

Bienvenid@ a MONTERO ESPINOSA

Gracias por haber elegido nuestra autoescuela para obtener el permiso B de conducir. Esperamos que tu estancia con nosotros sea fructífera y que pronto puedas disfrutar del placer de conducir. Por nuestra parte, haremos todo lo posible por enseñarte a conducir de forma segura y responsable.

Además intentaremos que obtengas tu carnet lo más rápido y económico posible.

En este primer día en la autoescuela te hemos dado:

- Contrato de enseñanza firmado y sellado por la autoescuela.
- Copia de la autorización que nos has firmado para tramitar tu permiso.
- Manual de teoría.

Por favor, comprueba que tienes todo lo anterior. Asimismo te rogamos que leas atentamente el contrato que has firmado y si tienes cualquier duda, pregúntanosla cuanto antes.

Además del material que te hemos entregado te informamos que tenemos una amplia colección de preguntas de test en:

www.autoescuelamonteroespinoza.com

Sólo tienes que hacer clic en "Preguntas de Test".

Examen Teórico.

Cuando consideres que estás preparado para presentarte al examen teórico tienes que avisarnos con antelación suficiente para que tramitemos tu solicitud de examen.

Para presentarte al teórico nos tienes que traer la siguiente documentación:

- Certificado médico (psicotécnico).
- Dos fotografías iguales y recientes.
- Pagar las tasas de tráfico.

Cuando nos traigas la documentación te informaremos de qué día presentaremos tu solicitud en Tráfico y te diremos los siguientes pasos a seguir.

**¡Síguenos
en las redes!**



autoescuelamonteroespinoza

temas

- | | | | |
|----------|---|-----------|---|
| 1 | Los vehículos.....pág.3 | 9 | Las velocidades.....pág.45 |
| 2 | Los demás usuarios....pág.7 | 10 | Las luces.....pág.49 |
| 3 | La vía.....pág.11 | 11 | Las carga.....pág.53 |
| 4 | La documentación.....pág.17 | 12 | Seguridad activa y
pasiva.....pág.56 |
| 5 | El estado del
conductor.....pág.21 | 13 | Conducción con
mal tiempo.....pág.63 |
| 6 | Prioridad.....pág.27 | 14 | Mantenimiento
mecánico.....pág.65 |
| 7 | Conducción preventiva y
eficiente.....pág.31 | 15 | Los accidentes.....pág.69 |
| 8 | Maniobras.....pág.35 | 16 | Las señales.....pág.71 |

Tema 1: Los vehículos

1. CLASIFICACIÓN GENERAL DE VEHÍCULOS.

VEHÍCULOS SIN MOTOR	VEHÍCULOS AUTOMÓVILES	VEHÍCULOS ESPECIALES
	Vehículo de tracción animal	 Tractocamión
	Ciclo	 Conjunto de vehículos
	Bicicleta	 Vehículo articulado
	Remolque	 Tren de carretera
	Semirremolque	
	Caravana	
VEHÍCULOS NO CONSIDERADOS DE MOTOR		
	Vehículo movilidad personal (VMP)	 Tractor agrícola
	Ciclomotor y cuadriciclo ligero	 Motocultor
	Vehículo para personas de movilidad reducida.	 Tractor de obras
	Tranvía	 Tractor de servicios
		 Quad- ATV
		 Remolcados
		 Remolque agrícola
		 Máquina de obras
		 Tren turístico

2. DEFINICIONES.

VEHÍCULOS SIN MOTOR O NO CONSIDERADOS DE MOTOR

VEHÍCULOS SIN MOTOR	
Vehículo de tracción animal Vehículo arrastrado por animales.	Ciclo Vehículo de al menos dos ruedas, accionado por el esfuerzo muscular de las personas que lo ocupan mediante pedales o manivelas.
Bicicleta Ciclo de dos ruedas.	Semirremolque Vehículo no autopropulsado diseñado para ser acoplado a un automóvil, sobre el que reposará parte del mismo, transfiriéndole una parte de su masa. <i>Remolques y semirremolques ligeros:</i> MMA hasta 750kg. <i>Remolques y semirremolques no ligeros:</i> MMA más de 750kg.
Remolque Vehículo no autopropulsado, diseñado y concebido para ser remolcado por un vehículo tractor.	
Caravana Concebido y acondicionado para ser utilizado como vivienda móvil.	VMP Vehículo de única plaza y propulsado por motores eléctricos que pueden proporcionar al vehículo una velocidad máxima entre los 6 y los 25 km/h.

VEHÍCULOS NO CONSIDERADOS DE MOTOR

Ciclomotor

Son considerados ciclomotores:

Ciclomotor de dos ruedas:

Vehículo de dos ruedas, provisto de un motor de cilindrada no superior a 50 cm³, si es de combustión interna; y con una velocidad máxima por construcción no superior a 45 km/h.

Ciclomotor de cuatro ruedas (Cuadriciclo ligero):

Vehículo de cuatro ruedas cuya masa en vacío sea inferior a 350kg.

Vehículo para personas de movilidad reducida

Vehículo cuya tara no sea superior a 350kg y que por construcción, no puede alcanzar en llano una velocidad superior a 45km/h proyectado y construido (no meramente adaptado) para el uso de personas con alguna incapacidad física. Se les equipara a ciclomotores de 3 ruedas.

Tranvía

Vehículo que marcha por raíles instalados en la vía.

KEY VEHÍCULOS AUTOMÓVILES

VEHÍCULO DE MOTOR

Es el vehículo provisto de motor para su propulsión. Se excluyen de esta definición a los ciclomotores, los tranvías, los vehículos para personas de movilidad reducida, las bicicletas de pedales con pedaleo asistido y los VMP.

AUTOMÓVIL

Es el vehículo de motor que sirve normalmente, para el transporte de personas o de cosas, o de ambas a la vez, o para la tracción de otros vehículos con aquel fin. Se excluyen de esta definición los vehículos especiales.

Motocicleta de dos ruedas

Vehículo de dos ruedas sin sidecar, provisto de un motor de cilindrada superior a 50 cm³, si es de combustión interna, y/o con una velocidad máxima por construcción superior a 45km/h.

Pick-up

Vehículo cuya masa máxima no es superior a 3.500 kg, en el que las plazas de asiento y la zona de carga no están situadas en un compartimento único, y cuya altura no es superior a 2 metros.

Vehículo de tres ruedas

Vehículo de tres ruedas simétricas.

Motocicleta con sidecar

Vehículo de tres ruedas asimétricas.

Quadriciclo

Vehículo de cuatro ruedas cuya masa en vacío sea inferior o igual a 400 kg [o 550 kg cuando esté destinado al transporte de mercancías].

Vehículo Mixto Adaptable

Vehículo especialmente dispuesto para el transporte, simultáneo o no, de mercancías y personas hasta un máximo de 9, incluido el conductor.

Turismo

Vehículo destinado al transporte de personas que tenga, por lo menos, cuatro ruedas y que tenga además del asiento del conductor, 8 plazas como máximo.

Autobús/Autocar

Es el vehículo que tenga más de 9 plazas incluida la del conductor, destinado por su construcción y acondicionamiento, al transporte de personas y sus equipajes.

Derivado de turismo

Es el vehículo destinado a servicios o a transporte exclusivo de mercancías.

Furgón/Furgoneta

Vehículo con cuatro ruedas, o más, concebido para el transporte de mercancías, hasta 9 plazas, cuya cabina está integrada en el resto de la carrocería.

Camión

Vehículo con cuatro ruedas, o más, concebido para el transporte de mercancías, hasta 9 plazas, cuya cabina no está integrada en el resto de la carrocería.

Vehículo Articulado

Vehículo constituido por un vehículo de motor acoplado a un semirremolque.

Tractocamión

Vehículo concebido y construido para realizar principalmente el arrastre de un semirremolque.

Tren de carretera

Vehículo constituido por un vehículo a motor enganchado a un remolque.

VEHÍCULOS ESPECIALES (AGRÍCOLAS/OBRAS Y SERVICIOS)

Es el vehículo, autopropulsado o remolcado, concebido y construido para realizar obras o servicios determinados y que, por sus características, está exceptuado de cumplir alguna de las condiciones técnicas exigidas en el reglamento de vehículos, o que sobrepasa, permanentemente los límites establecidos en el mismo para masas o dimensiones, así como la maquinaria agrícola y sus remolques.

VEHÍCULOS ESPECIALES DE MOTOR		V.E. REMOLCADOS
Tractor agrícola	Tractor de servicios	Remolque agrícola
Motocultor	Quad-ATV	Máquina de obras remolcada
Tractor de obras		Tren turístico

3. DEFINICIONES RELATIVAS A LA MASA DE LOS VEHÍCULOS.

Tara o masa en vacío: Masa del vehículo con su equipo fijo autorizado y dotación completa de agua, combustible, lubricante, repuestos, herramientas y accesorios. (No incluye los pasajeros ni la carga).

Masa Máxima Autorizada [MMA]: Masa máxima para la utilización de un vehículo con carga en circulación por las vías públicas.

Masa en carga: Masa efectiva del vehículo y su carga, incluido el peso del personal de servicio y los pasajeros.

4. MANDOS Y TESTIGOS DEL VEHÍCULO.

4.1 Mandos del automóvil.

Accionado con los pies:	Embrague	Freno	Acelerador	Accionados con las manos
<ul style="list-style-type: none"> - El acelerador. - El freno de servicio. - El embrague. 				 <ul style="list-style-type: none"> - El volante. - Palanca de cambio de velocidades. - Mando del claxon. - Los indicadores de dirección (intermitentes).

4.2 Indicadores y Testigos.

Los automóviles modernos suelen llevar en el salpicadero los siguientes **indicadores y testigos**:

Velocímetro: Marca la velocidad del vehículo. Es obligatorio para todo vehículo de motor capaz de alcanzar en llano una velocidad superior a los 40km/h.

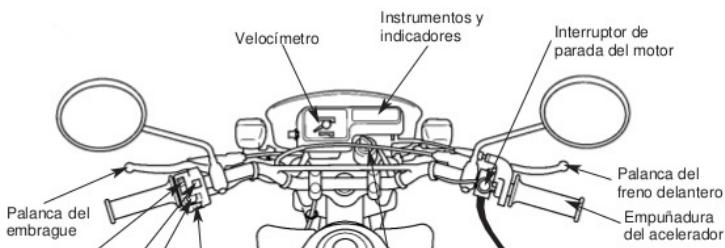
Cuentakilómetros: Señala los kilómetros recorridos por el vehículo.

Cuentarrevoluciones: Indica las revoluciones a las que gira el motor.

Nivel de gasoil: Marca la cantidad de combustible.

