

El conductor ha de estar continuamente recibiendo información y en condiciones para una buena recepción de la misma, pues su correcta adquisición es indispensable para una conducción segura.



EL CONDUCTOR

Todo vehículo en movimiento que circule por las vías, tanto públicas como privadas abiertas al tráfico en general, **necesita un conductor** que reúna las debidas condiciones para realizar su tarea con seguridad.



Conducir un vehículo es efectuar un desplazamiento en un entorno sometido a continuo cambio.

Las situaciones a las que el conductor debe enfrentarse en el desplazamiento, además de estar sometidas a continuo cambio, son muy variadas.

- Ello le exige una actuación continua sobre el vehículo, que es el instrumento que permite el desplazamiento, **para ajustar su trayectoria a la vía.**

Para que el conductor pueda controlar las distintas y variadas situaciones que se le van presentando en la circulación, en el desplazamiento, y actuar adecuadamente sobre el vehículo, necesita estar bien informado.

El conductor es un procesador de información. Su papel fundamental es:

▷ Recibir información.

Esta información, que recibe fundamentalmente por la vista y el oído, procede:

▶ del entorno (vías, estado de las mismas, señalización, otros vehículos, peatones, condiciones meteorológicas o ambientales, etc.),

▶ del vehículo que conduce (potencia, tamaño, capacidad de frenado, estado de conservación, etc.) y

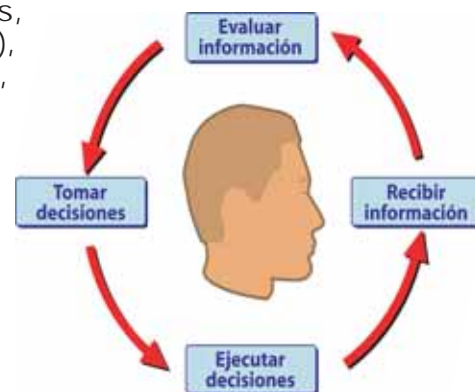
▶ de sí mismo.

▷ Procesar y evaluar la información recibida.

▷ Tomar decisiones.

▷ Ejecutar las decisiones adoptadas.

▷ Controlar los resultados de las decisiones.



ESTADO PSICOFÍSICO DEL CONDUCTOR

Por ello, para obtener un permiso o una licencia de conducción es necesario tener unas condiciones o aptitudes físicas, unas aptitudes psicológicas y unos conocimientos teóricos y prácticos.

El conductor:

▷ Ha de reunir unas condiciones o aptitudes físicas.

▶ Porque la conducción es, en primer lugar, una actividad física que exige unas manos, pies, ojos, oídos, etc., en condiciones adecuadas para poderla llevar a cabo.

▷ Ha de reunir unas condiciones o aptitudes psicológicas.

▶ Porque la conducción es una actividad en la que están implicados, además de los órganos físicos, procesos psicológicos que influyen de manera importante en la toma de decisiones y, por consiguiente, en el comportamiento.

▷ Debe tener y demostrar en el momento del examen:

▶ unos conocimientos teóricos y prácticos,
▶ unas destrezas y habilidades.

El control que el conductor debe ejercer sobre el vehículo para ajustar su trayectoria a la vía, requiere el conocimiento de:

▷ unas reglas formales (normas y señales), y

▷ unas reglas informales que la práctica y la experiencia proporcionan.

La conducción es una actividad compleja que, además de un elevado potencial de energía, exige la puesta a punto de todos los mecanismos psicofísicos de la persona.



Los **procesos psicológicos implicados en la conducción** que son objeto de exploración y valoración son:

- ▷ **Capacidad perceptiva y atencional.** El conductor debe tener, en primer lugar, una correcta capacidad perceptiva y atencional que le permita:
 - ▶ Captar lo que ocurre en su entorno.
 - ▶ Identificar y discriminar los estímulos relevantes que le sirvan para definir las distintas y cambiantes situaciones que el tráfico le presenta y debe resolver.
- ▷ **Capacidad intelectual.** El conductor, una vez percibida la situación, debe hacer una correcta evaluación de la misma, lo que requiere una capacidad intelectual al menos normal.
- ▷ **Toma de decisiones.** Percibida y evaluada la situación, en tercer lugar el conductor debe tomar una decisión y elegir la maniobra más adecuada entre las posibles.
- ▷ **Capacidad de respuesta.** Elegida la maniobra más adecuada, en cuarto lugar el conductor debe ejecutarla con la mayor rapidez y precisión posibles.
 - ▶ Es lo que se denomina capacidad de respuesta que hace referencia al conjunto de actividades sensoriomotrices y psicomotoras que el conductor debe poner en juego para mantener el control sobre el vehículo y la trayectoria del mismo.
- ▷ **Personalidad.** Por último, deben tenerse en cuenta aquellas características personales de cada conductor que puedan influir sobre todos los procesos antes mencionados, y a los que se suele denominar como personalidad.
 - ▶ El conocimiento de aquellas características estables de las personas que influyen en su habitual forma de comportarse frente a determinadas situaciones, puede permitir predecir, con cierta probabilidad de éxito, las conductas que esas mismas personas manifestarán ante determinadas situaciones de tráfico.

Las aptitudes psicofísicas que ha de reunir una persona para tener una licencia o un permiso de conducción dependen de la clase del permiso.

- ▶ *Unas se exigen a todos los conductores, otras sólo a los conductores titulares de los denominados permisos profesionales (C1, C1+E, C, C+E, D1, D1+E, D y D+E).*

A efectos de aptitudes psicofísicas los conductores se dividen en dos grupos:

- ▷ El grupo primero comprende los que sean titulares o soliciten la obtención o prórroga de una licencia, cualquiera que sea su clase, o un permiso de las clases A1, A, B y B+E.
- ▷ El grupo segundo comprende los que sean titulares o soliciten la obtención o prórroga de los permisos de las clases C1, C1+E, C, C+E, D1, D1+E, D, D+E y la autorización BTP.

Las aptitudes psicofísicas han de reunirse no sólo en el momento de obtener el permiso o licencia, sino para continuar en posesión de los mismos, razón por la que tienen vigencia temporal y el conductor ha de acreditar cada cierto tiempo que reúne las aptitudes exigidas para prorrogar la vigencia.

- ▷ Sin embargo, el hecho de que una persona no reúna las aptitudes psicofísicas mínimas exigidas no quiere decir que no pueda obtener o prorrogar un permiso o una licencia de conducción.



Los permisos y licencias de conducción, según las aptitudes psicofísicas de los conductores, **pueden ser ordinarios o extraordinarios.**

▷ Ordinarios.

Pueden obtener, prorrogar o ser titulares de una licencia o un permiso de conducción ordinario **las personas que no estén afectadas de enfermedad o deficiencia que determine la obligatoriedad de adaptaciones, restricciones de circulación u otras limitaciones en personas, vehículos o de circulación durante la conducción.**

- ▷ La obligación de utilizar lentes correctoras (gafas) o audífonos para adquirir, respectivamente, la agudeza visual o auditiva mínimas necesarias, no hace perder al permiso o licencia su carácter ordinario.

▷ Extraordinarios.

Pueden obtener, prorrogar o ser titulares de licencia o permiso de conducción extraordinario, sujetos a condiciones restrictivas, **las personas que no reúnen las aptitudes necesarias para obtener licencia o permiso de conducción ordinarios, pero, sin embargo, reúnen las necesarias para conducir con sujeción a las adaptaciones, restricciones u otras limitaciones en personas, vehículos o de circulación que en cada caso procedan.**



EL RECONOCIMIENTO DE LAS APTITUDES PSICOFÍSICAS

Para determinar si una persona reúne las condiciones necesarias para conducir, ha de ser previamente sometida a exploración por médicos y psicólogos en un Centro de Reconocimiento de Conductores autorizado.

El resultado de dicha exploración se refleja en un informe, que es el documento que acredita si se reúnen o no las aptitudes necesarias para conducir vehículos de motor.

El conductor es el responsable de la conducción. Por ello, ha de cuidar que su estado psicofísico sea el más adecuado para conducir con las debidas garantías de seguridad para sí mismo y los demás.

► *En caso contrario, debe evitar la conducción.*

Cuando del reconocimiento de las aptitudes psicofísicas se desprenda que el conductor está afectado de alguna deficiencia orgánica o funcional que le obligue a conducir con adaptaciones, restricciones u otras limitaciones en personas, vehículos o de circulación, en el propio permiso o licencia se hace constar tal circunstancia mediante unos códigos, que pueden ser comunitarios o nacionales.

- Los códigos comunitarios armonizados van del 01 al 99. Son los mismos en todos los Estados miembros de la Unión Europea y en todos ellos significan lo mismo.
 - De esta forma las Autoridades y los Agentes de la Autoridad de todos los Estados miembros pueden comprender el significado de las anotaciones y menciones que figuran en el permiso.
- Los códigos nacionales van del 100 en adelante. Son propios de cada Estado miembro, en el que sólo tienen validez.
 - No tienen trascendencia alguna en otros Países de la Unión Europea.

