

# PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN SEGURIDAD VIAL

## RECOMENDACIONES GENERALES

### Recomendaciones que inciden sobre el Factor Humano

---

#### Normas de Circulación

- No superar los límites de velocidad permitidos en función de la vía y las condiciones del entorno.
- Uso de las medidas de seguridad asociadas a cada tipo de vehículo (casco, cinturón de seguridad, etc.)
- No emplear teléfonos móviles mientras se conduce.
- No conducir bajo los efectos del alcohol drogas o medicamentos que afecten a la conducción.
- Respetar la distancia de seguridad respecto a otros vehículos.
- No realizar maniobras incorrectas que pongan en peligro la vida del conductor y los demás usuarios.
- No circular con auriculares, cascos conectados a aparatos reproductores de sonido.
- Circular respetando la señalización horizontal y vertical, así como indicaciones de los agentes de tráfico.
- Transitar por las vías destinadas a cada usuario.
- Cumplir con el deber de socorro.
- Mantener el vehículo en buen estado y realizar las inspecciones técnicas periódicas.
- Llevar en el vehículo los elementos de repuesto y señalizaciones obligatorias.
- Documentación del vehículo.

#### Normas de seguridad vial para Peatones

##### *Zonas Urbanas:*

- No caminar cerca del bordillo: existe riesgo de atropello.
- La mayor parte de los accidentes en ciudad suceden en los pasos de peatones, es por ello por lo que se han de extremar las precauciones en estos puntos: hay que detenerse en la acera (y no en la calzada).
- Si el paso de peatones tiene semáforo, hay que esperar hasta que éste se ponga en verde para poder cruzar.
- Si carece de él, estará señalizado con marcas viales. En estos pasos, los peatones pueden pasar antes que los vehículos ya que tienen preferencia de paso. No obstante, no hay que confiarse por ello. Para cruzar por ellos es necesario mostrar intención de hacerlo y recordar que sólo se debe invadir la calzada cuando se observe que los vehículos se han detenido o muestren que vayan a hacerlo. Antes de cruzar hay que mirar de izquierda a derecha para ver si vienen vehículos. Una vez detenidos los vehículos, se deberá comenzar a cruzar.
- Si no existen pasos para peatones, habrá que ser más precavido. Se cruzará siempre por el lugar más seguro: a ser posible por las esquinas, ya que por ahí los vehículos circulan más despacio y tienen preferencia los peatones. Se deberá mirar de izquierda a derecha, para una vez cerciorado de que no pasa ningún coche, cruzar por el camino más corto: en línea recta y perpendicular a la acera.
- No cruzar por curvas o lugares con poca visibilidad.

- No salir entre los vehículos estacionados: ya que éstos pueden ocultar al peatón.

#### *Cruce de plazas y rotondas:*

- En las plazas y rotondas se deberá extremar la precaución, ya que hay que prestar atención a las calles que llegan a las mismas. La forma correcta de cruzar las rotondas y las plazas es la siguiente:
- No atravesar la plaza o rotonda por el medio, es preferible cruzar por las esquinas de sus calles por los pasos de peatones, rodeando la plaza o rotonda hasta el lugar deseado. Es un poco más largo pero es la forma más segura.

#### *En Carretera:*

- Si se circula por la carretera como peatón, se deberán seguir las siguientes instrucciones:
- Circular siempre por el lado izquierdo de la calzada de tal manera que al caminar siempre vea a los coches venir de frente.
- Caminar siempre por el arcén y en fila india.
- Si hay que cruzar se hará por el lugar más seguro y con mayor visibilidad. Recordar que las curvas no es un buen lugar para cruzar.
- No está permitido circular por autovías ni autopistas.

#### *Circulación Nocturna:*

- La norma más importante para circular por la noche es la de ver y ser visto. Para ello, se debe llevar en todo momento un buen sistema luminoso o reflectante homologado para ser visto y poder ver por lo menos a 150 m (tales como chalecos reflectantes, etc.).

## **Fatiga**

La aparición de la fatiga durante la conducción provoca dificultad en la concentración, aumenta los tiempos de reacción y consigue que se produzcan más errores en la estimación de velocidades y distancias.

Entre los principales síntomas de fatiga destacan el cansancio cervical, picor de ojos, error en la estimación de las distancias y aumento del tiempo de reacción, lo que supone un riesgo importante a la hora de evaluar una situación de conducción. Jornadas laborales demasiado largas son muy perjudiciales para la tarea de conducir con seguridad, y los efectos de la fatiga aparecen cuando se acerca el final de la jornada de trabajo.

#### **Consejos básicos para su prevención:**

- En viajes largos parar cada 2 horas o 200 Km, hacer estiramientos e hidratarse con agua, zumos o refrescos.
- Adoptar la postura correcta durante la conducción.
- Trabajar con previsión y anticipación, evitando los márgenes de tiempo ajustados y las posteriores prisas en la conducción, las cuales suelen desembocar en fatiga.
- Respetar el horario mínimo de descanso durante y entre las jornadas de trabajo que estipule la empresa en base a la legislación vigente y al convenio suscrito con la representación de los trabajadores.

## **Sueño**

El sueño anula totalmente las capacidades de conducción, siendo uno de los factores más peligrosos en la conducción, ya que ocasiona una pérdida total del control del vehículo. Sin duda es el causante de numerosos accidentes de circulación con relación laboral. La somnolencia excesiva es una grave causa interna de distracción en la conducción y se asocia a un 10% de la población adulta. El sueño asociado a la conducción afecta en la capacidad de

reacción, la percepción de las señales, las distancias, los sonidos y el tiempo, disminuyendo la agudeza visual y trastornando el estado de ánimo.

#### Consejos básicos para su prevención:

- Descansar suficientemente antes de ponerse al volante.
- Parar cada 2 horas o 200 Km.
- Ventilar el habitáculo.
- No comer de manera copiosa.
- No tomar alcohol ni medicamentos contraindicados para la conducción.
- Evitar música relajante.
- No se puede luchar contra el sueño, la única solución es parar a dormir.

#### Síndrome de la Apnea e Hipoapnea del Sueño (SAHOS)

Se trata de una enfermedad que impide a quien la padece profundizar en el sueño debido a pequeñas obstrucciones de la vía aérea superior mientras se duerme, lo que impide descansar convenientemente. Esto genera cansancio, somnolencia, falta de concentración, incremento del tiempo de reacción y la aparición de “microsueños”, en los cuales durante unos segundos se puede perder la consciencia, con la repercusión evidente sobre la conducción. En caso de notar alguno de estos síntomas, debe consultar con su médico. Es una enfermedad que requiere tratamiento, solo así se puede restablecer la respiración uniforme durante el sueño y descansar por la noche convenientemente.