Manómetro: Señala la presión de la bomba del aceite.

4.3 Mandos de una motocicleta.



Pie izquierdo: cambio de marcha

Pie derecho: freno trasero

5. ELEMENTOS TRANSPARENTES DEL VEHÍCULO.

5.1 La visibilidad se obtiene con:

- Los elementos transparentes del vehículo.
- Los espejos retrovisores.
- Los dispositivos de alumbrado y señalización óptica.



5.2 Parabrisas y luneta.

- El parabrisas: Es el cristal transparente situado en la parte delantera.
- Luneta: Es el cristal transparente situado en la parte posterior.

5.3 Limpiaparabrisas y lavaparabrisas.

Limpiaparabrisas:

- Es obligatorio para mantener limpio el parabrisas en caso de lluvia, nieve, niebla.
- Siempre que sea posible, se utilizará la velocidad más lenta de las que posee.
- Nunca lo utilizaremos con el parabrisas seco, se puede rayar.
- Sustituiremos las escobillas cuando estén en mal estado.

Lavaparabrisas:

- Todo limpiaparabrisas deberá estar provisto de un lavaparabrisas que consiste en un depósito de líquido que mediante un motor eléctrico, proyecta este sobre el parabrisas humedeciéndolo y evitando así el rayado.
- Vigilar el nivel del depósito. Siendo conveniente rellenarlo con líquido lavaparabrisas.
- Los orificios de salida del líquido deben de estar bien orientados y no obturados.

5.4 Dispositivos antihielo y antivaho.

En condiciones meteorológicas adversas, especialmente en invierno, se pueden depositar finas capas de hielo o vaho en los diversos elementos relacionados con la visibilidad.

- Se eliminan dirigiendo el chorro de aire caliente hacia el parabrisas y ventanillas.
- La luneta posterior va provista de un dispositivo consistente en finos filamentos eléctricos que al calentarse, eliminan el hielo y el vaho. Se llama luneta térmica.

5.5 El parasol.

Consiste en una especie de visera abatible hacia abajo y al lado izquierdo, impidiendo que los rayos del sol incidan sobre nuestros ojos.

Tema 2: Los demás usuarios

1. LA NECESIDAD DE UNA COLABORACIÓN ENTRE LOS USUARIOS.

Entre los distintos usuarios que podemos encontrar en las vías destacan especialmente por su fragilidad y presencia en vías urbanas e interurbanas:

- Los peatones.
- Los animales (y sus conductores) y los vehículos de tracción animal.
- Los vehículos de dos ruedas (ciclos, ciclomotores y motocicletas).

Para que la circulación sea segura, se impone, pues, una colaboración de todos los usuarios para que la seguridad y fluidez del tráfico sean efectivas. Esto significa: **NO MOLESTAR, NO SORPRENDER, ADVERTIR Y COMPRENDER.**

O- PEATONES

Con zonas peatonales

- Como norma general, deben circular por la **acera de su derecha** (si circulan por la izquierda, deben ceder el paso a los que se encuentren de frente).
- Podrán circular **por el arcén** o, si no existe o no es transitable, **por la calzada**:
 - Los que transiten en silla de ruedas con o sin motor, a la velocidad del paso humano.
 - Los grupos de peatones.
 - Los que lleven un objeto voluminoso o empujen un vehículo de reducidas dimensiones que no sea de motor, cuando puedan estorbar a los demás.

Sin zonas peatonales

- Circularán por el arcén o, si no existe, por la calzada.
- **En vía urbana**, circularán por la **derecha o por la izquierda**, según las circunstancias.
- Fuera de poblado y en travesías, circularán por la izquierda, salvo que sea más seguro hacerlo por la derecha.
- Circularán por la derecha los que empujen un ciclo o ciclomotor de dos ruedas, carros de mano o similares, personas en silla de ruedas y los grupos de peatones. Deben obedecer las señales que les sean aplicables.
- Salvo que formen cortejo, deberán marchar unos tras otros, especialmente con poca visibilidad o mucho tráfico.

Cómo circular sin visibilidad.

De noche y en condiciones adversas, los peatones deberán llevar un elemento luminoso o retroreflectante visible a 150m.

Los grupos de peatones necesitarán luces para marcar su situación y dimensión. Blanco y amarillo por delante y rojo por detrás. También deberán llevar un elemento luminoso visible a 150m.

Normas para cruzar la calzada.

- Debe cruzar por los **pasos para peatones** (prohibido hacerlo por las proximidades), **respetando** las indicaciones de los semáforos y las órdenes de los **agentes**.
- Si sólo está la marca vial, **únicamente** debe entrar **cuando la distancia y velocidad** de los vehículos **permitan hacerlo con seguridad**.
- Al atravesar la calzada, debe caminar perpendicularmente al eje de ésta.
- Está **prohibido atravesar las plazas y glorietas** por su calzada, se deben rodear.

Prohibiciones.

- Como norma general, los peatones tienen **prohibido** circular por **autopistas y autovías**.
- Los conductores tienen **prohibido atender las peticiones de auto-stop** que reciban en cualquier tramo de una **autovía o autopista**, incluidas las explanadas de las estaciones de peaje.
- Los peatones que utilicen **monopatines, patines o similares** no podrán circular **por la calzada**, salvo en zonas especialmente destinadas, y sólo podrán circular a paso de persona por las aceras o calles residenciales, sin que en ningún caso puedan ser arrastrados por otros vehículos.

● ANIMALES

- Serán conducidos, al menos, por una persona **mayor de 18 años**.
- Circularán lo más arrimado al **borde derecho de la vía**. No obstante, se permite conducir con un animal por el borde izquierdo cuando resulte más seguro.
- Sólo atravesarán las vías por pasos autorizados y señalizados, o por lugares que reúnan las condiciones necesarias de seguridad.
- En vías insuficientemente iluminadas o bajo condiciones que disminuyan la visibilidad, sus conductores llevarán luces para precisar su situación y dimensiones, blancas o amarillas hacia delante y rojas hacia atrás.



Prohibiciones.

- Los animales no podrán invadir las zonas peatonales ni circular por autovías o autopistas, incluidos los vehículos de tracción animal.
- Se prohíbe dejar animales sin custodia en la vía o en sus inmediaciones.
- Los conductores de caballerías, ganados y vehículos de tracción animal, tienen prohibido llevarlos corriendo cuando existan cerca otros de la misma especie o personas que van a pie, así como abandonar su conducción dejándoles marchar libremente o detenerse.

● VEHÍCULO DE MOVILIDAD PERSONAL

- Pueden tener una, dos o más ruedas y disponer de motor eléctrico.
- Son unipersonales, es decir, de una plaza. De hecho, la conducción con pasajeros es una conducta sancionada con multa.
- Velocidad mínima de 6 km/h y máxima de 25 km/h.
- Es obligatorio el uso del casco.



Prohibiciones.

- Prohibida la circulación por aceras y vías peatonales.
- Prohibida su entrada a vías interurbanas, travesías, autopistas y autovías y túneles urbanos.

● VEHÍCULOS DE DOS RUEDAS

Bicicletas y ciclomotores.

- Se permitirá a los ciclistas circular en grupo, extremando la atención a fin de evitar alcances entre ellos.
- Cuando sea obligatorio el uso de alumbrado, hay que llevar una prenda reflectante visible a 150 m.
- Las bicicletas pueden ir en columnas de a dos (por el arcén o no).
- Los ciclomotores deberán circular por el arcén y en circunstancias excepcionales en paralelo. Si no hay arcén transitable, deberán circular por la calzada de uno en uno.



Prohibiciones.

- **No podrán circular por autopistas y autovías**, salvo los ciclistas mayores de 14 años que podrán hacerlo sólo por el arcén de las autovías y siempre que por razones de seguridad vial no se prohíba mediante señales.

Motocicletas.

Como norma general **circularán por la calzada** como el resto de automóviles. **Las motocicletas, circularán siempre con la luz de cruce, incluso de día**.

Los conductores y, en su caso, los ocupantes de motocicletas, están obligados a **utilizar casco de protección** en vías urbanas e interurbanas.

2. ZONA DE INCERTIDUMBRE.

Los peatones, vehículos y animales que circulan por la vía, están rodeados de un espacio en el que **se pueden desplazar de un modo imprevisto**, que se llama **zona de incertidumbre**.

La zona de incertidumbre es peligrosa porque se extiende hacia delante, lateralmente y hacia atrás, desconociendo las reacciones de ambos.

- Los vehículos **por delante** tienen una zona de incertidumbre, conocida como zona de riesgo, que es igual al espacio necesario para detenerse. Aumentando la velocidad es mayor, disminuyéndola, decrece.
- **Lateralmente** poseen también una zona de incertidumbre, ya que pueden cambiar de dirección, abrir una puerta si están detenidos, etc.
- **Por detrás** poseen igualmente una zona de incertidumbre, ya que el conductor puede frenar o dar marcha atrás.

Los vehículos de dos ruedas, en especial **las bicicletas** tienen una gran **zona de incertidumbre lateral**, máxime si se tiene en cuenta que, al accionar los pedales, el conductor suele oscilar lateralmente. Los tranvías no tienen zona de incertidumbre lateral, pero sí hacia delante y hacia atrás.

La mezcla de la zona de riesgo de nuestro vehículo con la zona de incertidumbre de los otros usuarios resulta sumamente peligrosa. De ahí la necesidad de **guardar siempre la distancia de seguridad**.



Debemos mantenernos siempre fuera de la zona de incertidumbre de los otros usuarios, y si tenemos que acercarnos, lo haremos con precaución.

3. GRUPOS DE RIESGO.

Se denominan grupos de riesgo a los grupos de usuarios que por sus características son más propensos a sufrir un atropello o accidente de tráfico, siendo estos:

- Los peatones, (niños y ancianos).
- Los jóvenes conductores.
- Los mayores como conductores.
- Los conductores de vehículos de dos ruedas (ciclos, ciclomotores y motocicletas).

3.1. Los peatones.

- Son especialmente vulnerables porque en caso de atropello suelen tener lesiones muy graves.
- Sufren mayor número de atropellos en poblado pero son más graves los que se producen en carretera.
- Tienen mayor zona de incertidumbre.

Los peatones más representativos son: los niños, los ancianos, los operarios que trabajan en las vías.

3.1.1 Perfil del peatón infantil atropellado.

- Niño entre 5 y 9 años, atropellado por la tarde al finalizar la jornada escolar.
- Los días más propensos para que tenga lugar el atropello son los viernes de los meses de febrero y marzo.
- El atropello más frecuente tiene lugar al cruzar (fuera de un paso de peatones) calzadas de más de tres metros de ancho.