Los códigos comunitarios armonizados pueden referirse al conductor, al vehículo o a aspectos administrativos.

Cada código puede tener subcódigos.

Los códigos comunitarios armonizados (del 01 al 99) pueden referirse a causas médicas o a aspectos administrativos.

Códigos y subcódigos comunitarios referidos a causas médicas:

Código 01 Corrección y protección de la visión.

Subcódigos	Significado	Subcódigos	Significado
01.01	Gafas.	01.04	Lente opaca.
01.02	Lente o lentes de contacto.	01.05	Recubrimiento del ojo.
01.03	Cristal de protección.	01.06	Gafas o lentes de contacto.

Código 02 Prótesis auditiva/ayuda a la comunicación.

Subcódigos	Significado	Subcódigos	Significado
02.01	Prótesis auditiva de un oído.	02.02	Prótesis auditiva de los dos oídos.

Código 03 Prótesis/órtesis del aparato locomotor.

Subcódigos	Significado	Subcódigos	Significado
03.01	Prótesis/órtesis de los miembros superiores.	03.02	Prótesis/órtesis de los miembros inferiores.

Código 05 Limitaciones (subcódigo obligatorio, conducción con restricciones por causas médicas).

Subcódigos	Significado	Subcódigos	Significado
05.01	Limitación a conducción diurna (por ejemplo, desde una hora después del amanecer hasta una hora antes del anochecer).	05.04	Conducción con una limitación de velocidad de kilómetros por hora.
05.02	Limitación de conducción en el radio de kilómetros del lugar de residencia del titular, o dentro de la ciudad o región.....	05.05	Conducción autorizada únicamente en presencia del titular de un permiso de conducción
05.03	Conducción sin pasajeros.	05.06	Conducción sin remolque.
		05.07	Conducción no permitida en autopista.
		05.08	Exclusión del alcohol.

Código 10 Transmisión adaptada.

Subcódigos	Significado	Subcódigos	Significado
10.01	Transmisión manual.	10.03	Transmisión accionada electrónicamente.
10.02	Transmisión automática.	10.04	Palanca de cambios adaptada.
		10.05	Sin caja de cambios secundaria.

Código 15 Embrague adaptado.

Subcódigos	Significado	Subcódigos	Significado
15.01	Pedal de embrague adaptado.	15.03	Embrague automático.
15.02	Embrague manual.	15.04	Separación delante del pedal de embrague/pedal abatible/extraíble.

Código 20 Mecanismos de frenado adaptados.

Subcódigos	Significado	Subcódigos	Significado
20.01	Pedal de freno adaptado.	20.09	Freno de estacionamiento adaptado.
20.02	Pedal de freno agrandado.	20.10	Freno de estacionamiento accionado eléctricamente.
20.03	Pedal de freno accionado por el pie izquierdo.	20.11	Freno de estacionamiento (adaptado) accionado por el pie.
20.04	Pedal de freno que encaja en la suela del calzado.	20.12	Separación delante del pedal de freno/pedal abatible/extraíble.
20.05	Pedal de freno con inclinación.	20.13	Freno accionado por la rodilla.
20.06	Freno de servicio manual (adaptado).	20.14	Freno de servicio accionado electrónicamente.
20.07	Utilización máxima del freno de servicio reforzado.		
20.08	Utilización máxima del freno de emergencia integrado en el freno de servicio.		

Código 25 Mecanismos de aceleración adaptados.

Subcódigos	Significado	Subcódigos	Significado
25.01	Pedal de acelerador adaptado.	25.06	Servoacelerador (electrónico, neumático, etc...).
25.02	Pedal de acelerador que encaja en la suela del calzado.	25.07	Pedal de acelerador a la izquierda del pedal de freno.
25.03	Pedal de acelerador con inclinación.	25.08	Pedal de acelerador a la izquierda.
25.04	Acelerador manual.	25.09	Separación delante del pedal del acelerador/pedal abatible/extraíble.
25.05	Acelerador de rodilla.		

Código 30 Mecanismos combinados de frenado y de aceleración adaptados.

Subcódigos	Significado	Subcódigos	Significado
30.01	Pedales paralelos.	30.06	Piso elevado.
30.02	Pedales al mismo nivel (o casi).	30.07	Separación al lado del pedal de freno.
30.03	Acelerador y freno deslizantes.	30.08	Separación para prótesis al lado del pedal de freno.
30.04	Acelerador y freno deslizantes y con órtesis.	30.09	Separación delante de los pedales de acelerador y freno.
30.05	Pedales de acelerador y freno abatibles/extraíbles.	30.10	Soporte para el talón/para la pierna.
		30.11	Acelerador y freno accionados eléctricamente.

Código 35 Dispositivos de mandos adaptados (Interruptores de los faros, lava/limpiaparabrisas, claxon, intermitentes, etc...).

Subcódigos	Significado
35.01	Dispositivos de mando accionables sin alterar la conducción ni el control.
35.02	Dispositivos de mando accionables sin descuidar el volante ni los accesorios (de pomo, de horquilla, etc...).
35.03	Dispositivos de mando accionables sin descuidar el volante ni los accesorios (de pomo, de horquilla, etc...) con la mano izquierda.
35.04	Dispositivos de mando accionables sin descuidar el volante ni los accesorios (de pomo, de horquilla, etc...) con la mano derecha.
35.05	Dispositivos de mando accionables sin descuidar el volante ni los accesorios (de pomo, de horquilla, etc...) ni los mecanismos combinados de aceleración y frenado.

Código 40 Dirección adaptada.

Subcódigos	Significado	Subcódigos	Significado
40.01	Dirección asistida convencional.	40.07	Volante vertical.
40.02	Dirección asistida reforzada.	40.08	Volante horizontal.
40.03	Dirección con sistema auxiliar.	40.09	Conducción accionada con el pie.
40.04	Columna de dirección alargada.	40.10	Dirección alternativa ajustada (accionada por palanca, etc...).
40.05	Volante ajustado (volante de sección más grande o más gruesa, volante de diámetro reducido, etc...).	40.11	Pomo en el volante.
40.06	Volante con inclinación.	40.12	Volante con órtesis de la mano.
		40.13	Volante con órtesis tenodese.

Código 42 Retrovisor(es) adaptado(s).

Subcódigos	Significado	Subcódigos	Significado
42.01	Retrovisor lateral exterior (izquierdo o derecho).	42.04	Retrovisor interior panorámico.
42.02	Retrovisor exterior implantado en la aleta.	42.05	Retrovisor para evitar el punto ciego.
42.03	Retrovisor interior suplementario para controlar el tráfico.	42.06	Retrovisor (es) exterior (es) accionables eléctricamente.

Código 43 Asiento del conductor adaptado.

Subcódigos	Significado	Subcódigos	Significado
43.01	Asiento del conductor a una altura adecuada para la visión y a una distancia normal del volante y el pedal.	43.03	Asiento del conductor con soporte lateral para mejorar la estabilidad en posición sentado.
43.02	Asiento del conductor ajustado a la forma del cuerpo.	43.04	Asiento del conductor con reposabrazos.
		43.05	Asiento del conductor deslizante con gran recorrido.
		43.06	Cinturones de seguridad adaptados.
		43.07	Cinturón de sujeción en cuatro puntos.

Código 44 Adaptaciones de la motocicleta (subcódigo obligatorio).

Subcódigos	Significado	Subcódigos	Significado
44.01	Freno de mano único.	44.05	Transmisión y embrague manuales (ajustados).
44.02	Freno (ajustado) accionado con la mano (rueda delantera).	44.06	Retrovisor (es) ajustado (s).
44.03	Freno (ajustado) accionado con el pie (rueda trasera).	44.07	Mandos (ajustados) (intermitentes, luz de freno,...).
44.04	Manilla de aceleración (ajustada).	44.08	Altura del asiento ajustada para permitir al conductor alcanzar el suelo con los dos pies en posición sentado.

Código 45 Únicamente motocicletas con sidecar.

Código 50 Limitado a un vehículo / un número de chasis específico (número de identificación del vehículo, NIV).

Código 51 Limitado a un vehículo / matrícula específicos (número de registro del vehículo, NRV).