### **Distracciones**

Conduciendo se realizan multitud de acciones aparentemente intrascendentes en el interior del vehículo, como fumar, sintonizar la radio, buscar algo en la guantera, hablar con otros ocupantes, o consultar los datos de un pedido, que suponen apartar la vista de la carretera o distraerse de la tarea de conducir. También se pueden encontrar factores de distracción en el exterior del vehículo, como el paisaje. Y no sólo distraen los objetos o acciones en el interior o exterior del vehículo, sino que también la propia organización del trabajo pueden aumentar la carga mental, y motivar la disminución de la concentración durante la conducción.

En el entorno laboral también la monotonía de la tarea puede ser fuente de distracción. Muchos conductores profesionales pasan solos muchas horas, realizando una tarea en ocasiones rutinaria, particularmente los conductores de largo recorrido.

#### Principales fuentes externas de distracción:

- Uso del teléfono móvil y navegadores GPS. Diversos estudios realizados señalan que tras un minuto y medio de hablar por el móvil (incluso con manos libres) el conductor no percibe el 40% de las señales, su velocidad media baja un 12%, el ritmo cardiaco se acelera bruscamente durante la llamada, y se tarda más en reaccionar. El uso de móviles mientras se conduce, incluso cuando se utilicen los dispositivos de manos libres, multiplica por cuatro el riesgo de sufrir un accidente. De igual manera puede suceder en la actualidad con el creciente uso de navegadores en los vehículos, muchos de ellos llevando incorporado un sistema de voz que puede llegar a distraer al conductor ante los reiterativos mensajes que llevan a cabo, o ante la posibilidad de manipularlo en marcha.
- Manipulación en la radio-cd. Distraer la atención y la mirada en buscar una sintonía de radio, una canción del cd, etc., provocan serias distracciones que desencadenan accidentes de tráfico.

- Temperatura en el interior del vehículo. Elevadas temperaturas en el interior del vehículo pueden producir falta de reflejos y vigilancia en la conducción, así como somnolencia.
- Excesiva concentración de señales en las vías. Cuando la atención se concentra en varias señales a la vez y en pequeños espacios de tiempo puede dar lugar a errores, así como a la aparición más temprana de la fatiga.
- Otras distracciones comunes. Encender o apagar un cigarrillo, buscar algo en la guantera, consultar papeles, hablar con otros ocupantes, suponen apartar la vista de la carretera o disminuyen la concentración durante la tarea de conducir.

## **Velocidad**

En caso de colisión, cuanto más elevada es la velocidad mayor es la gravedad del accidente. Los vehículos modernos han sido diseñados para proteger a sus ocupantes en pruebas de choque realizadas a velocidades que oscilan entre los 30 y los 65 Km/h. Debemos saber que todo vehículo en movimiento acumula una energía, denominada cinética, que está en función del peso y la velocidad. Cuando la velocidad se multiplica por dos, la energía cinética se multiplica por cuatro; si se multiplica por tres, la energía por nueve; y así sucesivamente, al ser proporcional al cuadrado de la velocidad. La velocidad influye de cuatro maneras en la ocurrencia de accidentes de tráfico:

- Aumenta la distancia recorrida por el vehículo desde el momento que el conductor detecta una emergencia hasta que reacciona.
- Aumenta la distancia necesaria para detener el vehículo desde que se reacciona ante una emergencia.
- La severidad del accidente aumenta exponencialmente con la velocidad de impacto. A 50 Km/h el riesgo de sufrir lesiones graves para un pasajero del asiento delantero es tres veces mayor que a una velocidad de 30 Km/h, y a 65 Km/h el riesgo es cinco veces mayor.
- En colisiones a alta velocidad se reduce la efectividad de los dispositivos de seguridad, como por ejemplo los airbags.
- Cuando se habla de los peligros de la velocidad, no se refiere únicamente a circular por encima del límite permitido por la vía, lo que se conoce como “exceso de velocidad”, sino también al concepto de “velocidad inadecuada”, es decir, circular no adaptando la velocidad a las diferentes circunstancias del tráfico, como la intensidad del tráfico, el estado de la vía, las condiciones meteorológicas, y el estado del conductor, o del vehículo.

## **Estrés**

La conducción bajo estrés tiene por lo general consecuencias negativas. Una sensación generalizada hoy día es que el tiempo dedicado a los desplazamientos se aprecia como una pérdida de tiempo, por lo que se aumenta la velocidad. Esta prisa excesiva, muchas veces condicionada por una errónea organización del trabajo, conlleva a un incremento del riesgo. El conductor estresado entiende que el resto de usuarios son un estorbo que impide una circulación más rápida, lo que le lleva a cometer imprudencias e incluso a realizar una conducción temeraria, transmitiendo mayor intolerancia y agresividad frente al resto de conductores.

El estrés lleva asociado diferentes fases en las que se pasa de un estado de alarma en el que pueden aparecer la agresividad, una actitud competitiva, la conducción temeraria y la falta de respeto en la señalización, hasta la fase de agotamiento tras la aceleración del ritmo cardiaco debido a las acciones anteriores, con la consiguiente reducción de la atención y concentración durante la conducción.

*Consejos básicos para su prevención:*

- Programar los desplazamientos con antelación y no ceñirse a una hora estricta de llegada o salida.
- Realizar una correcta gestión de la carga de trabajo.
- Evitar atascos y buscar, en la medida de lo posible, vías de poca densidad de circulación.
- Entender que hay factores externos difíciles de controlar, como el nivel de tráfico o las esperas en los puntos de recogida o entrega, por lo que deben aceptarse las demoras como parte del trabajo.
- En el caso de estar demasiado nervioso, aparcar el vehículo un momento, relajarse y reflexionar sobre los riesgos que se asumen en esta situación.

### **Agresividad**

Es uno de los comportamientos humanos que más caracterizan a los conductores al volante. Uno de cada tres accidentes en ciudad se debe a la agresividad y a la competición que a veces se establece entre conductores, tanto es que una buena parte de los altercados con violencia física se debe a discusiones entre automovilistas motivadas por el propio tráfico. Son datos que mueven a la reflexión y demuestran que a nada que se controlaran las actitudes al volante se evitarían accidentes, riñas y malos ratos.