3.1.2 Perfil del peatón atropellado (personas mayores).

- Tienen más probabilidad de morir si son atropellados que otras personas.
- Sufren más atropellos, cuando van solos que cuando van acompañando a niños que están a su cargo.



3.1.3. ¿Qué hacer para evitar el atropello de peatones?

- **Moderar la velocidad**, especialmente en ciudad y al acercarnos a pasos para peatones.
- Prestar atención a los peatones que vayan hablando por el móvil. (Peatón tecnológico).
- Prever la presencia de peatones en carretera, en los meses de verano.
- Reducir la velocidad al aproximarnos a un autobús parado, especialmente si se trata de uno de transporte escolar.
- Extremar la precaución al circular marcha atrás.
- No hacer señales a los peatones para que crucen la calzada.
- No modificar la parte exterior del vehículo, especialmente la delantera.

3.2. Los conductores jóvenes.

Algunos conductores jóvenes tienen una excesiva necesidad de autoafirmación y sobrevaloran su capacidad de conducción, comportándose de forma exhibicionista cuando están en grupo. En España, la principal causa de mortalidad para las personas comprendidas entre los 15 y 29 años.

3.2.1 Perfil del accidente juvenil.

¿Dónde?

- En grandes ciudades y sus alrededores.
- Especialmente en los trayectos de ida y vuelta a los lugares de ocio y lugares de trabajo.

¿Cuándo?

- En los meses de verano.
- Durante la Navidad.
- Los fines de semana.
- Por la noche y de madrugada.

3.2.2 Principales causas que originan los accidentes de los jóvenes conductores.

- Exceso de velocidad o velocidad inadecuada.
- Consumo de alcohol y drogas.
- Distacciones al volante.
- No respetar las normas de circulación.
- La falta de experiencia al volante.
- Asumir muchos riesgos conduciendo.

3.3. Las personas mayores como conductores.

Sufren más accidentes como consecuencia de la **pérdida de sus capacidades psicomotoras** (disminución de la capacidad de atención, aumento del tiempo de reacción, deficiencias o deterioros en la visión, deterioros de la capacidad auditiva, etc).

El perfil del accidente en personas mayores se produce en situaciones complejas que exigen respuestas rápidas, como: intersecciones, incorporaciones a las vías ó salida de las vías.

3.4. Los vehículos de dos ruedas.

En general, los vehículos de dos ruedas son **menos estables, más frágiles y menos visibles**. Por ello, los otros conductores deberán tener especial precaución e intentar **prever sus movimientos con mayor antelación**.

Sufren más accidentes en carreteras convencionales, sobre todo en las rectas y en las intersecciones. Suelen ser más frecuentes los accidentes los fines de semana y con la llegada del buen tiempo. La colisión frontal (al adelantar), seguido de los alcances y choques laterales).

Tema 3: La vía

1. DEFINICIONES.

- **Plataforma:** Es el espacio que forman la calzada y los arcenes.
- **Calzada:** Parte de la vía destinada a la circulación de vehículos.
- **Cariles:** Posible subdivisión de la calzada que permite el paso de una fila de automóviles que no sean motocicletas.
- **Arcenes:** Parte contigua a la calzada, no destinada a la circulación de vehículos automóviles, salvo en casos especiales.
- **Mediana:** Franja longitudinal entre dos plataformas no destinada a la circulación.
- **Zona peatonal:** Parte de la vía, elevada o delimitada, reservada a la circulación de peatones. (Se incluye en esta definición, la acera, el andén, el paseo y el refugio).
- **Intersección:** Nudo de la red viaria en el que todos los cruces de trayectoria de los vehículos se realizan a nivel.
- **Acera:** Zona longitudinal de la carretera, elevada o no, destinada al tránsito de peatones.
- **Refugio:** Zona peatonal situada en la calzada, y protegida del tráfico rodado.
- **Isleta:** Zona dentro de la calzada, excluida al tráfico, para encauzar las corrientes de vehículos.
- **Apartadero:** Ensanchamiento de calzada destinado a la detención de vehículos sin interceptar la circulación.
- **Rasante:** Inclinación sobre la horizontal de un tramo de la vía.
- **Cambio de rasante:** Lugar en el que se encuentran dos tramos de la vía con distinta inclinación. Cuando impide la visibilidad de los vehículos que circulan por la otra rasante, se le denomina cambio de rasante de visibilidad reducida.
- **Calzada estrecha:** Calzada menor o igual a 6,50 metros.
- **Carril estrecho:** Carril menor a 3 metros.
- **Curva:** Tramo en el que la vía cambia de dirección.

2. TIPOS DE VÍAS POR SU UBICACIÓN.

Fuera de poblado - Vía Interurbana.

Todas las vías situadas fuera de poblado. Se denomina carretera a toda vía pública pavimentada situada fuera de un poblado, salvo las travesías.

Dentro de poblado.

- **Vía urbana:** Todas las vías de una población, excepto travesías.
- **Travesía:** Es el tramo de carretera que discurre por poblado, salvo aquellos que tengan una alternativa viaria o variante a la cual tiene acceso.

Vía: Carretera o camino público o privado de uso común o abierto al uso público, así como las carreteras o caminos privados utilizados por algunos usuarios.



Cambio de rasante.



3. TIPOS DE VÍAS POR SUS CARACTERÍSTICAS.



Autopista

Carretera para la exclusiva circulación de automóviles, con distintas calzadas para cada sentido separadas por medianas u otros medios, sin cruces a nivel y sin acceso a ella las propiedades colindantes. Puedes ser libres o de peaje.

PUEDEN UTILIZARLAS:

Automóviles capaces de alcanzar en llano los 60 km/hora.

Vehículos especiales:

- Si superan las masas y dimensiones establecidas, si así lo indica su autorización especial.
- Si no superan las masas y dimensiones establecidas, si pueden superar en llano los 60 km/h.

SE PROHÍBE CIRCULAR POR AUTOPISTAS Y AUTOVÍAS A:

Ciclos, ciclomotores, vehículos para personas de movilidad reducida, peatones, animales y vehículos de tracción animal.

Los ciclistas mayores de 14 años, podrán circular por los arcenes de las autovías, salvo que la señalización lo prohíba.



Vía para automóviles

Es toda vía reservada exclusivamente a la circulación de automóviles, señalizada como tal, con una calzada y sin accesos a las propiedades colindantes.



Carretera convencional

Es toda carretera que no reúna las características de autopistas, autovías y vías para automóviles. No tienen limitaciones de uso.

4. NORMAS DE CIRCULACIÓN.

Como **norma general**, se circulará por la **calzada** y no por el arcén, salvo por razones de emergencia. Además, y especialmente en curvas y cambios de rasante de visibilidad reducida, **se deberá circular**:

- Lo más cerca posible del **borde derecho de la calzada**.
- Manteniendo la **separación lateral suficiente** para realizar el cruce con seguridad.
- **Dejando completamente libre** la parte que corresponda **al sentido contrario**.

Además, el conductor de un **automóvil** o de un **vehículo especial** con **MMA superior a 3.500kg.**, deberá cumplir las siguientes reglas:

4.1 Dentro o fuera de poblado en calzadas de doble sentido.

- Si existen dos carriles, separados o no por marcas viales, circulará por el carril derecho.
- Si existen tres carriles separados por marcas longitudinales discontinuas:
 - Circulará por el carril derecho (nunca por el izquierdo).
 - Podrá utilizar el carril central, solo para adelantar o cambiar de dirección a la izquierda.



4.2 Fueras de poblado (Interurbanas) en calzadas de sentido único.

■ **Con dos carriles en el mismo sentido**, circularán normalmente **por el carril situado más a su derecha**, pudiendo utilizar el inmediato (el de al lado).

■ **Con tres o más carriles** para el mismo sentido:

- Los camiones, furgones y vehículos especiales con MMA superior a 3.500 kg.
- Los conjuntos de vehículos de más de 7 metros de longitud: circularán por el carril más situado a su derecha, pudiendo utilizar excepcionalmente el carril inmediato, pero nunca los restantes.
- Los demás vehículos, podrán utilizar el resto de carriles.

4.3 Dentro de poblado en calzadas de sentido único.

Dentro de poblado (vías urbanas y travesías), en calzadas con **dos o más carriles** para el mismo sentido, el conductor de un automóvil o de cualquier vehículo especial circulará por:

■ **El carril que más convenga a su destino**, si están delimitados por marcas longitudinales y siempre que no obstaculice la circulación de los demás vehículos. En tal caso, **no deberá abandonar el carril** por el que circula salvo para prepararse a **cambiar de dirección, adelantar, parar o estacionar**.

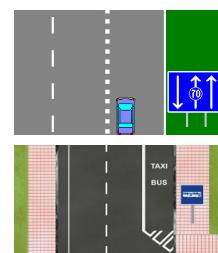
■ **El carril de la derecha**, si los **carriles no están delimitados** por marcas longitudinales. En las autopistas y autovías que discurren por suelo urbano se circulará por el carril derecho.

5. TIPOS DE CARRILES.

5.1 Carriles reservados a determinados vehículos.

Carril reservado para el tráfico en función de la velocidad señalizada.

El carril sobre el que está la señal de velocidad mínima sólo puede ser **utilizado por los vehículos que circulen a velocidad igual o superior a la indicada**. Siempre que las circunstancias lo permitan deben circular por el carril de la derecha. Esta limitación finaliza con la señal de "Fin de carril" o "Fin de velocidad mínima".



Carril reservado para autobús y taxi.

Queda limitada su utilización a los **vehículos de transporte colectivo**. Cuando aparezca la palabra "taxi", estos también lo podrán utilizar.



Carril para vehículos de alta ocupación (VAO).

Su habilitación podrá ser permanente o temporal, con horario fijo o en función del estado de la circulación. Se entenderá por vehículos VAO, aquellos automóviles destinados exclusivamente al transporte de personas, cuya MMA no exceda de 3.500 kg y estén ocupados por el número de personas que se fije para cada tramo.

Utilización carril VAO	Queda limitada a los siguientes vehículos:	<ul style="list-style-type: none"> ■ Turismos ■ Motocicletas ■ Vehículos mixtos adaptables
	<p>Podrán ser utilizados, aun cuando sólo lo ocupe su conductor, por:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Todos los citados anteriormente si ostentan la señal V-15 [minusválido]. ■ Autobuses con MMA superior a 3,5 t, autobuses y taxis. ■ Motocicletas de 2 ruedas y triciclos de motor (<600 mm entre ruedas del mismo eje). ■ Turismos con señal V-25 de distintivo ambiental: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> 0 emisiones ECO, C Y B solamente cuando se indique en los paneles de mensaje variable de acceso. </div>	

Los **vehículos prioritarios en servicio urgente** y equipos de mantenimiento de la vía podrán utilizar los carriles reservados.