Códigos y subcódigos comunitarios referidos a aspectos administrativos:

Códigos	Significado
70	Canje del permiso número..... expedido por..... (símbolo EU/ONU, si se trata de un tercer país). Ejemplo: 70.0123456789.CH
71	Duplicado del permiso número..... (símbolo EU/ONU, si se trata de un tercer país). Ejemplo: 71.987654321.AND
72	Limitado a los vehículos de categoría A con una cilindrada máxima de 125 cm ³ y una potencia máxima de 11 kW (A1).
73	Limitado a los vehículos de categoría B, de tipo triciclo o cuadriciclo de motor (B1).
74	Limitado a los vehículos de categoría C cuya masa máxima autorizada no sobrepase los 7.500 kilogramos (C1).
75	Limitado a los vehículos de categoría D con un máximo de 16 asientos, sin contar el del conductor (D1).
76	Limitado a los vehículos de categoría C cuya masa máxima autorizada no sobrepase los 7.500 kilogramos (C1), con un remolque cuya masa máxima autorizada exceda de 750 kg, a condición de que: <ul style="list-style-type: none"> ▷ la masa máxima autorizada del conjunto así formado no exceda de 12.000 kg y ▷ que la masa máxima autorizada del remolque no exceda de la masa en vacío del vehículo tractor (C1+E).
77	Limitado a los vehículos de categoría D con un máximo de 16 asientos, sin contar el del conductor (D1), con un remolque cuya masa máxima autorizada exceda de 750 kg a condición de que: <ul style="list-style-type: none"> ▷ la masa máxima autorizada del conjunto así formado no exceda de 12.000 kg, ▷ la masa máxima autorizada del remolque no exceda de la masa en vacío del vehículo tractor, y ▷ el remolque no se utilice para el transporte de personas (D1+E).
78	Limitado a vehículos con transmisión automática. (Directiva 91/439/CEE, Anexo II, 8.1.1. y 2).
79	(...) Limitado a los vehículos que cumplen las prescripciones indicadas entre paréntesis en el marco de la aplicación del apartado 1 del artículo 10 de la Directiva.
90	Subcódigos suplementarios detallados Los subcódigos del código 90 se utilizan siempre en combinación con uno de los otros subcódigos. Pueden ser utilizados para suministrar una información adicional, por ejemplo sobre la posición concreta de una adaptación (izquierda, derecha).
	<div>90.01 a la izquierda</div> <div>90.02 a la derecha</div> <div>90.03 izquierda</div> <div>90.04 derecha</div> <div>90.05 mano</div> <div>90.06 pie</div> <div>90.07 utilizable</div>
95	Conductor titular del CAP que satisface la obligación de aptitud profesional prevista en el artículo 3 de la Directiva 2003 / 59 / CE válido hasta el (Ejemplo: 95.01.01.2012).

Los códigos nacionales (del 100 en adelante), que tienen validez únicamente en España, son los siguientes:

Código	Significado
101	Aplicable al permiso de las clases D1 y D. Limitado a la conducción de autobuses en trayectos de corto recorrido, entendiéndose por tales aquellos cuyo radio de acción no sea superior a 50 kilómetros alrededor del punto en que se encuentre normalmente el vehículo <i>(artículo 7.2 del Reglamento General de Conductores)</i> .
102	Permiso o licencia de conducción cuya vigencia ha sido prorrogada dentro del plazo de cuatro años, contado desde la fecha en que caducó <i>(artículo 17.3, inciso primero, del Reglamento General de Conductores)</i> .
103	Permiso o licencia de conducción obtenido después de haber transcurrido cuatro años desde que caducó su período de vigencia <i>(artículo 17.3, inciso final, del Reglamento General de Conductores)</i> .

104	Permiso o licencia de conducción obtenido o prorrogado por un período de vigencia inferior al normal establecido:	
	Subcódigos	104.1 Por período de hasta un año.
		104.2 Por período de más de un año y no superior a dos.
		104.3 Por período de más de dos años y no superior a tres.
		104.4 Por período de más de tres años y no superior a cuatro.
		104.5 Por período de más de cuatro años y no superior a cinco.
		104.6 Por período de más de cinco años e inferior a diez.

105	Velocidad máxima limitada, por causas administrativas, a:			
	Subcódigos	105.1 70 kilómetros por hora.	105.3 90 kilómetros por hora.	
		105.2 80 kilómetros por hora.	105.4 100 kilómetros por hora.	

106	Fecha de primera expedición del permiso. Ejemplo: 106.1.(16.07.72)	
	Subcódigos	106.1 Permiso nuevo, por haberse solicitado su prórroga fuera de plazo.
		106.2 Canje de permiso militar. 106.3 Canje de permiso extranjero.

171	Duplicado de permiso o licencia de conducción.	
	Subcódigos	171.1 Duplicado por pérdida.
		171.2 Duplicado por deterioro.

171.3	Duplicado por sustracción.
171.4	Duplicado por variación de datos.

Código	Significado
--------	-------------

200	Anexo al permiso o licencia de conducción. El titular deberá llevar un documento expedido por la Jefatura Provincial de Tráfico en el que figuren las condiciones de utilización del vehículo.
-----	--

201	Anexo al permiso o licencia de conducción. El permiso o licencia no serán válidos sin un documento en el que figure el texto de la resolución que determina los periodos de tiempo en los que deberá cumplirse la sanción de suspensión de la autorización.
-----	---

FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS APTITUDES PSICOFÍSICAS DEL CONDUCTOR

Las aptitudes en ocasiones se ven afectadas por circunstancias adversas que pueden influir de manera negativa en la conducción y hacer ésta peligrosa.

LA FATIGA

La conducción exige un esfuerzo físico y psíquico. Cuando este esfuerzo se realiza de manera intensa o continuada durante muchas horas, el conductor se siente cansado, fatigado.

La fatiga supone un descenso en la capacidad de rendimiento del conductor, es decir, en la capacidad para conducir con los niveles normales de seguridad.

- ▶ La fatiga corporal se manifiesta en el cansancio de los músculos o del organismo en general.
- ▶ La fatiga psíquica se manifiesta porque disminuye la capacidad de concentración y de percepción de los estímulos que se reciben del entorno.

La fatiga es uno de los principales factores de riesgo en la conducción junto con el consumo de bebidas alcohólicas, la velocidad y la distracción.

La fatiga puede verse facilitada por factores externos, relacionados con el vehículo y con el propio conductor.

▷ Factores externos.

Entre los factores externos que facilitan la fatiga se pueden citar:

- ▶ la monotonía de la carretera,
- ▶ las congestiones y retenciones de tráfico,
- ▶ el mal estado de la vía,
- ▶ las condiciones meteorológicas o ambientales desfavorables, etc.

▷ Entre los **factores relacionados con el vehículo** se pueden citar:

- ▷ el ruido excesivo del motor,
- ▷ la ventilación inadecuada del habitáculo,
- ▷ el exceso de calefacción,
- ▷ la iluminación defectuosa,
- ▷ la falta de confort del vehículo, etc.

▷ Entre los **factores relacionados con el propio conductor** se pueden citar:

- ▷ las largas jornadas al volante,
- ▷ la atención y concentración permanentes,
- ▷ la mala colocación en el asiento del vehículo,
- ▷ la necesidad imperiosa de cumplir un horario,
- ▷ conducir con hambre o sueño,
- ▷ ingerir alcohol o comidas copiosas,
- ▷ las malas posturas al volante,
- ▷ el trabajo de cada día,
- ▷ los problemas y preocupaciones cotidianos, etc.

Un conductor fatigado constituye un riesgo para sí mismo y para los demás conductores y usuarios de la vía.

La fatiga produce un considerable incremento de los errores en la conducción y es causa de numerosos y graves accidentes de circulación.

¿Qué consecuencias produce la fatiga en el conductor?

- ▷ Agotamiento muscular, ya que los músculos no están relajados.
- ▷ Agotamiento físico, sensación general de cansancio.
- ▷ Lentitud y falta de precisión en los movimientos.
- ▷ Disminuye la atención y facilita la distracción, y, por consiguiente, disminuye la capacidad para percibir los estímulos del entorno.
- ▷ Aumenta el tiempo de reacción a los estímulos.
- ▷ Favorece la producción de accidentes de circulación, al hacerse la conducción insegura.

¿Cómo reconocer los síntomas de la fatiga?

Entre otros, **son síntomas que indican fatiga:**

- ▷ Ojos pesados, parpadeo constante, vista turbia, mala fijación de los ojos en las señales y en el entorno, sombras extrañas, etc.
- ▷ Fallos de audición, ligero resonar de oídos, zumbidos, etc.
- ▷ Presión en la cabeza y sienes.
- ▷ Imposibilidad de mantener la cabeza recta.
- ▷ Movimientos constantes en el asiento del coche.
- ▷ Sensación de tener los brazos dormidos.
- ▷ Disminución o aumento injustificado de la velocidad.
 - ▷ Pérdida de la sensación de la velocidad.
 - ▷ No mantener la separación entre vehículos, etc.

¿Qué hacer para combatir la fatiga?

La sensación de fatiga tiene una función protectora del propio organismo.

- ▶ Es como una señal de alarma que indica que las facultades han llegado al límite de sus posibilidades y se precisa una recuperación de energías para conducir o seguir conduciendo con las debidas garantías de seguridad.

La fatiga, por lo general, es pasajera y la disminución de la capacidad que produce suele ser recuperable.