El tráfico y el entorno laboral generan circunstancias como tensión, soledad, hastío de horas al volante, comportamientos inaceptables de otros, sensación de fortaleza e impunidad que transmite el “caparazón” del coche, etc., que liberan agresividades que pueden no manifestarse fuera del coche. Además, no podemos hablar con los conductores que nos han disgustado, ellos también están en movimiento. Todo ello contribuye a generar tensión.

### **Emociones**

Los diferentes estados emocionales pueden ser factores influyentes en la conducción. *Un estudio proporciona datos acerca de la influencia de las emociones en la conducción:*

- Los conductores alegres y optimistas sufren menos accidentes de tráfico que los conductores tristes y pesimistas.
- Con una sensación de aburrimiento se presta menos atención.
- Bajo la irritación y la indignación se olvida el respeto a los demás conductores y se asumen más riesgos.
- Las mujeres tienen mayor inteligencia emocional en la conducción que los hombres.
- Ser inteligente emocionalmente en la conducción es saber gestionar las emociones para no dejarse arrastrar por ellas cuando éstas afectan negativamente a nuestra seguridad.

### **Alcohol y Drogas**

Los efectos que produce el alcohol en la conducción son muchos: una menor capacidad de concentración, un aumento del tiempo de reacción, una peor estimación del riesgo y de las diferentes situaciones de la circulación, somnolencia, percepción de la velocidad menor que la real, atención dividida, euforia, etc. Como puede entenderse fácilmente, todos estos efectos resultan tremendamente peligrosos a la hora de manejar un vehículo. Desde luego el consumo de alcohol es incompatible con la conducción, y en un entorno laboral la única tasa para conducir seguro es cero.

No hay ningún producto o remedio casero que elimine los efectos del alcohol: dar un paseo, beber agua y dejar pasar todo el tiempo que haga falta antes de ponerse al volante, pues el hígado elimina a un ritmo constante entre 0,1 y 0,2 gr por hora.

En cuanto a las drogas, existen de muy diversa índole, sustancias con diferentes efectos físicos, psíquicos y sociales, y con distintos riesgos asociados. Una vez que se encuentran dentro del organismo, se dirigen a través de la sangre hasta el cerebro y modifican su comportamiento habitual. Su consumo habitual genera dos tipos de procesos:

- Por un lado, “tolerancia”: a medida que el organismo se va adaptando a una determinada sustancia, se necesita consumir una mayor cantidad para lograr los mismos efectos.
- Por otro, “dependencia”: la persona necesita consumir la sustancia de que se trate para no experimentar los síntomas de abstinencia (dependencia física) y poder afrontar su vida cotidiana (dependencia psicológica).

Atendiendo a su principal efecto sobre el cerebro humano se clasifican:

- Depresoras del sistema nervioso central. Entorpecen el funcionamiento habitual del cerebro, provocando un proceso progresivo de adormecimiento cerebral:
  - Alcohol
  - Opiáceos: heroína, morfina, metadona
  - Tranquilizantes: pastillas para calmar la ansiedad
  - Hipnóticos: pastillas para dormir.
- Estimulantes del sistema nervioso central. Aceleran el funcionamiento habitual del cerebro, provocando un estado de activación que puede ir desde una mayor dificultad para dormir tras el consumo de café, hasta un estado de hiperactividad tras el consumo de cocaína.
  - Estimulantes mayores: anfetaminas, cocaína.
  - Estimulantes menores: nicotina.
  - Xantinas: cafeína, teobromina.
- Perturbadoras del Sistema Nervioso Central. Trastocan el funcionamiento del cerebro, dando lugar a distorsiones perceptivas o alucinaciones.
  - Alucinógenos: LSD, mescalina.
  - Derivados del cannabis: hachís, marihuana.
  - Drogas de síntesis: éxtasis, EVA.

En el 38% de los accidentes que ocurren en las carreteras españolas están presentes el alcohol y las drogas. El consumo de estas sustancias puede producir una falsa sensación de control, de disminución de la fatiga y de disminución del sueño. El éxtasis por ejemplo afecta directamente a la percepción y atención a la hora de conducir, mientras que las anfetaminas producen hiperactividad, disminución de sensación de fatiga y eleva el exceso de confianza, por lo que resultan tremendamente perjudiciales para la conducción.

## Medicamentos

Aunque en la mayoría de las ocasiones los efectos positivos de los fármacos nos benefician, se debe leer detenidamente el prospecto para conocer la posible influencia que ejercen sobre las condiciones psicofísicas del conductor.

Existen medicamentos especialmente susceptibles de poder interferir negativamente en la conducción, como son los tratamientos para el insomnio, aquellos relacionados con las alteraciones psiquiátricas, los analgésicos, y los estimulantes. En estos casos debe extremarse la precaución y consultar con un especialista la posibilidad de compatibilizar su administración con la conducción. De igual modo, la mezcla de alcohol y medicamentos puede alterar de manera imprevisible la capacidad de conducir.

## Recomendaciones que inciden sobre el Factor Vehículo

### Posición al volante

La posición del conductor al volante es fundamental para una buena conducción: tendremos una mayor libertad de movimientos, mayor control del automóvil y una mayor estabilidad de nuestro cuerpo dentro del vehículo. Conduciremos más cómodos y relajados, retrasando la aparición del cansancio y sus efectos negativos sobre la seguridad en la conducción. Además, en caso de colisión los elementos de seguridad del vehículo podrán protegernos convenientemente y las lesiones serán menores.

Antes de comenzar a circular debemos colocar el asiento a la distancia correcta: ni muy cerca del volante para no perder capacidad de maniobra y evitar impactos contra él en caso de choque, ni muy lejos, para poder manejar el volante y los pedales con soltura. Podemos conocer la distancia correcta siguiendo las siguientes indicaciones:

- Estar sentados con la espalda en posición normal, ni muy arqueada, ni totalmente pegada al respaldo.
- Debemos colocar el brazo extendido por encima del volante y observar que el aro del volante quede situado a la altura de nuestra muñeca.
- La pierna izquierda debe quedar flexionada ligeramente al pisar el pedal del embrague.