5.2 Carriles reservados a determinadas maniobras.

Carril de aceleración.

Carril auxiliar destinado a ser utilizado por los vehículos que, procedentes de una vía, calzada o carril, pretenden incorporarse a otra vía de circulación más rápida.

Permite al conductor acelerar para alcanzar la velocidad adecuada al final del carril, y así incorporarse con seguridad a la calzada principal.



Carril de deceleración.

Carril auxiliar para los vehículos que deciden abandonar una autopista, autovía o cualquier otra vía, facilitando la salida de esta.

Permite al conductor frenar para adaptar la velocidad a la nueva vía, sin entorpecer la marcha y sin crear peligros para los vehículos que circulan por la vía que abandona.



Carril de espera.

Tienen la misión de permitir la detención del vehículo a los conductores que pretendan cambiar de dirección a la izquierda en vías de doble sentido, y así esperar el momento adecuado para realizar la maniobra sin obstaculizar a los demás vehículos.



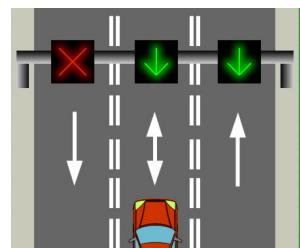
5.3 Carril para mejorar la fluidez.

Carril reversible.

Carril delimitado por líneas dobles discontinuas en calzada de dos sentidos en el que la circulación puede regularse en uno o en otro sentido mediante semáforos cuadrado de carril o por otros medios. Se permite la circulación por carriles reversibles a todos los vehículos autorizados a circular por la calzada. El semáforo de carril no exime de cumplir el resto de señales o normas de prioridad de paso.

Los conductores que circulen por este carril:

- Deberán llevar encendida, al menos, la luz de corto alcance o de cruce, tanto de día como de noche.
- Prestar atención y obedecer las indicaciones de los semáforos del carril por el que circulan.
- No podrán invadir el carril situado a su izquierda.



Carril adicional circunstancial.

Carril que, en calzadas de doble sentido de circulación y con arcenes, se puede habilitar mediante elementos de señalización y balizamiento, generalmente conos, que modifiquen la zona de rodadura. Pueden acceder a él todos los vehículos.

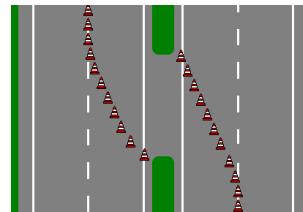
Utilizando ambos arcenes se dispone de dos carriles en un sentido y de uno en el otro. Los vehículos que utilicen esta vía circularán:



- Con las marcas longitudinales entre las ruedas.
- Llevando encendida, al menos, la luz de corto alcance o cruce, tanto de día como de noche.
- A una velocidad máxima de 80 km/h. y a una mínima de 60 km/h., o inferiores si así estuviera establecido.

Carril de utilización en sentido contrario al habitual.

Cuando la calzada disponga de dos o más carriles en el mismo sentido, la autoridad encargada de la regulación del tráfico, podrá habilitar carriles para ser utilizados en sentido contrario al habitual.

**Para dar fluidez a la circulación:**

Solo pueden utilizarlo las motocicletas y los turismos sin remolque, estando prohibido para el resto de vehículos.

Por realización de trabajos en la calzada:

Podrán utilizarlo todos los vehículos autorizados a circular por la vía en obra, salvo que exista prohibición expresa.

Los que circulen por un carril de utilización en sentido contrario al habitual, deben circular a una **velocidad máxima de 80 km/h.** y a una **mínima de 60km/h.**, o inferiores si así estuviera establecido y llevando encendida, al menos, la luz de corto alcance o cruce, tanto de día como de noche.

Los que circulen por el carril inmediato al contrario al habitual, circularán al menos con la **luz de corto alcance o cruce, tanto de día como de noche, y a una velocidad máxima de 80 km/h.** y una mínima de 60 km/h, salvo que exista más de un carril en su sentido, en cuyo caso se aplicarán los límites de velocidad de cada vía.

6. CÓMPUTO DE CARRILES.

Para el cómputo de carriles a efectos de su utilización, **no se tendrán en cuenta los carriles reservados a determinados vehículos o a ciertas maniobras**, los cuales se ajustarán a lo que indiquen las señales correspondientes.



RESUMEN DE CARRILES

Sentido contrario	Adicional	Reversible	VAO
Luz de cruce en el carril de sentido contrario y contiguo	Luz de cruce todos	Luz de cruce solo en el carril reversible	Ninguna luz
60-80 km/h	60-80 km/h	La de la vía	La de la vía
<ul style="list-style-type: none"> Fluidez: turismos y motocicletas Obras: todos 	Todos	Todos	Turismos, motocicletas, veh. mixtos, servicio de urgencias, señal V15

7. UTILIZACIÓN DEL ARCÉN.

Como **norma general circularán por el arcén de su derecha si fuera transitable y suficiente**, y si no lo fuera, utilizando la parte imprescindible de la calzada, siempre en el caso de que no exista vía para ellos reservada:

- Ciclos y ciclomotores.
- Vehículos de tracción animal.
- Vehículos especiales con MMA hasta 3.500 kg.
- Vehículos para personas de movilidad reducida.
- Vehículos en seguimiento de ciclistas.



No obstante, en los descensos prolongados con curvas, cuando razones de seguridad lo permitan, los conductores de bicicletas podrán abandonar el arcén y circular por la parte derecha de la calzada que necesiten.

También **deben circular por el arcén de la derecha**, o utilizar la parte imprescindible de la calzada, los conductores de **vehículos cuya MMA no exceda de 3.500 kg** cuando circulen por emergencia a una velocidad inferior a la mínima exigida (anormalmente reducida), perturbando con ello gravemente la circulación. Si no lo hicieran, circularán por el carril de la derecha.

Los vehículos obligados a **utilizar el arcén tienen prohibido circular en posición paralela, salvo los siguientes que podrán marchar en columna de a dos**:

- **Bicicletas:** arrimándose al extremo derecho de la vía.
- **Ciclomotores:** cuando el arcén sea transitable y suficiente, sin invadir la calzada en ningún caso.

8. CIRCULACIÓN EN TÚNELES Y PASOS INFERIORES.

En los túneles o pasos inferiores, el conductor **deberá aplicar** rigurosamente todas **las normas** de circulación, especialmente las referidas a la **prohibición de parar, estacionar, cambiar el sentido de la marcha, marchar hacia atrás y adelantar**. (Esto último estará permitido siempre que exista más de un carril para el mismo sentido y no se invada el sentido contrario).

Distancia de seguridad en túneles y pasos inferiores:

- Vehículos de hasta 3500 kg. 100 metros o 4 segundos.
- Vehículos de más de 3500 kg. 150 metros o 6 segundos.

En ningún caso deberá entrar en un túnel o paso inferior, si en la entada del mismo haya un semáforo no le permite el paso.



Tema 4: Documentación

1. DOCUMENTACIÓN DEL CONDUCTOR.

1.1 Permisos y Licencias de conducción.

La autorización administrativa que se requiere para garantizar las aptitudes psico-físicas de los conductores para manejar vehículos de motor, vehículos para personas de movilidad reducida y ciclomotores son:

- Permiso de conducción
- Licencia de conducción

El conductor de un vehículo **está obligado** a:



- Estar en posesión y llevar consigo su permiso o licencia de conducción, válido y vigente, o autorización que lo sustituya. Los documentos deben ser los originales o fotocopias compulsadas en la JPT.
- Presentar la documentación ante los agentes de la autoridad que lo soliciten.

La vigencia de los permisos y licencias de conducción está subordinada a que su titular no haya perdido su asignación total de puntos o los requisitos exigidos para su otorgamiento (aptitudes, conocimientos, habilidades y comportamientos).

1.2 Clases de permiso de conducción.

PERMISO	AUTORIZA A CONDUCIR	EDAD MÍNIMA
AM	<ul style="list-style-type: none">■ Ciclomotores de dos o tres ruedas.■ Cuadriciclos ligeros.	15 años
A1	<ul style="list-style-type: none">■ Motocicletas (incluido sidecar) con una cilindrada máxima de 125 cc, una potencia máxima de 11 kW y una relación potencia/peso máxima 0,1 kW/kg.■ Triciclos de motor cuya potencia máxima no exceda de 15 kW.■ Ciclomotores de dos y tres ruedas.■ Cuadriciclos ligeros y vehículos para personas de movilidad reducida.	16 años
A2	<ul style="list-style-type: none">■ Motocicletas (incluido sidecar) con una potencia máxima de 35 kW y una relación potencia/peso máxima de 0,2 kW y no derivadas de un vehículo con más de el doble de su potencia.■ Vehículos que autorizan a conducir licencia LCM y los permisos AM y A1.	18 años
A	<ul style="list-style-type: none">■ Motocicletas (incluido sidecar) y triciclos de motor.■ Triciclos de motor cuya potencia máxima excede de 15 kW (para conducirlos será necesario tener 21 años).■ Vehículos que autorizan a conducir la licencia LCM y los permisos AM, A1 y A2.■ Este permiso solo podrá expedirse a conductores que ya sean titulares de un permiso de la clase A2, con al menos dos años de antigüedad.	20 años

PERMISO	AUTORIZA A CONDUCIR
B EDAD MÍNIMA 18 años	<ul style="list-style-type: none"> ■ Automóviles cuya MMA no exceda de 3.500kg que estén diseñados y construidos para el transporte de no más de ocho pasajeros además del conductor. Estos automóviles podrán arrastrar: <ul style="list-style-type: none"> • Remolques cuya MMA no supere los 750 kg. (Remolque ligero). • Remolques cuya MMA supere los 750 kg siempre que el conjunto no supere los 4.250 kg. (Si el conjunto supera los 3.500 kg, será necesario realizar una prueba de control de aptitudes y comportamientos denominada autorización B-96). ■ Triciclos y cuadriciclos de motor. Para conducir triciclos de motor cuya potencia máxima no exceda de 15 kW será necesario tener 21 años. ■ Ciclomotores y vehículos para personas con movilidad reducida. ■ Cualquier vehículo especial y conjunto de los mismos: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Agrícolas. ▶ No agrícolas, cuya velocidad máxima autorizada no excede de 40 km/h y su MMA no excede de 3500 kg. El número de personas transportadas, incluido el conductor, no excederá de 9. ■ Las personas que estén en posesión del permiso B con una antigüedad superior a 3 años, podrán conducir dentro del territorio nacional, motocicletas de las que autoriza el A1. ■ Teniendo una antigüedad superior a 2 años, podremos conducir vehículos destinados al transporte de mercancías cuya MMA sea superior a 3500kg, pero no exceda los 4250kg y sean vehículos con combustible alternativo y quedará prohibido llevar remolques.
B+E EDAD MÍNIMA 18 años	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conjuntos de vehículos compuestos por un vehículo tractor de los que autoriza a conducir el permiso de la clase B y un remolque o semirremolque cuya MMA no excede de 3.500 kg.

