo largo del día ¿le cuesta más reaccionar ante los imprevistos?



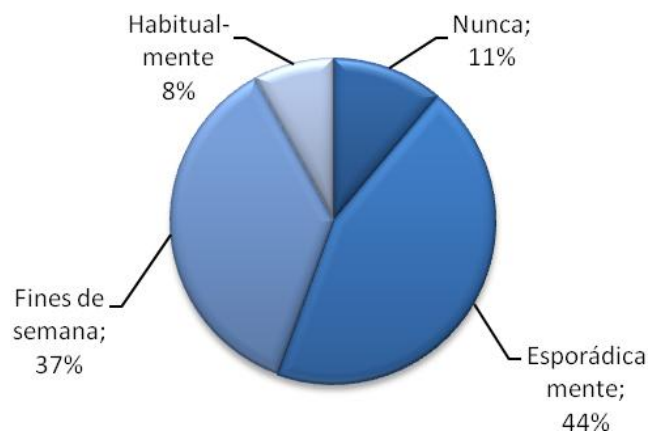
54. ¿Tiene dificultad para calcular distancias?



55. ¿Tiene dolores corporales que piensa que pueden estar producidos por las posturas mantenidas durante la jornada laboral?



56. ¿Con qué regularidad consume alcohol?



18. Material de apoyo

Durante la realización del proyecto ha sido necesaria la consulta de diversos libros y páginas webs relacionadas, tanto con la prevención de riesgos, como con la seguridad vial. A continuación se enumeran algunas de ellas.

Bibliografía

Legislación de tráfico. Circulación de vehículos y Seguridad Vial. Autor: Tomás Cano Campos. Editado por Biblioteca de textos legales, Tecnos.

Guía para promover la seguridad vial en la empresa. Autores: Juan López Gutiérrez, Javier Eransus Izquierdo, Ángel Parra Osés. Bajo la financiación del Instituto Navarro de Salud Laboral.

La nueva directiva de máquinas. Autor: Juan Ramón Muñoz Santos. Editado por Serforem, S.L.

Aportaciones al tema Conducta y seguridad Vial. Editado por la fundación MAPFRE.

Prevención de riesgos laborales en equipos móviles de arranque y carga. Editado por ANEFA.

Prevención de accidentes "In itinere". Edita la Asociación para la Prevención de accidentes.

Estrés y hostigamiento laboral. Autora Carmela de Pablo Hernández. Editorial Formación Alcalá.

Manual de Seguridad Vial: el factor Alcohol. Autores: Francisco Toledo Castillo, José Andrés Campón Domínguez, Francisco Martín Uclés. Tomson Reuters, editorial Aranzadi.

Identificación de riesgos laborales y guía de buenas prácticas en la elaboración de piedra natural. Guía elaborada por los técnicos/as asignados al proyecto DI/438/2008 de la Fundación para la Prevención de riesgos Laborales: Anxo Pérez Carballo, Marifé Peteiro Cabado, Ana Isabel Santiago López. Edita CIG Gabinete Técnico de Saúde Laboral.

Identificación de riesgos laborales y guía de buenas prácticas en la extracción de piedra natural. Guía elaborada por los técnicos/as asignados a la acción directa D-277/2007 de la Fundación para la Prevención de riesgos Laborales: Marifé Peteiro Cabado, Ana Isabel Santiago López, trinidad Villar Gutiérrez. Edita CIG Gabinete Técnico de Saúde Laboral.

Lesiones en accidentes de tráfico. Autores múltiples, Instituto de Ciencias de la educación Universidad de Valladolid.

Webgrafía

Dirección	Observaciones
insht.es	Instituto nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo
prevenpiedra.com	Web relacionada con la seguridad y salud en la industria de la piedra natural
dgt.es	Dirección General de tráfico
who.int	Organización Mundial de la Salud
fecoma.es	Federación Estatal de Construcción, Madera y Afines
mca.ugt.org	Metal, Construcción y Afines de UGT, Federación de Industria
noticiasjuridicas.com	portal gratuito de contenidos jurídicos
race.es	Real Automóvil Club
aenor.es	Asociación Española de normalización y certificación.