Asimismo, mientras circulamos debemos sujetar correctamente el volante:

- La posición correcta de las manos es la siguiente: si miramos el volante como una esfera del reloj, y las manos son las agujas, deben situarse bien a las 9:15 (mano izquierda a las 9 y derecha a las 3) o bien las 10:10 (mano izquierda a las 10 y derecha a las 2).
- Evitar situar la mano izquierda en la parte superior del volante.
- La mano derecha debe colocarse en la palanca de cambios sólo cuando procedamos a cambiar de marcha.
- El brazo izquierdo nunca debe apoyarse en la ventanilla, ya que dificulta los movimientos y resulta peligroso en caso de colisión o vuelco.
- Las manos no deben situarse juntas en un mismo punto del volante, ya que esta postura limita nuestra capacidad de maniobra.
- No sujetar el volante por el interior del aro, ya que disminuye nuestra capacidad de maniobra y puede ocasionar lesiones en la muñeca.

### Elementos de Seguridad

El vehículo tiene distintas medidas o elementos diseñados para aportar seguridad en la conducción, no obstante pueden llegar a ser inoperantes si no se utilizan adecuadamente. Se clasifican en dos grupos en función del objetivo final a conseguir:

- **Seguridad Activa:** son elementos que garantizan el buen funcionamiento del vehículo, proporcionando seguridad y buena respuesta a las órdenes del conductor. Son dispositivos sobre los que el conductor puede actuar directamente. Su objetivo es tratar de evitar que se produzcan los accidentes.
- **Seguridad Pasiva:** son elementos que actúan sin intervención del conductor, tratando de disminuir los daños.

Sin lugar a dudas, siempre es mejor evitar que se produzca un accidente, que colisionar esperando que se produzcan lesiones leves. Este principio debería estar siempre muy presente en el comportamiento del empleado. Por ello se debe prestar una especial atención a la seguridad activa, que depende en gran medida de las acciones y decisiones que puede tomar

el conductor. Es poco efectivo un vehículo dotado con frenos muy potentes y con dispositivos antibloqueo si el conductor adopta una conducción más arriesgada pensando que su vehículo responderá eficazmente en caso de emergencia (exceso de confianza).

### ***Seguridad Activa:***

Los vehículos están dotados actualmente de una serie de tecnologías en seguridad activa que, en algunos casos el fabricante está obligado a instalar y, en otros, es el propio usuario quien los solicita. A continuación se muestra una breve referencia a los elementos de seguridad más utilizados en la actualidad en función del tipo de vehículos.

*Avisadores acústicos o visuales:* por ejemplo, supervisa si se lleva el cinturón abrochado. En caso contrario activa un indicador parpadeante en la instrumentación y/o un avisador acústico.

*Limitadores de Velocidad:* impiden exceder los límites legales, limitando la velocidad. En el caso de vehículos pesados (de más de 3,5 T y más de 8 pasajeros), su uso es obligatorio. En estos casos, no se puede superar los 90 o 100 Km/h, dependiendo del vehículo. Esto no afecta a vehículos pesados de transporte público en áreas urbanas. Debido a sus características, están conectados al tacógrafo.

Para los turismos, el empleo de estos dispositivos no es obligatorio. Permite escoger una velocidad máxima que no se desea rebasar. Para superarla en algún momento, basta pisar el acelerador hasta superar su punto duro.

*Sistema antibloqueo de frenos. ABS:* se trata de un sistema electrónico que impide el bloqueo de las ruedas cuando se realiza una frenada. Los sensores situados en cada rueda se encargan de medir la velocidad de giro de éstas, de manera que, cuando alguna se bloquea por exceso de frenada, los sensores envían una señal que hace que la presión del circuito en ese bombín disminuya, liberando esa rueda y volviendo a permitir el giro.

El ABS sólo actúa si la rueda se bloquea, es decir, si existe exceso de presión suministrada por el conductor. Cuanto más bajo es el coeficiente de adherencia del suelo, más fácil que una rueda se bloquee al frenar, por lo que el ABS actúa “antes” en superficies deslizantes que en superficies adherentes. Su principal ventaja es que como la rueda siempre está girando, el vehículo obedece a los cambios de dirección, por lo que se puede frenar al tiempo que se evita un obstáculo. En una frenada de emergencia con ABS es fundamental aprovechar al máximo su efectividad efectuando la mayor presión posible desde el primer instante y no eliminándola hasta que el coche esté totalmente detenido.

*Neumáticos:* es la parte elástica del conjunto rodante y el responsable del comportamiento dinámico del vehículo. Constituye el único punto de unión entre el vehículo y la calzada. Su principal función es permitir un contacto adecuado por adherencia y fricción con el pavimento, posibilitando el arranque, el frenado y la guía. Los neumáticos afectan en gran medida a la marcha del vehículo.

- El tamaño: si se montan neumáticos de mayor diámetro a los requeridos, disminuirá la potencia en las ruedas pero aumentará la velocidad.
- La anchura: si se colocan más anchos a lo necesario, proporcionarán más estabilidad y agarre, pero a su vez, creará una pérdida de potencia y velocidad, favorecerá el fenómeno de “aquaplaning”, supondrá un mayor esfuerzo para la dirección y transmisión, y aumentará el consumo de combustible.



A pesar de la importancia que revisten sus funciones, pocos usuarios se preocupan de forma adecuada de su mantenimiento y utilización correcta. Aproximadamente un 5% de los vehículos, circulan con defectos graves en las ruedas, principalmente por:

- Llevar una profundidad del dibujo por debajo del mínimo legal de 1,6 mm.
- Tener un desgaste irregular, debido a:
  - Una mala suspensión.
  - Una alineación incorrecta.
  - Circular con una presión errónea.

Los relacionados con un uso profesional presentan mayores índices de defectos en los neumáticos, como es el caso de las furgonetas, seguido de los derivados de turismo y los vehículos mixtos adaptables.

Para la seguridad es imprescindible comprobar la presión regularmente todos los meses con el neumático en frío, sin olvidar la rueda de repuesto, así como revisar posibles fugas de aire por las válvulas. El tapón de la válvula constituye un elemento de estanqueidad, por lo que su uso es imprescindible. También es conveniente revisar el desgaste desigual del neumático, sobre todo en los neumáticos delanteros.

**Iluminación:** unos faros y luces eficaces en la parte delantera y trasera del vehículo son la base para satisfacer debidamente la función de “ver y ser vistos”. La importancia de una buena iluminación en el tráfico rodado queda de manifiesto por el hecho, científicamente contrastado, de que el noventa por ciento de todos los datos que precisa un conductor se perciben a través de la vista, mientras que el diez por ciento restante se reciben por el oído y el sentido del equilibrio.