Permisos necesarios según el tipo y peso del remojo:

Vehículo	Remolque	Masa total vehículo + remolque	Permiso
Turismo	Ligero		B
Turismo	No ligero	hasta 3500 kg	B
Turismo	No ligero	entre 3500 kg y 4250 kg	B96
Turismo	No ligero	entre 4250 kg y 7000 kg	B+E

1.3 Vigencia de permisos y licencias de conducción.

Todos los permisos anteriores se renuevan cada 10 años mientras su titular no cumpla los 65 años. A partir de los 65 años cumplidos se renuevan cada 5 años.

1.4 Conductores novatos.

Los conductores novatos están **obligados durante un año** a llevar la "L" (una placa rectangular tamaño 19,5X15 cm. reflectante de fondo verde y con la letra L en blanco) colocada en un sitio visible de la parte posterior izquierda del vehículo. Excepcionalmente, en las motocicletas y vehículos de tres ruedas, será suficiente que vaya colocada en un sitio visible de la parte posterior.



El sistema por puntos es de carácter fundamentalmente reeducador, tiene como fin modificar comportamientos infractores mediante la realización de cursos de sensibilización y reeducación vial.

	PUNTOS
<ul style="list-style-type: none"> - Titulares de un primer permiso o licencia de conducción con una antigüedad no superior a 2 años. - Titulares de un permiso o licencia de conducción que, tras perder su asignación total de puntos, obtengan nuevamente el permiso o licencia. 	8
Titulares de un permiso o licencia de conducción con una antigüedad superior a 2 años.	12
Los conductores que mantengan la totalidad de puntos al no haber sido sancionados en firme en vía administrativa por cometer infracciones, recibirán como bonificación 2 puntos al cabo de 3 años .	14
Los conductores que mantengan la totalidad de puntos al no haber sido sancionados en firme en vía administrativa por cometer infracciones, recibirán como bonificación 1 punto al cabo de otros 3 años .	15

1.5 Pérdida de puntos en el permiso o licencia de conducción.

Los conductores **no perderán más de ocho puntos** por acumulación de infracciones en un solo día, salvo que la infracción sea muy grave, en cuyo caso se pierde el número de puntos que corresponda.

1.6 Recuperación de puntos en el permiso o licencia de conducción.

Para la recuperación parcial de puntos hay dos modos:

- **Automática:** Transcurridos dos años sin haber sido sancionado en firme y tres años si la sanción ha sido grave.
- **Curso de sensibilización y reeducación vial:** La realización y superación de este curso (12 horas) permitirá recuperar un máximo de 6 puntos.

Para la recuperación total de puntos:

- Para recuperar el permiso o licencia de conducción, transcurridos 6 meses desde la notificación de la pérdida (3 meses para profesionales), será necesario superar con éxito un curso (24 horas) y una prueba tipo test en la Jefatura Provincial de Tráfico. Y permitirá recuperar un máximo de 8 puntos.

2. DOCUMENTACIÓN DEL VEHÍCULO.

Para la correcta circulación de un vehículo por las vías públicas, es necesario que se lleven los originales o fotocopias debidamente cotejadas de estos documentos:

- **Permiso de circulación.** Documento que autoriza la circulación de vehículos. Cualquier variación de los datos hay que comunicarlos a la jefatura en un plazo de 15 días.
El vendedor de un vehículo debe comunicarlo a la jefatura de tráfico en un plazo de 10 días y el comprador en un plazo de 30 días.
- **Tarjeta de inspección técnica.** (y el último informe de la inspección técnica si el vehículo ya se ha presentado a la ITV).
- **Seguro Obligatorio.**

2.1 Permiso de Circulación.

Es obligatorio para automóviles, ciclomotores así como para los remolques y semirremolques de más de 750kg.

Los remolques y semirremolques ligeros no necesitan estar matriculados para circular, al no exceder su MMA de 750kg.

2.2 Placas de matrícula.

- Los ciclomotores, motocicletas y vehículos especiales deben llevar solo una placa de matrícula en la parte trasera.
- Los automóviles, salvo las motocicletas, deben llevar una placa delante y otra detrás.
- Los remolques y semirremolques de hasta 750 kg. de MMA llevarán una placa detrás con la matrícula del vehículo tractor, en el lado izquierdo o en el centro.
- Los remolques y semirremolques de MMA superior a 750 kg. llevarán una placa de matrícula detrás en el centro y además, en el lado derecho, otra placa con la matrícula del vehículo tractor.

2.3 Tarjeta de Inspección Técnica de Vehículos.

Es el documento que acredita que el vehículo reúne las condiciones técnicas necesarias para circular con seguridad por las vías. **Es obligatoria** para vehículos de motor, ciclomotores así como para los remolques y semirremolques sean o no ligeros. Es obligatorio colocar el **distintivo ITV** en el ángulo superior derecho del parabrisas.

En conjuntos de vehículos formados por automóviles y remolques o semirremolques con MMA de hasta 750kg, en la tarjeta ITV del remolque o semirremolque y en el reverso de la tarjeta ITV del automóvil figurará que lleva instalado un sistema de acoplamiento compatible con el del remolque.

2.4 Frecuencia de las inspecciones técnicas periódicas.

Para saber cuando debe someterse, por primera vez, a inspección un vehículo, debe consultarse la fecha de la primera matriculación (en el permiso de circulación). Para las siguientes inspecciones debe consultarse la tarjeta ITV. El responsable de pasar la ITV será el **titular del vehículo**.

VEHÍCULOS	FRECUENCIA
Ciclomotores de dos ruedas	<ul style="list-style-type: none"> Hasta los tres años: Exentos De más de tres años: cada 2 años (bienal)
Ciclomotores de tres ruedas cuadriciclos ligeros, motocicletas, vehículos de tres ruedas, cuadriciclos y quads	<ul style="list-style-type: none"> Hasta los cuatro años: Exentos De más de cuatro años: cada 2 años (bienal)
Turismo de uso privado y autocaravanas	<ul style="list-style-type: none"> Hasta los cuatro años: Exentos De más de cuatro a diez años: cada 2 años (bienal) De más de diez años: cada año. (anual)
Vehículos y conjuntos de vehículos destinados al transporte de mercancías de hasta 3.500 kg de MMA. Remolques y semirremolques.	<ul style="list-style-type: none"> Hasta los dos años: Exentos De dos a seis años: cada 2 años. (bienal) De seis a diez años: cada año (anual). De más de diez años: cada 6 meses (semestral).

Si el vehículo sufre una reforma de importancia, debe pasar una inspección extraordinaria.

2.5 Resultado de la inspección técnica periódica.

- Favorable:** El vehículo está en condiciones de circular.
- Desfavorable:** El vehículo presenta defectos de cierta importancia. Hay un plazo inferior a 2 meses para subsanar en taller los defectos y volver a pasar la ITV. Circulará de la ITV al taller y del taller a la ITV.
- Negativa:** El vehículo presenta defectos que constituyen un peligro para los usuarios de la vía pública. El vehículo sale en grúa al taller y vuelve en grúa a la ITV.

3. EL SEGURO DE RESPONSABILIDAD CIVIL DE SUSCRIPCIÓN OBLIGATORIA.

Tienen la **obligación** de estar asegurados:

- Todos los vehículos de motor.
- Los ciclomotores
- Los remolques y semirremolques con MMA superior a 750 kg.

Cobertura del seguro.(Responsabilidad civil del conductor).

Tomador: es la persona que contrata el seguro con la entidad aseguradora y lo mantiene en vigor.

Sin seguro: Inmovilización del vehículo (se lleva al depósito o se precinta). Conlleva una sanción económica.

DAÑOS QUE SÍ CUBRE	DAÑOS QUE NO CUBRE
A las personas (personales), salvo los debidos únicamente a la conducta o negligencia del perjudicado, o fuerza mayor extraña. A los bienes (de tercera persona si el conductor es civilmente responsable).	Personales del conductor del vehículo. Materiales (propios del vehículo, de las cosas transportadas, de los bienes del tomador, del propietario, del conductor y del cónyuge o los parientes hasta el tercer grado de consanguinidad o afinidad).

El conductor del vehículo deberá estar en posesión y llevar, el documento acreditativo de la suscripción del **seguro de responsabilidad civil del vehículo** y presentarlo ante los agentes de la Autoridad que lo soliciten. Como norma general lo contrata el propietario.

Tema 5: El estado del conductor

1. PROHIBICIONES DE LOS CONDUCTORES.

- **Conducir utilizando dispositivos de telefonía móvil** u otro medio de comunicación, (salvo que pueda realizarse sin emplear las manos). Quedan **exentos** de dicha prohibición los **agentes de la autoridad** en el **ejercicio de las funciones** que tengan encomendadas.
- Conducir utilizando **cascos o auriculares** o instrumentos similares conectados a aparatos receptores o reproductores del sonido.
- **Llevar o instalar** en los vehículos **inhibidores de radares o cinemómetros** o cualesquier otros instrumentos encaminados a eludir o a interferir en el correcto funcionamiento de los sistemas de vigilancia del tráfico, así como emitir o hacer señales con dicha finalidad. También prohíbe utilizar mecanismos de detección de radares (están permitidos los mecanismos de aviso que informan de la posición de los sistemas de vigilancia del tráfico).



2. EL CONDUCTOR.

Se define como conductor:

- La persona que maneja el mecanismo de dirección o va al mando de un vehículo.
- También es conductor la persona a cuyo cargo esté un animal o animales (de tiro, carga o silla, así como las cabezas de ganado aisladas, en manada o en rebaño).
- En automóviles en función del aprendizaje, se considera conductor a la persona a cuyo cargo están los mandos adicionales.

3. CONDICIONES DEL CONDUCTOR.

Para poder conducir un vehículo por las vías públicas, el conductor debe poseer unos **requisitos mínimos**:

■ Aptitudes físicas y psicológicas adecuadas.

El comportamiento del conductor está condicionado por sus capacidades psicológicas, intelectuales, de personalidad, etc. Además debe transmitir físicamente (a las manos y a los pies) las decisiones que toma durante el proceso de conducción, por lo que su visión y audición deben estar en perfecto estado. ➔ *Las aptitudes son evaluadas por un centro de reconocimiento de conductores.*

■ Conocimientos mínimos teóricos sobre la normativa para aplicarla.

■ Conocimientos prácticos para manejar el vehículo.