El mejor remedio para recuperarse y combatir la fatiga es el descanso. Por ello:

- ▷ Si ya antes de iniciar la conducción se siente fatigado, debe descansar antes de ponerse al volante.
- ▷ Si la fatiga aparece durante la conducción, debe:
 - ▶ estacionar el vehículo en un lugar adecuado,
 - ▶ dar un pequeño paseo para tomar aire y "estirar las piernas" y,
 - ▶ si es necesario, dormir para descansar y recuperarse.



¿Qué no debe hacerse para combatir la fatiga?

Ingerir bebidas alcohólicas. Algunos conductores creen que la fatiga se elimina tomando unas copas, porque el alcohol estimula y produce sensación de bienestar y satisfacción.

- ▶ Esta creencia es errónea y, si **no se debe ingerir alcohol cuando se conduce**, menos aún para eliminar la fatiga derivada de la conducción.

LA DISMINUCIÓN DE LA ATENCIÓN O VIGILANCIA

El tráfico, la circulación, es como una película que se va proyectando con gran rapidez sobre la mente de los conductores que en él participan.

Para no perder detalles de esa película, el conductor debe mantener una atención continua y vigilante, pues sólo así estará en condiciones de poder responder a los estímulos del entorno y transmitir a los mandos del vehículo las órdenes que impongan las distintas situaciones del tráfico.



Se podría decir que el ojo y el oído son como unas antenas a través de las cuales, fundamentalmente, el conductor capta su entorno, el mundo exterior, y percibe los estímulos que de él proceden.

A lo largo de la proyección de esa película van apareciendo una serie de estímulos que se perciben a través de los órganos sensoriales tales como:

▷ **La vista.**

A través de los ojos se perciben los estímulos o mensajes de las señales de tráfico y los movimientos o señales de los demás vehículos.

▷ **El oído.**

A través del oído se perciben los estímulos o mensajes sonoros, como son el ruido de los motores o el de las señales acústicas.

¿Qué causas hacen disminuir la vigilancia o atención?

Las causas que pueden hacer disminuir la atención son:

▷ **La fatiga o cansancio** a que antes se ha hecho referencia.

▷ **La somnolencia**, que puede estar provocada por varios factores, tales como:

- ▷ una copiosa comida,
- ▷ algunos medicamentos,
- ▷ conducir con el estómago vacío,
- ▷ la propia calefacción del coche,
- ▷ fumar en exceso,
- ▷ el exceso de calor y otros.

▷ **La monotonía de la carretera**, que produce aburrimiento.

Si con los remedios indicados a continuación no se consigue recuperar y mantener la atención, es mejor dejar de conducir hasta recuperarse, porque se puede propiciar el accidente.

¿Qué precauciones se pueden tomar, entre otras, para evitar la disminución de la atención o vigilancia?

▷ **Tener especial cuidado con las comidas y bebidas que se toman.**

- ▷ Tan perjudiciales son las comidas copiosas como conducir con el estómago vacío; por ello, es recomendable **comer moderadamente**, con sobriedad, concediendo especial importancia a los **alimentos ligeros**, que son de fácil digestión.



- ▷ Descansar cada 2 ó 3 horas de conducción o entre 200 y 300 kilómetros, y siempre que apetezca o se considere necesario.

Aprovechar esos descansos para:

- ▶ desperezarse,
 - ▶ tomar el aire,
 - ▶ dar un pequeño paseo,
 - ▶ estirar las piernas, y
 - ▶ realizar algún ejercicio para reactivar la circulación y paliar, en lo posible, el típico dolor de espalda y cuello que suele producir la conducción continuada.
- ▷ Evitar las bebidas alcohólicas y todas aquellas que producen excitación o gases.

Las bebidas que mejor sientan al conductor son por ejemplo los refrescos, las infusiones no excitantes o el agua mineral sin gas.

- ▷ Mantener el habitáculo del vehículo bien ventilado durante la conducción.

- ▷ Evitar fumar durante la conducción.

Fumar mientras se conduce supone una serie de actos, tales como:

- ▶ localizar el paquete de cigarrillos,
- ▶ sacar uno,
- ▶ localizar el encendedor,
- ▶ encender el cigarrillo,
- ▶ abrir el cenicero y depositar la ceniza en él,
- ▶ cuidar de que no caigan brasas en el traje o en el asiento,
- ▶ tener cuidado para que el viento no lleve el humo o ceniza a los ojos y
- ▶ evitar la caída del cigarrillo.



Todo ello con independencia de que, mientras se fuma hay que soltar una mano del volante y hasta, incluso, en algunos momentos desviar la vista de la carretera, lo que puede resultar peligroso.

Cuando no se duerme o no se duerme el tiempo necesario, el organismo reacciona con una serie de desajustes que pueden ser altamente peligrosos para la conducción.

EL SUEÑO - LA SOMNOLENCIA

El sueño es imprescindible para un adecuado funcionamiento psicofisiológico.

No dormir durante períodos largos:

- ▷ puede llevar a producir graves trastornos de tipo físico y
- ▷ puede ser causa de importantes desajustes en el comportamiento porque, mientras se duerme, el organismo aprovecha para recuperarse del desgaste diario, para regenerarse y para que descansen los centros nerviosos y tejidos musculares.

Efectos que produce el sueño

Aunque varían de unas personas a otras, entre los efectos negativos que produce el sueño se pueden citar los siguientes:

- ▷ **Disminuye la capacidad de reacción.**
 - ▶ No dormir lo necesario provoca en los conductores un **incremento del tiempo de reacción**, perdiendo en ocasiones esas milésimas de segundo tan vitales para evitar un accidente.
- ▷ **Produce alteraciones motrices.**
 - ▶ Los músculos se relajan en demasía, se deterioran las respuestas motrices y se hacen más lentas las reacciones.
- ▷ **Aumentan las distracciones.**
 - ▶ **Al disminuir la capacidad de concentración del conductor**, se incrementa la posibilidad de que aparezcan las distracciones, causa frecuente de los accidentes.
- ▷ **Afecta a los órganos de los sentidos.**
 - ▶ La falta de descanso altera alguna de las funciones sensoriales que son de gran importancia en la conducción.
 - ▶ En general, **disminuye la capacidad de recepción** por lo que son necesarios estímulos más altos de lo normal, más potentes, para que puedan ser captados.
- ▷ **Produce alteraciones en la percepción.**
 - ▶ Se captan e identifican peor las señales, luces, sonidos y, en general, cualquier objeto del entorno o medio ambiente que pueda ser riesgo de accidente.
 - ▶ **Se hace más difícil la rectificación de la trayectoria del vehículo** y da lugar a un menor control sobre el mismo.
 - ▶ Especialmente **se hace difícil la apreciación de las distancias**, entre otras la que se debe mantener con el vehículo que va delante.

Otro de los efectos negativos del sueño/somnolencia es que produce alteraciones en el comportamiento del conductor:

- ▷ En el conductor con sueño **aumentan las confusiones y el número de errores en la ejecución de las maniobras.**
- ▷ Se suele volver **más tenso, nervioso y agresivo**, lo que, unido, generalmente, a una mayor prisa para llegar al lugar donde descansará, determina la **aparición de conductas más arriesgadas de lo normal.**

Las personas que padecen trastornos del sueño tienen aproximadamente siete veces más posibilidades de sufrir un accidente que aquellas que no los padecen, ya que experimentan una excesiva somnolencia durante el día.

- ▶ Algunos trastornos del sueño son muy frecuentes, especialmente entre varones de edades medias, obesos y roncadores habituales.

Consultar al médico cuando el conductor observe que se queda dormido con facilidad durante el día, pues ello puede significar que se padece un trastorno del sueño.

Recomendaciones para evitar la aparición y los efectos negativos del sueño

Entre las recomendaciones que pueden ser de utilidad para evitar la aparición y los efectos del sueño **se pueden citar las siguientes:**

- ▷ **Procurar no cambiar el ritmo, horas y duración habituales de descanso.**
- ▷ **Realizar descansos frecuentes**, con el fin de romper la monotonía y reactivar los músculos.
- ▷ **Mantener el habitáculo del vehículo bien ventilado.**
- ▷ **No realizar comidas copiosas, pesadas o ricas en calorías y grasas.**
- ▷ **No tomar bebidas alcohólicas, leche caliente o productos depresores del sistema nervioso.**
- ▷ **Evitar la conducción nocturna durante largos trayectos**, si no se está acostumbrado a ello.
 - ▶ En general, las horas más peligrosas son entre las tres y las seis de la madrugada y al amanecer.
- ▷ **No adoptar una postura relajada en el asiento, ni escuchar música relajante.**
- ▷ **Conversar con los acompañantes para mantener activado el sistema nervioso central.**

Si no se tiene la seguridad de poder vencer el sueño, aunque se haya descansado lo suficiente, lo más acertado es estacionar el vehículo y descansar el tiempo necesario para recuperar todas las capacidades que requiere la conducción.

Lo más adecuado cuando se conduce, es hacerlo siempre en condiciones de descanso adecuadas.