Consejos básicos sobre el sistema de iluminación:

- Las lámparas van reduciendo su intensidad con el uso, por lo que debe cambiarse cada 40.000 Km. o 2 años.
- Las lámparas se deben cambiar de dos en dos, debido a que su uso es simétrico en la mayoría de los casos.
- Poner lámparas de calidad: alargaremos el mantenimiento y nos aseguraremos de una iluminación eficiente.
- Mantener siempre limpias las ópticas: faros y pilotos.
- Escoger luces xenon en vehículos nuevos, ya que ofrece una luz más intensa, amplia y parecida a la luz natural, así como una duración prácticamente similar a la del vehículo.

**Triángulo de emergencia y chaleco reflectante:** cuando un vehículo sufre un percance, los ocupantes se exponen a un riesgo al tener que permanecer en la vía para solucionar el problema o esperando la asistencia oportuna. Los conductores están obligados a señalar al vehículo o la carga, utilizando los triángulos de preseñalización de emergencia, cuando se ven obligados a detenerse en la vía. En este momento el usuario se expone a un gran riesgo, ya que una vez que coloca el triángulo deambula por la vía sin protección personal. Es necesario llevar el chaleco reflectante dentro del habitáculo y no dentro del maletero, de esta forma, podremos salir a la calzada con él puesto.

Los primeros instantes de una emergencia son los más peligrosos. Siempre que sea posible hay que buscar un lugar seguro en el que detener el vehículo. Siempre que tenga que bajar del vehículo por una incidencia, tanto de día como de noche, hay que utilizar el chaleco reflectante. El chaleco debe conservarse en perfecto estado y limpio, ya que podría perder las propiedades de retroreflectancia. Es importante que el resto de los pasajeros permanezcan en algún lugar seguro, bien dentro del vehículo o detrás de las protecciones de la vía.

En cuanto a la colocación del triángulo, este se coloca perpendicularmente a la dirección de la calzada. No hay que ponerlo de lado, a fin de cuentas lo tienen que ver el resto de usuarios, avisando de un peligro, y cuanto mejor esté colocado, será más efectivo. En calzadas de doble sentido, de 2 o 3 carriles, tenemos que colocar los dos triángulos, uno por delante y otro por detrás. Tan simple como advertir a los coches que vienen en nuestro sentido y en el sentido contrario. Cada uno a 50 metros de nuestro vehículo y lo que es más importante, deben de ser visibles a una distancia de al menos 100 metros. Una pequeña regla es que 50 metros son 100 pasos medios de una persona.

En calzadas con más de dos carriles por cada sentido o sentido único es inútil colocar un triángulo por delante de nuestro vehículo así que tan sólo tenemos que colocar un triángulo a 50 metros de la parte posterior de nuestro vehículo. Éste deberá ser visible desde 100 metros de distancia.

Parabrisas: es el cristal que lleva el bastidor en su parte delantera para proteger a los usuarios del aire cuando el vehículo está en movimiento. Se construyen pensando en que, en caso de rotura, no causen daños a los pasajeros o a los peatones. Es de vidrio templado, se rompe en pequeños cristales o se agrieta, permitiendo incluso cierta visibilidad a través de él en caso de rotura.

Debe permitir ver a través de él con claridad: debe ser transparente y estar correctamente limpio. Para ello, llevan instalados unas escobillas y eyectores que proyectan líquido detergente. El uso de lunas y cristales tintados o con láminas, supone un mayor riesgo, sobre todo por la noche. Es por ello, por lo que, para colocarlos, han de ser homologados.

Retrovisores: dispositivos cuyo fin es garantizar una visibilidad clara hacia atrás y a los lados del vehículo. Son panorámicos y proporcionan una mejor percepción del tráfico posterior. Para tener la mayor visión posible, es imprescindible que proporcionen una imagen nítida y estén bien reglados. Hay internos (en el interior del habitáculo) y externos (montados sobre un elemento de la superficie exterior). Los hay también fotosensibles, que se oscurecen de forma automática con el deslumbramiento, favoreciendo la visión nocturna.

Sistema de Climatización: proporciona la temperatura adecuada durante la marcha. Obtener una temperatura adecuada en el automóvil a través del aire acondicionado o del climatizador favorece una conducción más tranquila y segura. Para conseguirlo, es recomendable realizar periódicamente una revisión del circuito para garantizar el buen funcionamiento del equipo. Para su buen funcionamiento se recomienda:

- Abrir los cristales al poner en marcha el automóvil para sacar el aire caliente, y posteriormente cerrarlos para encender el aire acondicionado.
- Mantener el automóvil cerrado mientras está funcionando el aire acondicionado.
- No obstruir las salidas del aire acondicionado.
- Se debe usar el aire acondicionado por lo menos una vez a la semana (inclusive en el invierno) como mínimo durante 2 minutos. La razón es hacer circular el aceite en el compresor para mantener siempre lubricado el equipo. Si no se realiza esta operación con frecuencia el mecanismo podría dañarse.

Control de estabilidad ESP: es un sistema electrónico capaz de corregir la pérdida de la trayectoria del vehículo. Mejora activamente el comportamiento del vehículo en todas las maniobras críticas. Por medio de unos sensores conectados a una centralita, se sabe si el coche inicia un derrape del eje delantero (subviraje) o del eje trasero (sobreviraje) cuando se está trazando una curva. Si el coche subvira, porque se exige más giro que la adherencia existente en el tren delantero, se frena la rueda interior del tren trasero para ayudar a cerrar

la trayectoria. Si el coche sobrevira porque falta adherencia en el tren trasero, el sistema frena la rueda exterior delantera para abrir la trayectoria, que todavía conserva la adherencia.

El ESP resulta muy beneficioso para la seguridad de todos los vehículos, tanto es así que su equipamiento será obligatorio en todos los vehículos nuevos a partir de 2014. No obstante, está especialmente recomendado en furgonetas y camiones, vehículos que tienen un uso mayoritariamente de carácter laboral. Estos vehículos poseen la característica de tener el centro de gravedad más alto, y el posicionamiento de la carga puede alterar un correcto equilibrio de masas, por lo que existe una mayor posibilidad de sufrir vuelcos ante cualquier maniobra de emergencia. El ESP ayuda a mantener el control del vehículo y evita que muchos accidentes de este tipo de vehículos terminen en vuelco.

*Sistema de Control de Tracción (TCS)*: es similar al ABS, pero actúa en casos de excesiva aceleración. Permite mejorar la motricidad del vehículo, evitando el patinado de los neumáticos sobre firme deslizante o bajo una fuerte aceleración. Al derrapar una rueda del vehículo, corrige esta situación a través del frenado de la misma, con lo que la fuerza motriz automáticamente se transmite a la otra rueda.