Dirección	Observaciones
circulaseguro.com	Weblog colectivo propiedad de Michelin y la Fundación Mapfre gestionado por Weblogs SL, orientado a cubrir el mundo de la seguridad vial desde todos los prismas posibles.
mapfre.com	Fundación Mapfre
asprovict.org	Asociación Pro-vida de víctimas en accidentes de tráfico. Región de Murcia.
wma.net	World Medical Association
carm.es/issl	Instituto de Seguridad y Salud Laboral, Región de Murcia
aragoninvestiga.org	Programa de divulgación de la investigación que se lleva a cabo en la comunidad autónoma, realizado por el Gobierno de Aragón.

Legislación

Dirección General de Tráfico

Ley 18/1989, de 25 de julio, de Bases sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial (BOE núm. 178, de 27 de julio; corrección de errores en BOE núm. 75, de 28 de marzo).

Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, por el que se aprueba el texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial (BOE núm. 63, de 14 de marzo; corrección de errores en BOE núm. 185, de 3 de agosto), en su redacción dada por la Ley 5/1997, de 24 de marzo (BOE núm. 72, de 25 de marzo), por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Vehículos.

Disposición final cuarta (BOE núm. 22, de 26 de enero de 1999), por la Ley 43/1999, de 25 de noviembre (BOE núm. 283, de 26 de noviembre), por la Ley 55/1999, de 29 de diciembre -Disposición adicional vigésima octava- (BOE núm. 312, de 30 de diciembre), por la Ley 19/2001, de 19 de diciembre (BOE núm. 304, de 20 de diciembre), por el Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre (BOE núm. 306, de 23 de diciembre), por la Ley 62/2003, de 30 de diciembre (BOE núm. 313, de 31 de diciembre), por la Ley 17/2005, de 19 de julio (BOE núm. 172, de 20 de julio), por la Ley 18/2009, de 23 de noviembre (BOE núm. 283, de 24 de noviembre) y por la Ley 25/2009, de 22 de diciembre (BOE núm. 308, de 23 de diciembre).

Real Decreto Legislativo 8/2004, de 29 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley sobre responsabilidad civil y seguro en la circulación de vehículos a motor (BOE núm. 267, de 5 de noviembre), en su redacción dada por la Ley 21/2007, de 11 de julio (BOE núm. 166, de 12 de julio) y por la Ley 18/2009, de 23 de noviembre (BOE núm. 283, de 24 de noviembre).

Real Decreto 320/1994, de 25 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de procedimiento sancionador en materia de tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial (BOE núm. 95, de 21 de abril), en su redacción dada por el Real Decreto 116/1998, de 30 de enero (BOE núm. 42, de 18 de febrero), por el Real Decreto 137/2000, de 4 de febrero (BOE núm. 42, de 18 de febrero), por el Real Decreto 318/2003, de 14 de marzo (BOE núm. 82, de 5 de abril) y por la Sentencia de 27 de octubre de 2004, del Tribunal Supremo (BOE núm. 20, de 24 de enero de 2005).

Real Decreto 1778/1994, de 5 de agosto, por el que se adecuan a la Ley 30/1992 las normas reguladoras de los procedimientos de otorgamiento, modificación y extinción de autorizaciones (BOE núm. 199, de 20 de agosto. Corrección de erratas en BOE núm. 250, de 19 de octubre).

Real Decreto 2042/1994, de 14 de octubre, que regula la inspección técnica de vehículos (BOE núm. 275, de 17 de noviembre), en su redacción dada por el Real Decreto 1357/1998, de 26 de junio (BOE núm. 158, de 3 de julio), por el Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre (BOE núm. 22, de 26 de enero de 1999), por el Real Decreto 711/2006, de 9 de junio (BOE núm. 147, de 21 de junio) y por el Real Decreto 224/2008, de 15 de febrero (BOE núm. 69, de 20 de marzo).

Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Vehículos (BOE núm. 22, de 26 de enero de 1999. Corrección de errores en BOE núm. 38, de 13 de febrero de 1999), en su redacción dada por la Orden de 15 de septiembre de 2000 (BOE núm. 223, de 16 de septiembre), por el Real Decreto 3485/2000, de 29 de diciembre (BOE núm. 313, de 30 de diciembre), por la Orden PRE/3298/2004, de 13 de octubre (BOE núm. 248, de 14 de octubre. Corrección de errores en BOE núm. 48, de 25 de febrero de 2005), por la Orden PRE/1355/2005, de 16 de mayo (BOE núm. 117, de 17 de mayo), por el Real Decreto 711/2006, de 9 de junio (BOE núm. 147, de 21 de junio. Corrección de errores en BOE núm. 54, de 3 de marzo de 2007), por la Orden PRE/43/2007, de 16 de enero (BOE núm. 20, de 23 de enero), por la Orden PRE/438/2008, de 20 de febrero (BOE núm. 47, de 23 de febrero), por el Real Decreto 224/2008, de 15 de febrero (BOE núm. 69, de 20 de marzo), por la Orden PRE/52/2010, de 21 de enero (BOE núm. 20, de 23 de enero) por el Real Decreto 369/2010, de 26 de marzo (BOE núm. 75, de 27 de marzo) y por el Real Decreto 866/2010, de 2 de julio (BOE núm. 170, de 14 de julio).

Real Decreto 1295/2003, de 17 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento regulador de las escuelas particulares de conductores (BOE núm. 258, de 28 de octubre), en su redacción dada por el Real Decreto 369/2010, de 26 de marzo (BOE núm. 75, de 27 de marzo).

Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo (BOE núm. 306, de 23 de diciembre), en su redacción dada por el Real Decreto 965/2006, de 1 de septiembre (BOE núm. 212, de 5 de septiembre).

Real Decreto 1507/2008, de 12 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento del seguro obligatorio de responsabilidad civil en la circulación de

vehículos a motor (BOE núm. 222, de 13 de septiembre), en su redacción dada por la Ley 18/2009, de 23 de noviembre (BOE núm. 283, de 24 de noviembre).

Real Decreto 818/2009, de 8 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento General de Conductores (BOE núm. 138, de 8 de junio), en su redacción dada por la Orden PRE/2356/2010, de 3 de septiembre (BOE núm. 220, de 10 de septiembre).

Real Decreto 170/2010, de 19 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de centros de reconocimiento destinados a verificar las aptitudes psicofísicas de los conductores (BOE núm. 54, de 3 de marzo. Corrección de errores en BOE núm. 169, de 13 de julio).

Orden de 18 de junio de 1998, por la que se regulan los cursos de formación para conductores de vehículos que transporten mercancías peligrosas y los centros de formación que podrán impartirlos (BOE núm. 155, de 30 de junio).

Orden INT/2596/2005, de 28 de julio, por la que se regulan los cursos de sensibilización y reeducación vial para los titulares de un permiso o licencia de conducción (BOE núm. 190, de 10 de agosto).

Sector de la piedra natural

Real Decreto 3255/1983 de 21 de diciembre, Estatuto del Minero (BOE núm. 3 de 4/1/1984).

Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera. (BOE núm. 140, de 12-6-1985) REGLAMENTO GENERAL DE NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD MINERA.

Resolución de 18 de noviembre de 2010, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se aprueba la especificación técnica número 2004-1-10 "Formación preventiva para el desempeño de los puestos de trabajo encuadrados en los grupos 5.4 letras a), b), c), d), e), f), g), h), j), k), l), m), y 5.5 letras a), b) y d) del apartado 5 de la Instrucción Técnica Complementaria 02.1.02 "Formación preventiva para el desempeño del puesto de trabajo", del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera". (BOE 06/12/2010).

Actividades mineras

RD 1389/97, Disposiciones mínimas de seguridad en las actividades mineras destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores (BOE 07/10/1997).

ORDEN ITC 1607/2009, Instrucción técnica complementaria 2.2.01 "Puesta en servicio, mantenimiento, reparación e inspección de equipos de trabajo" del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE 17/06/09).