Los estimulantes naturales no remedian la falta de sueño. Por el contrario, al igual que ocurre con la fatiga, pueden enmascarar el sueño.

A través de los ojos, el conductor percibe más del 80 por 100 de la información y los datos necesarios para una conducción segura.

EL SENTIDO DE LA VISTA

La visión

Los ojos son el órgano del sentido de la vista. Por los ojos se perciben:

- ▷ los estímulos ópticos del entorno,
- ▷ la luz y los colores,
- ▷ el estado de la vía, su configuración y señalización,
- ▷ las distancias y los movimientos y
- ▷ los tamaños y las formas.

Por eso no sólo es necesario ver, sino ver bien, saber ver y ver con anticipación y rapidez.

▷ Es necesario ver.

Hay enfermedades o deficiencias de la vista que pueden ser suplidas mediante las oportunas correcciones o adaptaciones; otras no, y la persona que las padezca no puede obtener permiso o licencia de conducción.

▷ Es necesario ver bien.

Una mala visión es un peligro para la propia seguridad y la de los demás. Por ello el conductor ha de tener esmerado cuidado y acudir al médico tan pronto note deficiencias en la vista.

▷ Es necesario saber ver, lo cual exige prescindir de aquellas cosas que se ven y no interesan para la conducción, pero pueden distraer.

▶ No basta con mirar.

▷ Es necesario ver con anticipación suficiente para así prever y anticiparse a los movimientos y reacciones de los demás conductores y usuarios.

▷ Es necesario ver con rapidez, pues la lentitud en la percepción aumenta considerablemente el tiempo que tarda en reaccionar el conductor, lo cual puede llevar al accidente.



El campo visual

El campo visual es **todo aquello que abarca la vista al mirar de frente hacia un punto fijo.**



El ángulo visual varía con la distancia entre el ojo y el objeto. **Será menor cuando el objeto esté más alejado.**



Para poder conducir con seguridad es necesario ver no sólo lo que está al frente, sino también lo que se tiene a los costados y por detrás.

Sólo así se podrá percibir bien el entorno y los peligros que puedan presentarse durante la conducción.

- ▶ **Para ver al frente** no hace falta más que tener una buena vista y permanecer atento a lo que va apareciendo o sucediendo delante.
- ▶ **Para ver por los laterales y por detrás** del vehículo, el conductor necesita ayudarse de los espejos retrovisores colocados en el exterior e interior del mismo.



86

Visión nocturna

La conducción nocturna es más peligrosa que la diurna debido a que:

- ▷ Es necesario un tiempo de adaptación para que los ojos puedan acomodarse a la oscuridad.
- ▷ Es más difícil la percepción de los objetos y los obstáculos.
- ▷ La luz que proporcionan los faros del vehículo es siempre limitada y no puede compararse con la luz diurna.

Por estas razones es necesario revisar con frecuencia las luces, mantener los faros bien reglados, en perfecto estado de funcionamiento y limpios, y adecuar la velocidad de tal forma que siempre se puedan percibir peligros y detener el vehículo dentro de la zona iluminada.





La longitud y anchura de la zona iluminada con las luces del vehículo, tanto si se circula con las luces de carretera como con las de cruce, **es siempre reducida** y pueden quedar fuera del alcance de la vista del conductor cosas importantes.

- ▷ El alumbrado de carretera ilumina una zona más larga pero más estrecha.
- ▷ La zona iluminada por el alumbrado de cruce es más ancha pero más corta.



Sensibilidad al deslumbramiento

El deslumbramiento es el fenómeno que **se produce cuando los ojos reciben luz de intensidad superior a la que pueden soportar.**

El deslumbramiento **no afecta por igual a todos los conductores**, varía de unos a otros, de la misma manera que varía el tiempo de recuperación del deslumbramiento.

Produce perturbación y malestar en la visión del conductor que, en ocasiones, **puede llegar a la ceguera temporal.**

El deslumbramiento puede producirse:

- ▷ de día, por efecto del sol, y
- ▷ de noche por las luces de otros vehículos.

¿Cómo combatir el deslumbramiento?

En caso de deslumbramiento, nunca se debe "combatir" con las mismas armas, es decir, poniendo el alumbrado de carretera.

Si es de noche la mejor manera de combatir el deslumbramiento es prevenirlo y evitarlo.

Por ello se debe:

- ▷ **sustituir el alumbrado de carretera por el de cruce tan pronto como se aprecie la posibilidad de deslumbrar a otros conductores y usuarios y**
- ▷ **mantener bien regladas las luces** para que su haz luminoso no se eleve por encima de los límites permitidos cuando se circule con la luz de cruce.



En caso de deslumbramiento:

- ▷ **No mirar de frente las luces de los vehículos que vienen en sentido contrario** y dirigir la vista al lado derecho de la calzada.
- ▷ **Reducir la velocidad lo necesario**, llegando incluso a la detención, hasta recuperarse de los efectos del deslumbramiento.



Si el deslumbramiento se produce a través del espejo retrovisor interior, se puede:

- ▶ **cambiar levemente su orientación**,
- ▶ **accionar el dispositivo antideslumbramiento del mismo**,
- ▶ **poner la mano frente a él para evitar los reflejos o**
- ▶ **desplazar ligeramente la cabeza.**



Si es de día, el deslumbramiento se produce por el sol, especialmente en su puesta o salida, bien porque molesta directamente o porque se refleja sobre la superficie brillante o húmeda de la calzada. Hay que **protegerse con los parasoles, o con gafas oscuras.**

- ▶ Las gafas oscuras nunca deben usarse en la conducción nocturna.

EL SENTIDO DEL OÍDO

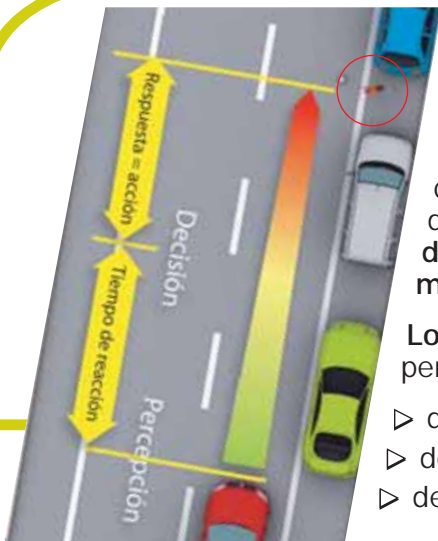
El oído es el órgano de la audición. Es un órgano muy importante para una buena conducción. El oído capta las vibraciones sonoras del alrededor y, a través de los nervios, las conduce hasta el centro auditivo del cerebro.

- ▷ Por una parte, **puede percibir la diversidad de tonos.**
- ▷ Por otra, **es capaz de distinguir la intensidad de los distintos sonidos.**

Hay unas deficiencias o enfermedades del oído que pueden ser corregidas; otras no, y la persona que las padezca no puede obtener permiso o licencia de conducción ordinario.

- ▶ **Pueden obtener un permiso con adaptación de los espejos retrovisores.**

*Gracias al oído,
el conductor es
capaz de
distinguir entre
tonos y ruidos y
localizar la
dirección o
procedencia del
sonido.*



EL TIEMPO DE REACCIÓN

¿Qué es el tiempo de reacción?

Desde que el conductor recibe un estímulo, que puede proceder de un obstáculo, de una señal, de un ruido, de las luces de otros, etc., hasta que da respuesta al estímulo, pasa un tiempo que se denomina tiempo de reacción, que **puede definirse como "el tiempo que transcurre desde que el conductor percibe un estímulo hasta que responde al mismo"**.

Los estímulos que recibe un conductor son de variada procedencia, pero, en términos generales, pueden proceder:

- ▷ de la vía y las señales de tráfico,
- ▷ de los demás vehículos
- ▷ del propio organismo,
- ▷ de los demás usuarios,
- ▷ del vehículo que se conduce,
- ▷ del medio ambiente, etc.

Factores que influyen en el tiempo de reacción

El tiempo de reacción es variable. Depende, fundamentalmente, del conductor y de los factores externos a él, si bien en situaciones normales suele mantenerse dentro de ciertos límites comprendidos entre medio segundo y un segundo.

El tiempo de reacción puede incrementarse por la presencia de factores que retrasan la respuesta del conductor a los estímulos que recibe.

Este retraso en la respuesta, aumenta los peligros en situaciones de emergencia, ya que, mientras el conductor no reacciona, el vehículo sigue su trayectoria y el mayor espacio recorrido puede provocar consecuencias fatales.

A mayor velocidad, mayor será la distancia recorrida por el vehículo hasta que el conductor responde a los estímulos.

Entre los factores que incrementan el tiempo de reacción se pueden citar:

- ▷ La edad avanzada.
- ▷ El calor y el exceso de calefacción en el habitáculo del vehículo.
- ▷ La fatiga, como anteriormente se ha indicado.
- ▷ Las comidas copiosas y pesadas.
- ▷ Las drogas y algunos medicamentos.
- ▷ El alcohol.
- ▷ La fiebre y las enfermedades.