Los conocimientos son evaluados por la Jefatura Provincial de Tráfico.



4. LA FATIGA (CANSANCIO).

La fatiga es una de las **principales causas de accidente**, especialmente entre los conductores profesionales. Por ello es muy importante aprender a identificar sus síntomas y tomar las precauciones que en cada caso corresponda.

4.1 Efectos de la fatiga durante la conducción.

Altera los movimientos del conductor <ul style="list-style-type: none"> Son más lentos e imprecisos. Aparecen los movimientos indicadores de la fatiga (cambios de postura, bostezos, cantar, rascarse). 	Disminuye la atención del entorno <ul style="list-style-type: none"> Es más difícil mantener la concentración. Se tarda más tiempo en reaccionar ante una situación de peligro. Se recoge menor cantidad y calidad de información del tráfico.
Altera las sensaciones y percepciones durante la conducción <ul style="list-style-type: none"> Visión borrosa. Menor sensibilidad auditiva. Reacciones bruscas y exageradas. Sensaciones molestas y de pesadez: dolores de cuello, (nucal) y espalda. Migrañas, calambres, etc. 	Altera el comportamiento del conductor <ul style="list-style-type: none"> El tiempo de reacción aumenta considerablemente. El razonamiento se ve gravemente afectado: <ul style="list-style-type: none"> -Se toman más decisiones inadecuadas y erróneas. -Se malinterpretan las situaciones o los comportamientos de los demás usuarios.

4.2 Factores que favorecen la aparición de fatiga.

VÍA <ul style="list-style-type: none"> Vías con mucho tráfico. Vías en mal estado. Vías poco conocidas. Condiciones climatológicas adversas. 	CONDUCTOR <ul style="list-style-type: none"> Circular a velocidad elevada mucho tiempo. Conducir ya fatigado, con sueño, o tras haber consumido alcohol o medicamentos. Cambiar los horarios de conducción. Ser conductor novel. Mantener posturas inadecuadas. Conducir muchos kilómetros sin descansar o realizar descansos inadecuados (es la principal causa de fatiga al volante).
VEHÍCULO <ul style="list-style-type: none"> Temperaturas elevadas en el vehículo o mala ventilación. (Temperatura ideal 20-23 ° C). Tener el vehículo en mal estado. Vehículo poco ergonómico o confortable. 	

5. LA SOMNOLENCIA (TENER SUEÑO).

La somnolencia aparece asociada, muy frecuentemente, con la fatiga: el cansancio produce sueño y la somnolencia favorece la aparición de la fatiga. No es necesario quedarse totalmente dormido al volante para tener un accidente debido al sueño. Además, los accidentes debidos al sueño no sólo suceden por la noche, ya que la somnolencia puede presentarse también durante el día.



LA SOMNOLENCIA PUEDE PROVOCAR LA APARICIÓN DE MICROSUEÑOS. ESTOS SON PERIODOS DE APENAS UNOS SEGUNDOS DURANTES LOS CUALES EL CONDUCTOR QUEDA LIGERAMENTE DORMIDO SIN DARSE CUENTA Y PERMANECE AJENO A LO QUE OCURRE EN EL TRÁFICO.

5.1 Situaciones que favorecen la somnolencia.

- El momento del día. Las horas de la madrugada (especialmente entre las 3 y las 5) y las primeras horas de la tarde (aproximadamente entre las 14 y las 16) son especialmente favorables para la aparición de la somnolencia, aunque se haya dormido lo suficiente.
- Dormir menos horas de las habituales.
- Cambiar las horas habituales de sueño.
- La calidad y cantidad del sueño.
- Las situaciones de tráfico monótonas.
- Sustancias sedantes o estimulantes.
- Las diferencias individuales. Hay personas matutinas (activas por la mañana) y vespertinas (activas por la tarde/noche).
- Los trastornos del sueño.

RECOMENDACIONES:

Descansa, al menos, **20 ó 30 minutos cada 2 horas** de conducción ó 200 km, y aprovecha para ventilar el vehículo y realizar estiramientos.

6. ENFERMEDADES Y MEDICAMENTOS EN LA CONDUCCIÓN.

Las enfermedades que se asocian a un mayor riesgo de accidentes son las enfermedades mentales (depresiones) y los trastornos neurológicos.

6.1 Las alergias.

Consejos para conductores alérgicos:

- Intentar no conducir con las ventanillas abiertas.
- No ponga fuerte el aire acondicionado.
- Mantenga limpios los conductos de ventilación.
- No consuma alcohol si se está medicando.
- No realice viajes demasiado largos.
- Utilice gafas de sol.
- Evite conducir al amanecer y por zonas húmedas.
- No automedicarse.

6.3 La depresión.

Los efectos de la depresión sobre el conductor son:

- Aumentan las distracciones, ya que centra toda su atención en sus pensamientos, desatendiendo el tráfico.
- Se pierde información del entorno: se tarda más en detectar sucesos importantes, especialmente en situaciones complejas.
- Mayor sensibilidad a la somnolencia y a la fatiga.
- Mayor irritabilidad y ansiedad. Reacciones impulsivas o desproporcionadas.
- Suele haber consumo de psicofármacos, lo que puede alterar la capacidad para conducir con seguridad.
- Si se está en la fase más aguda de la depresión, debe evitar conducir.

6.2 El estrés.

- Aumenta la agresividad, hostilidad y competitividad.
- El comportamiento se vuelve más imprudente, se aceptan mayores niveles de riesgo, conducción más temeraria.
- Aumenta la tendencia a no respetar señales de tráfico.
- Las decisiones son más lentas y se cometen más errores.
- Aumentan las distracciones.
- La fatiga puede aparecer con facilidad en períodos de estrés.

6.4 Los medicamentos.

Algunos fármacos, incluso los considerados "inofensivos", como los analgésicos, antitusivos, etc., que se utilizan para curar enfermedades comunes, pueden ser contraproducentes e incompatibles con la conducción. Por este motivo es importante conocer qué medicamentos (por sus efectos secundarios) son los que más afectan a la capacidad para conducir y en qué medida.



7. LAS DISTRACCIONES DURANTE LA CONDUCCIÓN.

7.1 Descripción o perfil del accidente por distracción:

¿Quién? Jóvenes entre 18 – 25 años y mayores de 70 años.

¿Cómo? Un conductor acompañado tiene más probabilidad de tener un accidente que si va solo.

¿Cuándo? En verano, en trayectos por ocio, los fines de semana y durante el día.

¿Dónde? Más probable en carreteras, especialmente en autopistas y autovías (debido a la monotonía) que en zonas urbanas.

7.2 Causas más frecuentes de distracción:

Factores externos al vehículo:

- Carreteras familiares (el conductor se confía y disminuye la atención).
- La baja luminosidad del ambiente y los cambios de luz.
- Las situaciones de tráfico complejas (muchas señales, vehículos, peatones...).
- Señales o lugares parcialmente escondidos.

Factores relacionados con el conductor (principal causa de distracción):

- Fatiga y somnolencia.
- Estrés, ansiedad o depresión.
- Edad avanzada.
- Consumo de alcohol, drogas o algunos fármacos.
- La propia personalidad.
- Conductas interferentes:
 - ▶ Manipular el GPS, la radio, el CD, etc.
 - ▶ Utilizar el teléfono móvil (marcar un número, hablar o mandar mensajes).
 - ▶ Fumar, encender o apagar un cigarrillo.
 - ▶ Buscar información en la vía: carteles, indicaciones, etc.
 - ▶ Conversar sobre algo importante con un acompañante.
 - ▶ Jugar con los niños o con los acompañantes.
 - ▶ Comer o beber conduciendo (y más aún si se bebe alcohol).
 - ▶ Echar un insecto del vehículo.

7.2.1 Uso del teléfono móvil:

Permitido su uso a través de un dispositivo de manos libres si para el desarrollo de la comunicación no es preciso emplear las manos ni usar cascos, auriculares o instrumentos similares.

Si se utiliza el teléfono móvil al volante, incluso con manos libres:

- Se reduce la atención al buscarlo, manipularlo y durante la conversación.
- Se cometen más infracciones: al minuto y medio se dejan de percibir el 40% de las señales.
- Se calculan peor las distancias (se reduce la distancia de seguridad).
- Se pierde el control sobre la velocidad. Esta baja un 12% y, además el conductor está más desorientado.
- Se producen desviaciones de la trayectoria.

MOMENTOS MÁS PELIGROSOS MIENTRAS SE HABLA POR TELÉFONO Y SE CONDUCE.

- Al recibir la llamada, por el efecto sorpresa (es mejor llevarlo apagado o en silencio para que no nos sorprenda).
- Al marcar un número o enviar un whatsapp o un SMS. Se precisan de 5 a 10 segundos para marcar y más tiempo para escribir y enviar un mensaje.
- Durante la conversación. La atención disminuye, dejando de percibir las señales.
- Volver a guardar el teléfono. Se desvía la vista hacia el bolso, cartera, etc. Además, se continúa durante un rato absorto en la conversación mantenida.

7.2.2 Uso del GPS.

Son realmente útiles, siempre y cuando se utilicen adecuadamente para que no interfiera su uso en la seguridad de la conducción. Para que no se conviertan en una fuente de distracción, se recomienda:

- Planificar el viaje antes de iniciarla y programar las limitaciones de velocidad.
- Escuchar las instrucciones de voz (evite mirar la pantalla).
- El juicio del conductor debe prevalecer en todo momento.



Además, si el GPS es portátil se recomienda:

- Utilizar un soporte adecuado (debe evitar que se caiga).
- Colocarlo a una altura que no entorpezca la visión de la vía.
- No colocarlo cerca del airbag, ya que puede poner en peligro la vida del conductor o acompañante.

7.2.3 Fumar durante la conducción.

- Provoca distracciones al buscar el paquete de tabaco, al extraer y encender el cigarrillo y al depositar la ceniza en el cenicero.
- Al fumar se pierde la maniobrabilidad con una de las manos.
- Tienden a evaluar las situaciones del tráfico como menos peligrosas y asumen más riesgos.
- El monóxido de carbono (CO) del tabaco, disminuye la atención y aumenta el tiempo de reacción.
- Crea problemas de visión.

Por ello, **se recomienda no fumar**, especialmente al conducir, **aunque no está prohibido**.

8. EL ALCOHOL Y LA CONDUCCIÓN

DE CADA 100 ACCIDENTES, ENTRE 30 Y 50 ESTÁN CAUSADOS, DE MANERA DIRECTA O INDIRECTA, POR EL ALCOHOL

Un conductor bajo los efectos del alcohol ve alterada su percepción del tráfico.