*Sistema de Dirección*: hace girar las ruedas de acuerdo al giro del volante; es decir, cambia la dirección del vehículo. Permite tener que realizar un menor esfuerzo para manejar el volante, facilitando la maniobrabilidad.

*Sistema de Suspensión (amortiguadores)*: su función es suavizar o amortiguar la transmisión de las irregularidades del terreno al habitáculo, intentando mantener las ruedas en contacto con el suelo y eliminar las oscilaciones.

### ***Seguridad Pasiva***

*Cinturón de seguridad*: tiene la finalidad de retener y proteger el cuerpo de los ocupantes, evitando los golpes bruscos con el interior del habitáculo, e incluso la posibilidad de salir despedido del vehículo. Cuando se produce una colisión, los cuerpos y objetos dentro del habitáculo continúan inicialmente con la misma velocidad que llevaba el vehículo antes del choque. Por ello, la única manera de evitar ser “lanzados” hacia delante en caso de un impacto frontal, es “anclarse” al vehículo con el cinturón como si fuéramos una pieza más. El uso del cinturón de seguridad reduce entre un 45 - 60 % el riesgo de perder la vida. No es suficiente con ponérselo, sino que hay que hacerlo bien para reducir los daños en caso de impacto, por lo que conviene recordar:

- Siempre deberá ajustarse correctamente y sin holguras. La banda horizontal o pélvica debe situarse lo más baja posible, y nunca sobre el abdomen o estómago. La banda diagonal o torácica debe sujetar el hombro por encima de la clavícula y cruzar el pecho sobre el esternón; por descontado, nunca debe tocar el cuello.
- No deben llevarse ropas demasiado gruesas, así como cojines u otro objeto acolchado debajo de la espalda, puesto que la eficacia del cinturón de seguridad es menor en estas condiciones.
- La cinta nunca debe estar doblada o torcida. En caso de brusca deceleración nuestro cuerpo ejerce una intensa presión sobre el cinturón de seguridad, por lo que cualquier doblez puede producirnos lesiones.
- Un correcto reglaje del asiento ayuda a evitar el “efecto submarino” Consiste en que el cuerpo se escurre por debajo del cinturón, presionando muy peligrosamente la banda pélvica del cinturón las zonas blandas del abdomen y la torácica el cuello. Por este motivo no debemos ir nunca “tumbados en el asiento”, sino correctamente sentados y con el respaldo vertical.

Si cualquier ocupante no utiliza el cinturón, además de a sí mismo, puede provocar daños graves al resto de ocupantes al salir despedido.

Reposacabezas: tiene como objetivo controlar el desplazamiento hacia atrás de la cabeza y reducir, en caso de choque, el riesgo de lesión en las vértebras cervicales. Por ello es uno de los elementos esenciales de seguridad pasiva. Las compañías de seguros gastan más dinero en indemnizar lesiones cervicales que en cualquier otra lesión.

El reposacabezas debe situarse lo más cerca posible de la parte posterior de la cabeza, a una distancia máxima de 4 cm aproximadamente. El centro de gravedad de la cabeza, que se encuentra a la altura de los ojos, debe coincidir con la parte resistente o rígida. Para colocarlo correctamente, la parte superior de la cabeza y la del reposacabezas deben quedar a la misma altura.

El abanico de lesiones es muy amplio, pero las más graves van asociadas con lesiones medulares y fracturas de alguna de las siete vértebras que forman el cuello, produciendo tetraplejias, las cuatro extremidades paralizadas, y paraplejías, dos extremidades inferiores paralizadas. Las lesiones menos graves son esguinces cervicales, rigidez del cuello, luxaciones, dolor persistente, etc.

Airbag: es una bolsa de aire que se infla automáticamente en milésimas de segundo en caso de una colisión. Su principal misión es frenar el movimiento de los cuerpos que chocan contra él, disipando su energía cinética. El airbag evita que los pasajeros se golpeen contra los elementos duros del vehículo y se produzcan lesiones en la cabeza, cuello y tórax. Se estima que en caso de impacto frontal, su uso puede reducir el riesgo de muerte en un 30%.

Debido a la velocidad con la que el dispositivo de inflado genera los gases de la bolsa del airbag, este tarda solamente en inflarse unas 20 centésimas de segundo, saliendo de su alojamiento a una velocidad cercana a los 300 Km/h. Sin embargo, la bolsa del airbag permanece poco tiempo inflada, ya que va expulsando el gas por unos orificios que tiene a tal efecto permitiendo así la movilidad de los ocupantes.

El airbag sólo puede brindar todo su potencial de protección cuando se utiliza correctamente, y utilizarlo bien pasa por hacer uso, en toda circunstancia, del cinturón de seguridad.

## **Vehículos de dos ruedas**

Los vehículos de dos ruedas tienen unas características que los hacen ser más vulnerables:

- No existe carrocería que pueda proteger a sus ocupantes en caso de choque, por lo que no cuentan con la deformación y absorción del impacto de la carrocería.
- Peligro de desestabilizarse y caer al suelo.
- La baja visibilidad o poca adherencia suponen para estos vehículos unas complicaciones mayores.
- A baja velocidad necesitan poco espacio para maniobrar, por lo que su zona de incertidumbre es mayor.
- A mayor velocidad, y aunque los vehículos de dos ruedas puedan seguir efectuando con cierta rapidez algunas maniobras, su estabilidad puede quedar muy comprometida con otras muchas maniobras que no presentan mayores problemas para los automóviles, como las frenadas de emergencia o la maniobra de evasión.

El uso del casco es fundamental para la seguridad de conductores y pasajeros de vehículos de dos ruedas: su uso reduce un 30% la posibilidad de sufrir lesiones mortales. La legislación española obliga al uso del casco a todos los usuarios de motocicletas de cualquier

tipo de cilindrada desde el año 1992, pero según han constatado desde Tráfico, su uso es todavía bajo entre los usuarios de ciclomotores.