NOCIONES SOBRE CIERTAS AFECCIONES QUE INFLUYEN EN LA CONDUCCIÓN

Como antes se ha indicado, la salud tiene gran importancia e influencia para que la conducción sea segura.

Algunas enfermedades pueden colocar al conductor en una situación desfavorable para conducir con seguridad, al privarle de una parte importante de sus facultades, de su atención o de su serenidad:

- ▷ **Enfermedades como** la gripe, el catarro, el reuma, los dolores musculares y de cabeza.
- ▷ **Estados anímicos tales como** las depresiones, los estados de angustia y ansiedad, los estados de sobreexcitación afectiva, etc.

Algunas enfermedades o deficiencias psicofísicas no sólo impiden obtener un permiso, sino seguir conduciendo cuando aparecen con posterioridad a haberlo obtenido.

El conductor, por su propio interés y el de los demás, debe procurar mantenerse en un buen estado de salud física y psíquica.

LAS DROGAS

Está prohibido circular por las vías en las que es de aplicación la legislación sobre tráfico, circulación de vehículos de motor y seguridad vial a todo conductor que:

- ▷ haya ingerido (tomado) o incorporado a su organismo drogas tóxicas o estupefacientes, o
- ▷ se encuentre bajo los efectos de medicamentos u otras sustancias que alteren el estado físico o mental apropiado para hacerlo con seguridad y sin peligro.

Las drogas, según los efectos que producen en el sistema nervioso central, se pueden clasificar en:

- ▷ **Depresoras:** Opiáceas (opio, morfina, heroína), barbitúricos, hipnóticos, sedantes, el alcohol.
- ▷ **Estimulantes:** Cocaína, anfetaminas, nicotina, cafeína.
- ▷ **Alucinógenas:** Cannabis, ácido lisérgico (LSD-25), inhalables.

Aunque no todas las drogas producen los mismos efectos, en términos generales, se puede destacar que modifican el comportamiento normal del conductor, de tal manera que dificultan o impiden las complejas tareas de la conducción y son un peligro para la seguridad.

Se da el nombre de droga a "cualquier sustancia que, al consumirla, modifique el comportamiento".

Las drogas, tanto si su consumo es ocasional, pero de manera especial si se consumen habitualmente, constituyen un grave peligro para la conducción.

¿Qué efectos producen las drogas en la conducción?

La mayoría de las drogas producen dependencia física y psicológica y síndrome de abstinencia, que consiste en la aparición de un conjunto de síntomas, malestares, dolores y trastornos graves que sufre la persona cuando deja de tomar la droga a la que está habituada.

- ▷ Si esto último ocurre durante la conducción puede acarrear consecuencias fatales.

La gran variedad de drogas existente hace difícil conocer la implicación real de las mismas en los accidentes de circulación.

No obstante, se estima que entorno al 5 por 100 de los accidentes de mayor gravedad (aquellos en los que alguna persona resulta muerta o herida de gravedad), están relacionados con el consumo de drogas.

La conducción bajo el efecto de tranquilizantes e hipnóticos incrementa al doble el riesgo de sufrir un accidente mortal de circulación, especialmente cuando el consumo de dichas sustancias se ha efectuado sin criterios terapéuticos.



91

EL CAFÉ Y OTRAS INFUSIONES EXCITANTES

El café y el té contienen sustancias excitantes (cafeína y teína).

La cafeína es un estimulante psíquico y psicomotor que actúa:

- ▷ Sobre el sistema nervioso y los aparatos circulatorio y respiratorio.
- ▷ Directamente sobre la corteza cerebral, afectando al ritmo y frecuencia cardíaca, y a la secreción de los ácidos del estómago.

La cafeína:

- ▷ En general espabila el sueño, disminuye la fatiga y aumenta la rapidez del pensamiento.
- ▷ Si se toma en exceso, puede influir negativamente en la conducción al producir excitación nerviosa.

tema
3

LOS MEDICAMENTOS

Entre los más importantes se pueden citar:

▷ Los analgésicos. ▷ Los barbitúricos. ▷ Los estimulantes. ▷ Los tranquilizantes.

Existen medicamentos que crean dependencia.

Esta dependencia de los fármacos, se denomina farmacodependencia.

Tipo de medicamentos y su utilización	Efectos nocivos
Los analgésicos se utilizan para combatir el dolor.	▷ Algunos analgésicos pueden producir falta de concentración, mareos, visión borrosa, etc.
Los barbitúricos, como las pastillas para dormir, actúan sobre el sistema nervioso central, producen relajación, descanso mental, sueño.	<ul style="list-style-type: none">▷ Si se toman en exceso, pueden afectar a funciones vitales como la respiración.▷ Si se mezclan con alcohol sus efectos se incrementan de tal manera que las reacciones pueden ser imprevisibles.
Los estimulantes, como las anfetaminas, actúan sobre el sistema nervioso central.	<ul style="list-style-type: none">▷ En una primera fase producen euforia, dando la sensación de que se tiene una gran fuerza muscular, retrasan la aparición de la fatiga y proporcionan una gran agilidad mental, estimulando la competitividad y rendimiento en el trabajo.▷ En una segunda fase producen depresión, decaimiento, sueño, fatiga y temblores.▷ Constituyen un falso remedio para realizar largas y agotadoras jornadas al volante.▷ Favorecen las actitudes o comportamientos de riesgo al conducir.
Los tranquilizantes, se utilizan como sedantes para serenar los nervios.	<ul style="list-style-type: none">▷ Producen sueño, relajamiento muscular y dificultad para moverse.▷ Muchos medicamentos tranquilizantes y sedantes mantienen su efecto de somnolencia varias horas después de haber sido ingeridos, por lo que pueden ocasionar efectos residuales en las primeras horas de la mañana aunque se hayan ingerido en la noche anterior.

El prospecto que acompaña al medicamento contiene información sobre si está o no contraindicado en la conducción, razón por la que debe leerse.

Es al médico y al farmacéutico a los que se debe pedir información sobre si los medicamentos que se toman son perjudiciales para conducir.

Algunos medicamentos, como por ejemplo los utilizados para combatir el catarro, resfriado o gripe, puede producir somnolencia por lo que se deben tomar precauciones.

- Se estima que un 17 por 100 de los conductores españoles consumen de manera habitual medicamentos, sobre todo aquellos que ejercen su función principal en el sistema nervioso central.

El conductor que padece una enfermedad y/o precisa un tratamiento con fármacos debe conocer si dicho tratamiento o la propia enfermedad tiene efectos negativos sobre la conducción.

Por consiguiente, si la influencia de algunos medicamentos en la conducción es negativa, no se debe conducir bajo sus efectos, porque se puede poner en peligro la propia vida y la de los demás, que no tienen por qué soportar el riesgo de una conducción ajena realizada sin las debidas garantías de seguridad.

LA INTOXICACIÓN ALCOHÓLICA. EFECTOS SOBRE LA CONDUCCIÓN

El alcohol etílico o etanol es una droga psicodepresora de carácter sedante-hipnótico.

El alcohol, incluso en pequeñas dosis, tiene una influencia negativa en la conducción y es causa de accidentes de tráfico, muchos de ellos mortales.

Todos los países hacen grandes esfuerzos para mentalizar y convencer a los conductores de los graves riesgos que, para sí y para los demás, entraña conducir después de haber ingerido bebidas alcohólicas.

Se trata de mentalizar al conductor de los graves riesgos que tiene la conducción bajo efectos del alcohol a través de mensajes dirigidos al conductor, tales como:

- ▷ "Alcohol y conducción son incompatibles".
- ▷ "Si conduce no beba; si bebe no conduzca".
- ▷ "No se la juegue a copas".
- ▷ "No, gracias, voy a conducir".

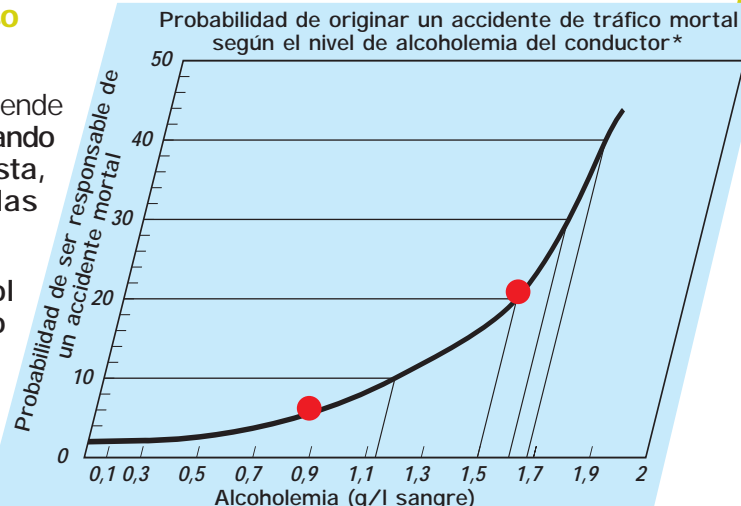


¿Por qué el alcohol es peligroso para conducir?