- Percibe peor las señales de tráfico.
- Percibe peor los semáforos.
- Calcula mal las distancias.
- Es más sensible a los deslumbramientos.
- Es más fácil que sufra "visión túnel" o, "efecto túnel" en la que solo se percibe con nitidez el centro de la vía.

8.1 Factores que afectan y modifican la tasa de alcoholemia.

- Cantidad de alcohol bebida.
- Peso del conductor.
- Hora del día.
- Tiempo desde que finaliza la ingesta.
- Sexo del conductor.
- Rapidez con la que se beba.
- Estómago vacío o lleno.
- Edad del conductor.
- Circunstancias personales.
- Tipo de bebida. Las bebidas fermentadas se absorben más lentamente que las bebidas destiladas.

TIPO DE CONDUCTOR	TASAS MÁXIMAS PERMITIDAS	
	EN SANGRE	EN AIRE RESPIRADO
Conductores en general	0,5 g/l	0,25 mg/l
Noveles y profesionales	0,3 g/l	0,15 mg/l

Si el resultado es positivo entre la 1º y 2º prueba pasarán al menos 10 minutos

8.2 Prueba de alcoholemia.

- Están obligados todos los conductores de vehículos:

- Que hayan cometido una infracción.
- Que presenten (o evidencien) síntomas de estar ebrios.
- A los que se les exija (pasar la prueba) en un control de preventivo.

- Todos los usuarios implicados en un accidente de tráfico.

9. LAS DROGAS Y LA CONDUCCIÓN

CANNABIS

- Somnolencia.
- Alteraciones en la percepción del entorno.
- Se perciben peor los colores, el tiempo y el espacio.
- Aumenta el tiempo de reacción.
- Es difícil mantener la concentración, lo que conlleva un aumento de las distracciones.

EXTASIS

- Ilusiones ópticas.
- Sensibilidad a la luz. Posibles deslumbramientos.
- Aparecen flashes en la periferia del campo visual.
- Disminuye la concentración, lo que conlleva a un aumento de las distracciones.
- Episodios de depresión, estados de ansiedad y síntomas de agotamiento físico y mental.

COCAÍNA

- Agresividad y competitividad.
- Impulsividad.
- Altera la percepción del tráfico y se cometan más infracciones y errores al volante.
- Disminuye la capacidad de concentración.

LSD

- Distorsiones en la percepción. Alucinaciones.
- Alteraciones emocionales (ansiedad, pánico, etc.) hasta 10-12 horas después del consumo.
- Flashbacks. Son episodios en los que se reviven al volante los efectos de la droga varias horas después de su consumo.

ANFETAMINAS

- Es alucinógena.
- Efecto rebote. Disminuye la sensación de fatiga y se retrasa la aparición del sueño, pero pasadas unas horas puede producir una necesidad (brusca e imperiosa) de dormir.

10. OTROS FACTORES QUE AFECTAN AL CONDUCTOR

10.1 El calor.

Con una temperatura alta en el interior del vehículo:

- Aumenta el tiempo de reacción.
- Baja la atención y disminuyen los reflejos.
- Aumenta la somnolencia, las distracciones, el nivel de estrés y la hostilidad.

Para reducir los efectos del calor:

- Ventilar el vehículo.
- Utilizar ropas claras y gafas de sol.
- Beber mucho líquido (agua, refrescos).
- Mantener una temperatura ideal de entre 20-23º.

10.2 La alimentación.

Es mejor hacer varias comidas ligeras que sólo unas pocas abundantes y es recomendable esperar algún tiempo después de las principales comidas antes de ponerse al volante.

10.3 Estado anímico.

Los cambios emocionales antes o durante la conducción influyen en la concentración del conductor, aumentando el peligro de accidente. En estos casos es aconsejable moderar la velocidad o, incluso, desistir de la conducción.

Tema 6: La prioridad

1. PRIORIDAD O PREFERENCIA. DEFINICIÓN.

Prioridad o preferencia de paso es el **derecho a pasar antes que otro en una intersección o en un estrechamiento**.

2. INTERSECCIÓN. DEFINICIÓN.

Son los nudos de la red viaria donde las trayectorias de los vehículos se realizan al mismo nivel. Los pasos para peatones o para ciclistas son intersecciones especiales, ya que los cruces de trayectorias se producen entre vehículos y peatones o ciclistas.

3. TIPOS DE INTERSECCIONES.

Intersecciones señalizadas: Se aplica la prioridad que indique la señalización.



Señales de los agentes



Semáforos



Señales verticales



Marcas viales

Intersecciones sin señalizar: Se aplica la siguiente regla general: **los conductores tienen la obligación de ceder el paso a los vehículos que se aproximen por la derecha**.

Como excepción a la norma general, en los casos en los que no existan señales e INDEPENDIENTEMENTE del lado por el que se aproximen, tendrán preferencia de paso:



Los vehículos que circulan por una **vía pavimentada**, frente a los que circulan por una vía sin pavimentar.



Los vehículos que circulan **por una glorieta** frente a los que pretenden acceder a ella.



Los vehículos que circulan **por autopista o autovía**, frente a los que pretenden incorporarse.



Los vehículos que **circulan por raíles** sobre el resto de vehículos.

4. CEDER EL PASO, SIGNIFICADO Y NORMAS.

Ceder el paso significa que el conductor obligado a ello:

- No deberá iniciar, ni continuar su marcha o su maniobra ni reemprenderlas, si al hacerlo fuerza al que tiene preferencia a modificar la trayectoria, o la velocidad de su vehículo.
- Debe mostrar con suficiente antelación, por su forma de circular y por la reducción paulatina de velocidad, que va a cederlo.

CASOS EN LOS QUE SE CEDERÁ EL PASO A DERECHA E IZQUIERDA:

Ante una señal de Stop: Nos detendremos obligatoriamente.

Ante una señal de Ceda el paso: Obligación de ceder el paso a los vehículos que circulen por cualquier lado de la vía preferente. No es obligatorio detenerse siempre, sólo para ceder el paso si fuera necesario, según lo dicho.

5. ESTRECHAMIENTOS.

Son estrechamientos los tramos de calzada que no permiten o hacen muy difícil el paso simultáneo de dos vehículos.

- Si hay señal que regule el paso habrá que **atender a la señalización**.



Prioridad con respecto al sentido contrario



Prioridad en el sentido contrario

- **Si no hay señalización** al respecto tendrá preferencia:

El que hubiera **entrado primero**. Pero **si hay duda** sobre quién entró primero, el vehículo que tenga **mayor dificultad de maniobra**. (Aplicamos lista de orden de preferencia de paso).

 1º Vehículos especiales, cuyas masas y dimensiones excedan de lo establecido legalmente.	 2º Conjuntos de vehículos pesados	 3º Vehículos de tracción animal.	 4º Turismos con remolque de hasta 750 kg. y autocaravanas.	 5º Autobuses
 6º Camiones, tractocamiones y furgones.	 7º Turismos, derivados de turismo y vehículos mixtos.	 8º Vehículos especiales cuyas masas y dimensiones no excedan de lo establecido. Cuadriciclos ligeros.	 9º Vehículos de tres ruedas, motos con sidecar, ciclomotores de tres ruedas.	 10º Motocicletas, ciclomotores de dos ruedas y bicicletas.

Si son vehículos del mismo tipo, o que no están en la lista:

- Tendrá preferencia de paso el que **tenga que dar marcha atrás** más distancia.

En caso de igualdad de distancia hacia atrás:

- El que tenga **mayor anchura**, longitud o masa máxima autorizada.

ESTRECHAMIENTOS EN TRAMOS DE GRAN PENDIENTE.

En los tramos de gran pendiente (los que tienen una inclinación mínima del 7%), en los que se den las circunstancias de estrechez señaladas anteriormente, la preferencia de paso la tendrá el vehículo que circule en sentido ascendente, salvo si éste puede llegar antes a un apartadero establecido al efecto. En caso de duda se estará a lo dispuesto sobre el orden de preferencia anterior.

En tramos de gran pendiente

Son aquellos que tienen a partir del 7% de inclinación

El que sube siempre tiene la prioridad, ya que sus maniobras son más difíciles.



Però, quan sigui possible, haurà de deixar el pas per cedir el pas al que desciende.

Al aproximarnos a un paso a nivel o a un puente móvil debemos reducir la velocidad por debajo de la mínima permitida.

Solo podemos cruzar el paso a nivel o el puente móvil cuando la barrera o semibarrera esté completamente levantada, o cuando las indicaciones de sus semáforos permitan el paso.

Debemos realizar el cruce de la vía férrea o del puente sin demora y tras cerciorarnos de que no existe riesgo de quedar inmovilizados dentro de ellos.

7. VEHÍCULOS PRIORITARIOS.

Son **vehículos prioritarios**:

- Policía.
- Asistencia sanitaria.
- Extinción de incendios.
- Protección civil y salvamento.



La luz azul queda reservada a los vehículos prioritarios:

Para que se consideren vehículos prioritarios deben circular en servicio urgente y **señalar su presencia** con la utilización simultánea de la señal luminosa azul y del aparato emisor de señales acústicas especiales. Excepcionalmente, deberán utilizar la señal luminosa aisladamente, cuando la omisión de las señales acústicas especiales no entrañe peligro alguno para los demás usuarios.

¿Qué pueden hacer los conductores de los vehículos prioritarios cuando circulen en servicio urgente?

- Tienen prioridad de paso sobre los demás vehículos y otros usuarios de la vía.
- Pueden circular por encima de los límites de velocidad.
- Pueden dejar de cumplir otras normas o señales (bajo su responsabilidad).

Aunque cuidarán de no vulnerar la prioridad de paso en las intersecciones o las señales de los semáforos.

- Las señales de los agentes deben obedecerlas siempre.
- En autopistas y autovías pueden dar media vuelta, circular marcha atrás o en sentido contrario (por el arcén) y utilizar la mediana.

8. VEHÍCULOS NO PRIORITARIOS EN SERVICIO URGENTE.

Si por circunstancias especialmente graves, un vehículo no prioritario, se viera forzado, sin poder recurrir a otro medio, a realizar un servicio de urgencia normalmente reservado a los vehículos prioritarios:

- Advertirá a los demás usuarios su especial situación.
- Utilizará, para advertirlo el avisador acústico de forma intermitente y la señal de emergencia o agitando un pañuelo o procedimiento similar.
- Respetará las normas, sobretodo en las intersecciones, y los demás adoptarán las medidas adecuadas, apartándose normalmente a la derecha o deteniéndose, para facilitarles el paso.
- Los agentes de la autoridad podrán exigirle justificación del servicio.