Consejos para circular conduciendo un vehículo de dos ruedas:

- Utilizar siempre el casco. No se debería concebir ir en ciclomotor o motocicleta sin casco, ni siquiera en trayectos cortos. Los conductores y pasajeros de ciclomotores y motocicletas deberán utilizar cascos homologados.
- Es igualmente fundamental llevar un traje de protección, guantes y botas adecuadas. No podemos olvidar que nuestro cuerpo recibe directamente el impacto ante un posible percance.
- Mantener una trayectoria lo más previsible posible para el resto de usuarios, evitando circular de un lado a otro o dando bandazos.
- Utilizar los intermitentes para señalar los cambios de dirección y carril, incluso cuando pensemos que no existen otros usuarios a nuestro alrededor, puesto que nos permitirá coger hábitos correctos y evitar errores.
- Evitar circular detrás de camiones y vehículos que impiden la visibilidad necesaria.
- Vestir ropa clara, de color llamativo o prendas fluorescentes, lo que aumentará nuestra visibilidad.
- No cometer imprudencias, circunstancia que, en ocasiones, es demasiado frecuente, especialmente en los ciclomotores debido a la edad media de los usuarios.

Como medidas de seguridad en la bicicleta:

- Mantener la bicicleta en correctas condiciones: es conveniente revisar el estado antes de salir.
- Informarse antes de salir de las condiciones meteorológicas: evitar circular en condiciones adversas, ya que son peligrosas por falta de visibilidad y estabilidad.
- Hay que tratar de ver y ser vistos. Uso de reflectantes: cuando sea obligatorio el uso del alumbrado, si circulan por vía interurbana, los ciclistas llevarán colocada una prenda reflectante que permita a los conductores de vehículos y demás usuarios distinguirlos a una distancia de 150 metros. Además, la propia bicicleta deberá llevar catadióptricos (reflectantes) rojos en la parte trasera.
- Correcto reglaje del sistema de luces (delantera, blanca; trasera, roja).
- Procurar llevar ropa de colores vivos.
- Evitar los puntos muertos de los vehículos.
- Emplear casco: los ciclistas y ocupantes de bicicleta deberán utilizar cascos de protección homologados cuando circulen en vías interurbanas, salvo en las exenciones establecidas por la ley.
- En carretera se puede circular en columna de a dos como máximo, siempre lo más a la derecha posible de la vía.
- En zonas urbanas, hay que ir por la calzada, no se puede ir por la acera; excepto si se va lleva del manillar o a paso de peatones.
- En autovías sólo podrán circular por el arcén, siempre que los ciclistas sean mayores de 14 años y no esté prohibido por la señal correspondiente.

## **Mantenimiento**

El buen estado del vehículo es de gran importancia ya que de él dependerá en un porcentaje muy elevado la seguridad del conductor y la de los demás. Es por ello indispensable un mantenimiento adecuado del vehículo y sus elementos, más aún si se emplea habitualmente. Hay que tener en cuenta la puesta a punto del vehículo, ya que

aproximadamente el 10% de los accidentes de tráfico tienen entre las causas de su origen, los fallos mecánicos.

ELEMENTOS	PUNTOS DE REVISIÓN
LIMPIAPARABRISAS	Vigilar el nivel del agua. Revisar el estado de las escobillas. Revisar los orificios de salida: obstrucciones y orientación.
NEUMÁTICOS	Comprobar el dibujo y la presión. Realizar periódicamente el equilibrado y paralelo.
BATERÍA	Vigilar el nivel del líquido de los vasos. Mantenerla limpia y seca.
FRENOS	Vigilar el nivel del líquido de frenos. Comprobar el recorrido del pedal. Chequear el desgaste de las zapatas. Asegurar la tensión del freno de mano.
ACEITE	Vigilar el nivel de aceite. Revisar el estado del filtro del aceite.
LUCES	Comprobar el funcionamiento de las luces y altura adecuada. Revisar el estado de los cristales y su limpieza.
REFRIGERACIÓN	Comprobar el estado de la correa de la bomba del agua. Revisar el nivel del líquido de refrigeración.
SUSPENSIÓN	Chequear el estado de los amortiguadores y muelles.
DIRECCIÓN	Observar el desgaste de los neumáticos. Observar vibraciones y la trayectoria del vehículo.
ENCENDIDO	Vigilar el estado del filtro del aire. Revisar el estado de las bujías, condensador, etc.

PERIODO	PUNTOS DE REVISIÓN
MENSUAL	<b>Revisar visualmente los siguientes aspectos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivel del líquido de frenos (o 3.000 Km.).</li> <li>• Nivel de anticongelante (o 3.000 Km.).</li> <li>• Nivel del aceite de motor.</li> <li>• Nivel del depósito del limpiaparabrisas.</li> <li>• Presión y estado de los neumáticos (también puede ser cada 3 meses).</li> <li>• Sistema de alumbrado.</li> <li>• Lavado.</li> </ul>
ANUAL	<b>Aunque no se haya alcanzado el kilometraje, conviene revisar:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio de aceite del motor.</li> <li>• Cambio del filtro de aceite.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio de escobillas del limpiaparabrisas.</li> <li>• Puesta a punto del motor (batería).</li> <li>• Permutación de las ruedas.</li> <li>• Revisar el sistema de frenos.</li> <li>• Comprobar la eficacia de los amortiguadores.</li> <li>• Reglaje de luces.</li> <li>• Caja de herramientas, extintor y botiquín (visual, personalmente).</li> </ul>
<b>BIENAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio del líquido de frenos.</li> <li>• Cambio del líquido refrigerante/anticongelante (o 40.000 Km.).</li> <li>• Revisión del sistema de anclaje del cinturón de seguridad.</li> <li>• Revisión del sistema de climatización/aire acondicionado.</li> <li>• Revisar el sistema de escape (tubo de escape: gases).</li> <li>• Cambio de ruedas (revisar el desgaste).</li> </ul>
<b>QUINQUENAL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión de los airbag.</li> <li>• Revisión del sistema avisador acústico-visual.</li> </ul>

### **Inspecciones Técnicas Obligatorias (ITV)**

<b>TIPO VEHÍCULO</b>	<b>EXENTO</b>	<b>BIENAL</b>	<b>ANUAL</b>	<b>SEMESTRAL</b>
<b>Motocicletas</b>	Hasta 4 años de antigüedad	Más de 4 años de antigüedad		
<b>Ciclomotores (2 ruedas)</b>	Hasta 3 años de antigüedad	Más de 3 años de antigüedad		
<b>Vehículos de uso privado</b> dedicados al transporte de personas, con capacidad hasta 9 plazas, incluido el conductor, autocaravanas y vehículos vivienda	Hasta 4 años de antigüedad	Más de 4 años de antigüedad	Más de 10 años de antigüedad	
<b>Vehículos de servicio público</b> dedicados al transporte de personas, incluido el transporte escolar, con o sin taxímetro, con capacidad de hasta 9 plazas, incluido el conductor			Hasta 5 años de antigüedad	Más de 5 años de antigüedad
<b>Vehículos dedicados al transporte de personas</b> , incluido el transporte escolar y de menores, con capacidad para 10 o más plazas, incluido el conductor			Hasta 5 años de antigüedad	Más de 5 años de antigüedad