Porque, al pasar a la sangre, se extiende con ésta por todo el organismo **afectando de forma negativa al cerebro y a la vista**, especialmente, y **perturbando las aptitudes del conductor**.

Está demostrado que el alcohol **aumenta considerablemente el riesgo de sufrir un accidente de circulación**:

- ▷ Con una tasa de **0,9** gramos de alcohol por litro de sangre hay **seis veces más posibilidades de originar un accidente mortal** que cuando se conduce sin haber bebido.
- ▷ Con una tasa de **1,5** gramos de alcohol por litro de sangre, **el riesgo de sufrir un accidente mortal es veinte veces mayor** que si no se ha bebido.



¿De qué dependen los efectos del alcohol?

- ▷ Del nivel de alcoholemia que se haya alcanzado, que a su vez, depende de distintas circunstancias, tales como:
 - ▶ El **proceso de absorción**, es decir, el paso del alcohol desde el aparato digestivo a la sangre, proceso que tiene pequeñas diferencias entre sujetos.
 - ▶ El **peso del sujeto**. Con la misma cantidad de alcohol ingerida, las personas de menor peso alcanzan una tasa de alcoholemia superior que las personas de más peso.
 - ▶ La **capacidad de cada persona para destruir y eliminar el alcohol ingerido**. Existen individuos que destruyen y eliminan el alcohol de manera más rápida.
 - ▶ El **sexo**. Con la misma cantidad de alcohol ingerida, las mujeres alcanzan una tasa de alcoholemia superior que los varones, debido a las diferencias existentes entre mujeres y varones en la capacidad de eliminar el alcohol y en la proporción de agua de los distintos tejidos del organismo.
 - ▶ Del **tipo de bebida**. La alcoholemia está influida por la concentración de alcohol que tenga la bebida ingerida y por la presencia de gas carbónico en la misma.
 - ▶ De la **cantidad de bebida que se tome**.
 - ▶ Del **modo de ingerir el alcohol**. Si se toma en ayunas o se ingiere rápidamente, la máxima alcoholemia se alcanza antes que si se bebe tras haber comido o si se consume el alcohol lentamente.

▷ De otros factores individuales, como:

- ▷ **Las circunstancias del momento y las expectativas sobre el consumo de alcohol.** Se ha demostrado que las consecuencias del alcohol en el comportamiento del conductor dependen en parte del entorno social en que se realiza el consumo de alcohol y de los efectos que el sujeto espera que se van a producir tras este consumo.
- ▷ **El hábito de beber.** Es frecuente creer que a las personas habituadas a beber les afecta menos el alcohol. Sin embargo, este hecho no se observa en la conducción de vehículos. El alcohol empeora las capacidades para conducir, especialmente en situaciones conflictivas de tráfico, tanto en el conductor habituado a beber como en quien no está acostumbrado al alcohol.
- ▷ **La edad.** En las edades extremas de la vida (adolescentes y personas mayores) los efectos del alcohol pueden ser más notorios.

Efectos del alcohol sobre la percepción, las aptitudes y los movimientos musculares

A título indicativo, se pueden ver examinando la tabla que figura a continuación.

Tasa alcohólica		Efectos
En el aire espirado (miligramos de alcohol por litro)	En la sangre (gramos de alcohol por litro)	
De 0,25 a 0,4	De 0,5 a 0,8	<ul style="list-style-type: none">▷ Pocos efectos aparentes.▷ Tiempos de reacción más lentos.▷ Reacciones motrices perturbadas.▷ Euforia del conductor.▷ Comienza el riesgo.
De 0,4 a 0,75	De 0,8 a 1,5	<ul style="list-style-type: none">▷ Reflejos cada vez más perturbados.▷ Embriaguez ligera, pero ya aparente.▷ Disminución de la vigilancia.▷ Conducción peligrosa.
De 0,75 a 1,5	De 1,5 a 3	<ul style="list-style-type: none">▷ Embriaguez neta.▷ Vista doble.▷ Actitud titubeante.▷ Conducción sumamente peligrosa.
De 1,25 a 2,5	De 3 a 5	<ul style="list-style-type: none">▷ Embriaguez profunda.▷ Conducción imposible.
Más de 2,5	Más de 5	<ul style="list-style-type: none">▷ Coma, incluso mortal.

Todo conductor tiene que ir transformando los estímulos que recibe del entorno en acciones concretas sobre los mandos del vehículo, que se traducen en actos tales como pisar los pedales del freno, aceleración o embrague, girar el volante, accionar los indicadores de las luces, etc.

- Sin embargo, este mecanismo, aparentemente tan sencillo, queda profundamente perturbado por los efectos del alcohol.

El alcohol produce en el conductor:

- **Un falso estado de euforia, seguridad, optimismo y confianza en sí mismo** que lleva al conductor a sobrevalorar sus propias capacidades, a un exceso de confianza en sí mismo y a despreciar el peligro.
- **El aumento del tiempo de reacción**, que se refleja en que, si el conductor está bajo los efectos del alcohol, ese tiempo normal de reacción se alarga y, por consiguiente, **aumenta la distancia recorrida desde que el conductor percibe la señal o el peligro hasta que actúa sobre los mandos del vehículo**, ya que la transmisión de las órdenes del cerebro a pies y manos se hace más lenta, se frena más tarde.
- **La reducción del campo visual**, se manifiesta en que la visión normal del ojo humano disminuye bajo los efectos del alcohol, quedando reducido el ángulo del campo visual, como un abanico que se cierra, por lo que **no se perciben los estímulos que se producen en los laterales**.
- Asimismo, el alcohol, desde pequeñas concentraciones, **modifica los movimientos normales de los ojos**.
- **La incorrecta apreciación de distancias, velocidades y modificación de la valoración del riesgo**. La apreciación de distancias y velocidades resulta falseada porque, como se ha dicho, el alcohol afecta al sentido de la vista y es fundamentalmente a través de los ojos por donde se perciben las distancias y la velocidad.
 - La modificación en la apreciación o valoración del riesgo se manifiesta en que **el conductor pierde la autocritica, aumenta la osadía y sobrevalora sus propias capacidades**, lo que le lleva a despreciar los riesgos y peligros.
- **El aumento del riesgo de que se produzcan accidentes** tiene lugar en una **proporción muy superior a la de la propia alcoholemia**.



La alcoholemia suele alcanzar su punto máximo una hora después de haber tomado la última copa, para ir descendiendo paulatinamente a un ritmo de 0,2 gramos por hora, aproximadamente.

La alcoholemia. Tasas de alcohol en sangre y aire espirado

La alcoholemia es la cantidad de alcohol que existe en la sangre.

La tasa de alcoholemia, medida en gramos por litro en el caso de alcohol en sangre o en miligramos por litro en el caso de aire espirado, es el número de gramos (g) o miligramos (mg) en un litro de sangre o de aire, respectivamente, según el sistema de medida empleado.

Conductores	Tasas de alcohol por litro	
	En sangre g/l	En aire espirado mg/l
Como norma general, los conductores de cualquier vehículo, incluso bicicletas, tienen prohibido conducir con tasas de alcohol superiores a:	0,5	0,25
Los conductores de vehículos destinados al transporte de mercancías con masa máxima autorizada superior a 3.500 kilogramos tienen prohibido conducir con tasas de alcohol superiores a:	0,3	0,15
Los conductores de vehículos: <ul style="list-style-type: none"> ▷ destinados al transporte de viajeros de más de nueve plazas, ▷ de servicio público, ▷ destinados al transporte escolar o de menores, ▷ destinados al transporte de mercancías peligrosas, ▷ de servicio de urgencia o ▷ de transportes especiales tienen prohibido conducir con tasas de alcohol superiores a:	0,3	0,15
Todos los conductores de vehículos durante los dos años siguientes a la obtención de su primer permiso o licencia de conducción tienen prohibido conducir con tasas de alcohol superiores a: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cuando al obtener un permiso se fuera ya titular de otro, la antigüedad de éste último se cuenta a partir de la fecha en que fue obtenido para calcular los dos años. ▶ Si el que obtiene por primera vez un permiso de conducción tuviera ya una licencia, la antigüedad de ésta no se cuenta cuando se obtiene el permiso de conducción, cualquiera que sea su clase. ▶ La antigüedad de la licencia sólo se cuenta cuando se obtiene otra licencia. 	0,3	0,15

¿Quiénes están obligados a someterse a las pruebas de alcoholemia?

- ▷ Todos los conductores de vehículos.
- ▷ Los demás usuarios de la vía cuando se hallen implicados en un accidente de circulación.

¿Quiénes pueden ser sometidos a las pruebas de alcoholemia?