Sistemas de incentivos en cuanto a reducción de la siniestralidad laboral

RD 404/2010; Reducción de las cotizaciones por contingencias profesionales a las empresas que hayan contribuido especialmente a la disminución y prevención de la siniestralidad laboral (BOE 01/04/10).

Orden TIN 1448/2010, desarrolla el Real Decreto 404/2010 (BOE 04/06/10).

Señalización

Real Decreto 485/97, Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE 23/04/97).

Ley de Prevención de Riesgos Laborales

Ley 31/1995, Prevención de Riesgos Laborales (BOE 10/11/95) (Última actualización: Ley 32/2010 (BOE 06/08/10)).

Notificación de los accidentes de trabajo

Orden 16/12/1987, Modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones de cumplimentación y tramitación. (BOE 29/12/87) (Sustituida por Orden TAS/2926/2002).

Orden TAS 2926/2002, Nuevos modelos de notificación accidentes de trabajo y se posibilita su tramitación por procedimientos electrónicos (BOE 21/11/02) (Corrección errores: BOE 09/12/02) (Corrección errores: BOE 07/02/03).

Registro de delegados/as de prevención y comités de seguridad y salud

Decreto 18/2000, Obligación de registro y depósito de las actas de designación de delegados de prevención, y de constitución de los comités de seguridad y salud. (DOCV 17/02/2000).

Decreto 171/2010, Del registro de delegados y delegadas de prevención. (DOGC 26/11/2010).

Trabajadores autónomos

Ley 20/07, Estatuto del trabajo autónomo. (BOE 12/07/07).

Coordinación preventiva

Real Decreto 171/04, desarrolla el Artículo 24 de la Ley 31/95 en materia de coordinación preventiva. (BOE 31/01/04).

(Corrección errores: BOE 10/03/04).

Ley 45/99, Desplazamiento de trabajadores en prestaciones transnacionales (BOE 30/11/99).

Subcontratación de obras y servicios

RDL 5/2001, Subcontratación de obras y servicios en cualquier tipo de industria, correspondientes a su propia actividad (Art. 42 RDL 5/2001 Estatuto Trabajadores, actualizado según Ley 43/06) (BOE 30/12/06).

Ley 32/2006, Reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 19/10/06) (Actualización: Ley 30/2007 BOE 31/10/07) (Actualización: Ley 26/2009 BOE 24/12/09).

Instrucción 1/2007, Dirección General de Trabajo y Seguridad Social de la Comunidad Valenciana (C.V.) Obligaciones derivadas de la entrada en vigor de la Ley de subcontratación en el sector de la construcción.

Real Decreto 1109/2007, desarrolla Ley 32/2006 reguladora de la Subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 25/08/07) (Actualización RD 327/2009 BOE 14/03/2009) (Actualización RD 337/2010 BOE 19/03/2010).

Servicios de prevención

Real Decreto 39/1997, Reglamento Servicios de Prevención (BOE 31/01/97) (Actualización: R.D. 780/98 BOE 01/05/98) (Actualización: R.D. 604/06 BOE 29/05/06) (Actualización: R.D. 298/09 BOE 07/03/09) (Actualización: R.D. 337/10 BOE 23/03/10).

Orden 27/06/1997, Por la que se desarrolla el RD 39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas y de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales (BOE 04/07/1997). Derogada en cuanto se oponga a lo establecido en el RD 337/2010 (BOE 19/03/2010) Derogada por Orden TIN/2504/2010 (BOE 28/09/2010).

Orden TIN/2504/2010, Por la que se desarrolla el RD 39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención en lo referido a:

- Acreditación de entidades especializadas como Servicio de Prevención,
- Memoria de actividades preventivas
- Autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas (BOE 28/09/2010); corrección de errores (BOE 22/10/2010); corrección de errores (BOE 18/11/2010)

RD 337/2010 (Modifica: RD 39/1997 Reglamento de los Servicios de Prevención (Modifica: RD 1109/2007 Reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción) (Modifica: RD 1627/1997, Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción) (BOE 19/03/2010).