<b>Furgonetas y camiones</b> dedicados al transporte de mercancías o cosas de masa máxima autorizada menor o igual a 3.5T	Hasta 2 años de antigüedad	De 2 a 6 años de antigüedad	De 6 a 10 años de antigüedad	Más de 10 años de antigüedad
<b>Camiones</b> dedicados al transporte de mercancías o cosas de masa máxima autorizada mayor de 3.5T			Hasta 10 años de antigüedad	Más de 10 años de antigüedad
<b>Vehículos de servicio de alquiler</b>	Hasta 2 años de antigüedad		De 2 a 5 años de antigüedad	Más de 5 años de antigüedad

## Recomendaciones que inciden sobre el Factor Vía y Entorno

### Elección de la ruta

Las carreteras más seguras son la autopista y la autovía, por lo que siempre debe planificarse la ruta para intentar circular por este tipo de vías de alta capacidad. En carreteras convencionales se produce aproximadamente 3 de cada 4 fallecidos en accidente de tráfico. El perfil de un tramo de carretera peligrosa correspondería a una carretera convencional de calzada única, con intersecciones al mismo nivel y con una intensidad de tráfico media por debajo de los 10.000 vehículos/día, es decir, carreteras no muy transitadas. En estas carreteras se producen, principalmente, accidentes con víctimas originadas por salidas de vía, seguida de colisiones frontales.

### Trayectos frecuentes

En el ámbito laboral es común realizar la misma ruta de forma habitual, lo que se llaman trayectos frecuentes. En este tipo de trayectos el trabajador suele disminuir su grado de percepción del riesgo debido a su exposición continuada al mismo trayecto todos los días. Conocer la ruta puede llevar al conductor a tener una falsa sensación de seguridad, por lo que disminuye su nivel de concentración, aparecen las distracciones, o también puede tener un efecto directo en la forma de conducir al asumir más riesgos, por ejemplo aumentando la velocidad de circulación.

El mayor riesgo se produce cuando sufre alguna variación cualquiera de las condiciones de la vía, como por ejemplo la aparición de gravilla en una curva, cambios en la señalización, o la irrupción de un peatón en la calzada, encontrándose el conductor con una situación distinta de la que habitualmente encuentra en el trayecto y para la que no está preparado. Debemos prestar atención a la peligrosidad de estos trayectos que se realizan con frecuencia y que puede llevar al conductor a un exceso de confianza.

### Factores meteorológicos

Con condiciones climatológicas adversas es fundamental planificar bien la ruta y elegir aquellas vías que ofrezcan unos mayores niveles de seguridad, así como tener previsto itinerarios alternativos por si se encuentra alguna carretera cortada. Planificar la ruta debidamente también significa tener en cuenta que se deben realizar más descansos de lo habitual, ya que la fatiga con una climatología adversa aparece antes y con más intensidad.



Tampoco se puede descartar la posibilidad de quedarse atascado en medio de la carretera, por lo que en caso de emergencia puede resultar de vital importancia llevar el depósito bien lleno de combustible, algo de alimento y agua, ropa de abrigo y alguna manta. La visibilidad insuficiente conlleva una rápida aparición de los efectos de la fatiga y, por supuesto, un mayor riesgo de accidente. Para evitarlo debemos:

- Encender las luces de cruce. Tenemos que olvidarnos de utilizar las luces de posición: la ley sólo permite usarlas para señalar un vehículo parado.
- Utilizar el sistema de ventilación para evitar que se acumule el vaho.
- Conectar el limpiaparabrisas, la luneta trasera y los faros antiniebla cuando sea necesario.
- Si se presenta cualquier incidencia encender rápidamente las luces de emergencia para alertar al resto de usuarios.
- La nieve pueden anular la efectividad de las luces al acumularse en los faros del vehículo u obstaculizar el giro de las ruedas al acumularse en el guardabarros, por lo que debemos limpiarla periódicamente.

#### Recomendaciones en situación de **lluvia**

- Los neumáticos han de encontrarse en perfecto estado: presión correcta y el dibujo adecuado en toda su banda de rodamiento; así como los limpiaparabrisas.
- Conectar el alumbrado si la visibilidad es escasa.
- Comprobar periódicamente si los frenos funcionan correctamente.

#### Recomendaciones en situación de **niebla**

- No guiarse por falsas referencias: una práctica habitual es guiarse por las luces raseras. Esto es peligroso ya que nos puede inducir a cometer errores.
- No adelantar.

#### Recomendaciones ante **hielo en la calzada**

- Usar todos los mandos con extrema delicadeza.
- El frenado será siempre muy ligero, utilizando la reducción de marchas.
- Aumentar la distancia de seguridad hasta 10 veces la normal.
- En caso de pérdida de control: no frenar, levantar el pie del acelerador suavemente y girar el volante hacia donde vaya la parte trasera del coche.
- Para arrancar: en segunda velocidad, acelerando muy ligeramente.
- En las curvas: no tocar el freno, pisar con mucha delicadeza el acelerador, sin pisar el embrague, y mover la dirección con gran suavidad.
- Si se tiene hielo en los cristales, no iniciar la marcha hasta que se haya eliminado. Para ello, puede emplear rasquetas o líquidos anticongelantes.
- No olvidar poner anticongelante en el limpiaparabrisas.
- Seguir las recomendaciones indicadas anteriormente.

### Recomendaciones ante **nieve**

- Siempre realizar todos los movimientos suavemente.
- Utilizar marchas altas, con el motor poco revolucionado.
- Llevar los frenos y los neumáticos en buen estado.
- Encender el alumbrado de cruce.
- Los descensos serán en una velocidad corta y muy lentamente.
- Llevar el depósito lleno de gasolina.
- Tener la batería en buen estado.
- Poner anticongelante en el limpiaparabrisas.
- Llevar una manta, agua y algo de comida.

### Recomendaciones en la **conducción nocturna**

- Tener siempre las luces en buen estado de conservación y funcionamiento.
- Es importante usar adecuadamente las luces que correspondan en cada momento. Encenderlas cuando proceda.
- Tener especial cuidado en las proximidades de núcleos urbanos.
- Los cristales del parabrisas han de estar siempre limpios para evitar reflejos.
- Procurar no deslumbrar a los demás.