Los Agentes de la Autoridad encargados de la vigilancia del tráfico, podrán someter a dichas pruebas a:



- ▷ Cualquier usuario de la vía implicado directamente como posible responsable en un accidente de circulación.
- ▷ El conductor de cualquier vehículo, incluidas las bicicletas, que, con ocasión de la conducción, se encuentre en alguna de las siguientes situaciones:
 - ▷ Hallarse implicado directamente como posible responsable en un accidente de circulación.
 - ▷ Presentar síntomas evidentes, manifestaciones o hechos que permitan razonablemente presumir que conduce bajo la influencia de bebidas alcohólicas.
 - ▷ Ser denunciado por la comisión de alguna de las infracciones a las normas contenidas en el Reglamento General de Circulación.

- ▷ Ser requerido al efecto por la Autoridad o sus Agentes dentro de los programas de controles preventivos de alcoholemia ordenados por dicha autoridad.

Pruebas de detección alcohólica mediante el aire espirado: el etilómetro

El aparato que sirve para medir el grado de concentración de alcohol en aire espirado se denomina etilómetro.

Los etilómetros que utilizan los Agentes encargados de la vigilancia del tráfico están oficialmente autorizados y determinan de forma cuantitativa el grado de impregnación alcohólica de los interesados.

*Es obligatorio someterse a las pruebas de alcoholemia.
La negativa a someterse a dichas pruebas constituye
un delito de desobediencia grave.*



Esta repetición de las pruebas es para contrastar los resultados obtenidos con el etilómetro.

Análisis de sangre, orina y otros

A petición del interesado o por orden de la Autoridad judicial, también puede determinarse la tasa de alcoholemia a través de análisis de sangre, orina u otros análogos, que se efectuarán en el centro sanitario al que sea conducido el conductor.

Cuando las personas obligadas a someterse a las pruebas de alcoholemia sufrieran lesiones, dolencias o enfermedades cuya gravedad impida la práctica de las pruebas, el personal facultativo del Centro Sanitario al que fueren trasladadas decidirá las pruebas que se hayan de realizar.

Práctica de las pruebas

Situaciones:

- ▷ Cuando el resultado de la primera prueba diera un grado de impregnación de alcohol en aire espirado superior a las tasas permitidas antes citadas, o
- ▷ cuando, sin alcanzar dichos límites, la persona examinada presentara síntomas evidentes de encontrarse bajo la influencia de bebidas alcohólicas.

La persona sometida a examen tiene derecho a:

- ▷ Ser sometido, a efectos de contraste y para una mayor garantía, a la práctica de una segunda prueba de detección alcohólica por el aire espirado.
- ▷ Controlar, por sí mismo o por cualquiera de sus acompañantes o testigos presentes, que entre la realización de la primera y la segunda prueba medie un tiempo mínimo de diez minutos.
- ▷ Formular cuantas alegaciones u observaciones tenga por conveniente.
- ▷ Contrastar los resultados obtenidos mediante análisis clínicos de sangre, orina u otros análogos.

Los Agentes de la autoridad conducirán al juzgado correspondiente:

- ▷ Al sometido a examen:
 - ▶ si el resultado de la segunda prueba o de los análisis de contraste fuera positivo, o
 - ▶ cuando se condujere bajo síntomas evidentes de influencia de bebidas alcohólicas.
- ▷ Al que se negare a realizar las pruebas, al Juzgado correspondiente cuando los hechos revistan carácter de delito.

99

tema
3

Sanciones

El Código Penal, reformado por la Ley Orgánica 15/2003 de 25 de noviembre de 2003, establece:

- ▷ que el que condujera un vehículo a motor o un ciclomotor **bajo la influencia de drogas tóxicas, estupefacentes, sustancias psicotrópicas o de bebidas alcohólicas** será castigado con:
 - ▶ la **pena de prisión** de tres a seis meses o multa de seis a doce meses y, en su caso, trabajos en beneficio de la comunidad de 31 a 90 días y
 - ▶ **privación del derecho a conducir** vehículos a motor y ciclomotores por tiempo superior a uno y hasta cuatro años en cualquier caso.
- ▷ que en todo caso **se considerará que existe temeridad manifiesta y concreto peligro para la vida** o la integridad de las personas en los casos de conducción:
 - ▶ bajo los efectos de bebidas alcohólicas con altas tasas de alcohol en sangre o
 - ▶ con un exceso desproporcionado de velocidad respecto de los límites establecidos.

Desde el punto de vista administrativo son infracciones muy graves:

- ▷ La **conducción** por las vías objeto de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial:
 - ▶ Bajo la ingestión de bebidas alcohólicas, **con tasas superiores a las establecidas.**
 - ▶ **Bajo los efectos de estupefacentes, psicotrópicos** y cualquier otra sustancia análoga, en todo caso.
- ▷ Incumplir la obligación de someterse a las pruebas establecidas para la detección de posibles intoxicaciones de alcohol, estupefacentes, psicotrópicos, estimulantes y otras sustancias análogas que afecta a:
 - ▶ Todos los conductores de vehículos.
 - ▶ Los demás usuarios de la vía cuando se hallen implicados en algún accidente de circulación.

Inmovilización del vehículo

La inmediata inmovilización del vehículo **podrá ser ordenada** por el Agente de la autoridad en los siguientes casos:

- ▷ **Cuando el resultado de las pruebas** y de los análisis, en su caso, **fuera positivo.** La inmovilización se dejará sin efecto:
 - ▶ tan pronto como desaparezca la causa que la motivó o
 - ▶ cuando pueda sustituir al conductor otro habilitado para ello que ofrezca garantías suficientes.

La conducción de bicicletas en estas condiciones estará sancionada de la misma manera.

Los gastos de la inmovilización, traslado y depósito del vehículo serán de cuenta del conductor o de quien legalmente deba responder por él.



El agente de la autoridad también puede ordenar la inmediata inmovilización del vehículo:

- ▷ Cuando el obligado a ello, se negase a someterse o a efectuar las pruebas de detección alcohólica.
- ▷ Cuando el obligado a someterse a las pruebas presente síntomas evidentes de encontrarse bajo la influencia de bebidas alcohólicas.

EL VESTUARIO DEL CONDUCTOR

La vestimenta a utilizar por el conductor, que debe ser cómoda y relajada también tiene influencia en la conducción.

En invierno o con tiempo frío, tampoco es aconsejable conducir con la gabardina, abrigo u otras prendas similares puestas, porque dificultan la libertad de movimientos que todo conductor necesita para conducir con seguridad.

- ▶ El frío, salvo casos excepcionales de rotura de parabrisas o avería de la calefacción, se combate regulando adecuadamente la entrada de aire caliente en el habitáculo del vehículo.

Por ello **no son aconsejables**, especialmente en viajes largos, las ropas muy ajustadas porque oprimen, molestan, dificultan los movimientos y no facilitan la relajación necesaria para una conducción cómoda y segura.

En cuanto al calzado se refiere, ha de tenerse en cuenta que:

- ▷ Debe ser lo suficientemente flexible y ligero para que permita:
 - ▶ controlar adecuadamente la actuación sobre los pedales y
 - ▶ percibir las sensaciones que se derivan de esa actuación.
- ▷ Cuando la calzada está mojada o con barro, antes de iniciar la conducción debe limpiarse la suela del calzado para evitar posibles resbalones o deslizamientos al accionar los pedales.





No es aconsejable conducir con calzado:

- ▷ de **suela muy gruesa**, porque pueden dificultar la percepción de las sensaciones a que antes se ha hecho referencia.
- ▷ de **tacón alto**, porque pueden dificultar la acción sobre los pedales.
- ▷ que no esté bien sujeto al pie, como en **"chancleta"**, porque igualmente se puede dificultar la acción sobre los pedales.

Para el conductor de motocicletas, el vestuario a utilizar es **fundamental** porque, al estar el cuerpo directamente expuesto a las condiciones meteorológicas y ambientales, necesita protegerse del viento, frío, lluvia, polvo, insectos y otros.

Por tal motivo, **especialmente en viajes largos y en invierno**, es muy conveniente que el conductor de motocicletas esté provisto de las prendas de vestir adecuadas, tales como:

- ▷ Un **traje de piel u otro material similar**.
- ▷ Una prenda impermeable para protegerse en caso de lluvia.
- ▷ **Guantes y botas**.



Si la motocicleta está autorizada para, además del conductor, transportar otra persona, **las anteriores recomendaciones son igualmente válidas para el pasajero** que debe ir a horcajadas por razones de estabilidad y seguridad.

Las botas deben:

- ▷ ser de cuero, y ajustadas
- ▷ tener tacón y
- ▷ proteger los pies y los tobillos y, si es posible, también las piernas, razón por la que son más recomendables las de caña alta.

Los guantes deben:

- ▷ ser de piel y sin dibujo,
- ▷ permitir un agarre firme,
- ▷ estar ventilados o forrados para que no se endurezcan con la transpiración,
- ▷ tener protector, y la mínima cantidad de masa.

El conductor de motocicletas debe evitar el uso de sandalias u otro calzado no adecuado.