9. CICLISTAS.

Prioridad de los ciclistas con respecto a los vehículos de motor:

- Carril bici, paso ciclistas o arcén debidamente señalizado.
- Cuando giren para entrar en otra vía y haya un ciclista en las proximidades.
- Cuando circulen en grupo y el primero haya entrado (se considera una única unidad).



10. PRIORIDAD PEATONES.

Prioridad de los peatones con respecto a los vehículos de motor:

- Pasos de peatones.
- Cuando giren para entrar en otra vía y haya peatones cruzándola.
- Cuando van por el arcén, porque no disponen de zona peatonal.
- Zonas peatonales.
- Suban y bajen de un autobús en una parada señalizada y estén entre el vehículo y la zona peatonal o el refugio más cercano.
- Van en tropa, fila escolar o comitiva organizada.



11. PRIORIDAD ANIMALES.

Prioridad de los animales con respecto a los vehículos de motor:

- Cañadas señaladas.
- Cuando giren en otra vía y haya animales cruzándola, aunque no exista paso para ellos.
- Cuando vayamos a cruzar el arcén por el que estén transitando porque no dispongan de cañada.



Tema 7: Conducción preventiva y eficiente

1. LA CONDUCCIÓN PREVENTIVA.

La conducción preventiva permite recoger la información necesaria para **circular con seguridad**, adelantarse a unos acontecimientos predecibles, reaccionar adecuadamente y adaptar la conducción a las circunstancias. Las técnicas de conducción preventiva se basan en tres principios:

- **Visión**, que implica saber mirar para recoger la información necesaria y desechar la que pueda distraer de la conducción.
- **Anticipación**, para prever los movimientos y reacciones de los demás usuarios y adelantarse a ellos.
- **Espacio**, manteniendo las distancias de seguridad para poder actuar ante cualquier imprevisto.

1.1. Técnicas de visión.

El conductor no debe limitarse a mirar al vehículo de delante, sino que debe recoger el resto de información con tiempo suficiente para poder analizarla y reaccionar adecuadamente. Por ello, se recomienda:

■ Mirar a lo lejos:

Debe mirar donde se encontrará pasados 20 segundos (a medida que aumenta la velocidad, debe mirar cada vez más lejos).



■ Mirar a los lados con frecuencia:

Para una conducción segura es necesario ver lo que está al frente, pero también a los lados.



■ Mirar por los retrovisores:

Los espejos retrovisores permiten ver lo que ocurre detrás y por los laterales del vehículo, por lo que es imprescindible mirarlos con regularidad, aunque no se vaya a realizar ninguna maniobra. La frecuencia mínima será:



Vía urbana y en carreteras con tráfico denso

cada 5 – 10 segundos.

Carreteras sin tráfico y autovías

Cada 10 – 15 segundos.

Los espejos exteriores son generalmente convexos, es decir, los objetos se ven más pequeños y lejanos aunque ofrecen un mayor campo de visión.

El espejo interior es normalmente plano, es decir, dan una visión de lo que sucede detrás sin distorsionar tamaños ni distancias, aunque el ángulo de visión es menor.

Regularemos los espejos antes de iniciar la marcha, y con el vehículo inmovilizado, a ser posible en terreno recto y llano y después de haber reglado el asiento y respaldo de nuestro vehículo.

Los espejos retrovisores **obligatorios** en los turismos y en los camiones y furgones con una MMA de hasta 3.500 kg. son:

- Un espejo exterior izquierdo.
- Un espejo interior.

Si el **espejo interior no permite la visión de la carretera** indicada (al arrastrar un remolque, al llevar cortinillas contra el sol, etc), será obligatorio un espejo exterior derecho (en el resto de los casos será opcional).

Las motocicletas, con o sin sidecar, **llevarán espejos retrovisores**:

- Al menos uno en la izquierda, si su velocidad máxima no es superior a 100 km/h.
- Uno en la izquierda y otro en la derecha, si superan los 100 km/h.

Los ciclomotores de dos ruedas:

- Llevarán al menos un espejo retrovisor en la izquierda.

El resto de ciclomotores, los automóviles de tres ruedas y los cuadriciclos, si están equipados con carrocería que cubra total o parcialmente al conductor, estarán **obligados a llevar**:

- Los mismos espejos que si se tratara de un turismo (si no tienen carrocería deberán llevar el espejo retrovisor izquierdo y el derecho).



A pesar de del buen reglaje de los retrovisores, siempre queda a cada lado del vehículo un espacio sin visión, denominado **ángulo muerto**, que supone un peligro, ya que el conductor no puede ver lo que hay en esa zona.

1.2. Anticipación.

Para disponer de tiempo suficiente para evitar riesgos y reducir la distancia que se recorre antes de reaccionar ante posibles imprevistos, se recomienda:

- Desconfiar de los demás y prepararse para actuar.
- Adaptar la velocidad a las circunstancias.
- Hacerse ver y entender.

1.3. Gestión del espacio.

1.3.1 Gestión del espacio delantero.

Cuando circulamos detrás de otro vehículo se debe mantener un intervalo mínimo de **2 segundos en zona urbana, y de 3 segundos en carretera**.

En determinadas circunstancias debemos aumentar este intervalo en 1 segundo más, como por ejemplo:

- Conduciendo bajo condiciones ambientales adversas.
- Cuando el estado del conductor no es el adecuado (fatiga, somnolencia, etc).
- Al conducir de noche.
- Cuando otro vehículo nos sigue detrás muy cerca.

1.3.2 Gestión del espacio trasero.

En ocasiones es el **vehículo que circula detrás el que se acerca excesivamente**, provocando una situación peligrosa que puede acabar en accidente. Lo que hay que hacer en estos casos es:

- **Dejar con el vehículo de delante un intervalo de seguridad al menos de un segundo más**, para poder actuar sin brusquedades ante cualquier imprevisto.
- **Señalar las maniobras con mayor antelación**, para que el conductor del otro vehículo pueda adoptar las precauciones necesarias.
- **Frenar con tiempo suficiente y de forma progresiva**, sin brusquedades, para no sorprender al conductor del vehículo de atrás.

1.3.3 Gestión del espacio lateral.

Conduciendo, son frecuentes las situaciones en las que otros usuarios invaden el espacio lateral de nuestro vehículo.

Para conducir de forma preventiva, siempre se debe evitar el espacio por el que los demás usuarios pueden moverse de forma repentina, lo que se conoce como **zona de incertidumbre**.

1.3.4 Gestión del espacio al detenerse.

Si por las necesidades del tráfico **tiene que detener su vehículo** (semáforo rojo, retención de vehículos, etc), debe **guardar una distancia mínima de 2 ó 3 metros** con respecto al vehículo que le precede (debe ver cómo sus ruedas tocan el suelo).

Además, **para evitar los alcances** es recomendable que el conductor del último vehículo de una fila:

- Aumente la distancia con el vehículo de delante al menos hasta los 5 ó 6 metros.
- Mantenga el freno pisado y, en atascos, encienda las luces de emergencia.
- Mire regularmente por el retrovisor y desconfíe de los que se acerquen.
- Si ve algún vehículo que se aproxima demasiado rápido, meta la primera marcha y permanezca preparado para arrancar.
- Mantenga estas medidas hasta que se detenga 2 ó 3 vehículos por detrás de usted.

2. TÉCNICAS DE CONDUCCIÓN EFICIENTE.

Conducir aplicando las técnicas de conducción eficiente reduce las emisiones contaminantes considerablemente, permitiendo un uso del vehículo más sostenible para el medio ambiente y una mejora de la calidad del aire.

2.1. Para arrancar e iniciar la marcha.

Se puede ahorrar combustible y reducir la contaminación, además de alargar la vida de nuestro motor:

- Arrancando el motor sin acelerar: en los vehículos actuales no es necesario pisar el acelerador para arrancar el motor.
- En los vehículos diesel conviene esperar unos segundos con el motor arrancado (hasta que se apague el testigo de precalentamiento) antes de comenzar la marcha, para que la lubricación sea adecuada.
- En los vehículos gasolina, se recomienda iniciar la marcha inmediatamente después de arrancar el motor.

2.2. Para subir de marchas y circular.

El uso adecuado de las marchas del vehículo es uno de los aspectos claves para ahorrar combustible y reducir la emisión de gases contaminantes.

Para conducir de forma eficiente se debe utilizar la marcha más larga posible (4^a ó 5^a) incluso en ciudad, y hacer que el motor funcione a bajas revoluciones.

Para conseguirlo debe:

- **Utilizar la 1^a lo mínimo posible:** normalmente se debe cambiar a 2^a a los 2 segundos ó 6 metros.
- **Cambiar de marcha a una más alta** tan pronto como sea posible, después se acelerará suave y progresivamente.
- **Evitar cambios de marcha innecesarios:** se recomienda subir a marchas superiores sin pasar por todas, en cada cambio se desperdicia combustible (no es necesario subir de una en una).

Cambio de marchas en motor gasolina: 2000-2500 RPM. En diésel: 1500-2000 RPM.

2.3. Para decelerar o bajar de marchas.

Cuando se circula con una marcha engranada a más de 20 km/h y se deja de acelerar, el consumo de carburante es nulo. Por ello, **para reducir la velocidad o detener el vehículo se recomienda:**

- Levantar el pie del acelerador y dejar rodar al vehículo sin cambiar de marcha, ya que hay que utilizar al máximo el freno motor.
- Frenar de forma suave y progresiva.
- Si lo necesita, reduzca de marcha pero lo más tarde posible. Recuerde que los cambios de marcha aumentan el consumo de combustible, por lo que no es necesario pasar por todas las marchas para detenerse.

2.4. Velocidad de circulación.

Tanto el consumo de combustible como las emisiones contaminantes aumentan con la velocidad (al aumentar la velocidad aumenta la resistencia a la rodadura y la resistencia al aire). Por ello, **se recomienda circular a una velocidad moderada y adecuada a las circunstancias.**

Además, para conseguir una conducción eficiente debe mantenerse la velocidad lo más uniforme posible, **evitando acelerones y frenazos innecesarios.**

2.5. Otras recomendaciones “para ahorrar combustible”.

- Siempre que sea posible, evite circular por núcleos urbanos, vías con mucho tráfico.
- Apague el motor en las inmovilizaciones prolongadas (por ejemplo, más de 60 segundos).
- Si tiene que utilizar el aire acondicionado o el climatizador, regúlelo a una temperatura aproximada de 23°C.
- No utilice gasolina con un octanaje inferior al que recomienda el fabricante.
- Evite llevar más peso del necesario y coloque la carga correctamente.
- Realice el mantenimiento adecuado del vehículo, así evitará averías, consumos y emisiones contaminantes innecesarias.
- No modifique las partes exteriores del vehículo.

2.6. Medidas para reducir la contaminación.

Los vehículos que llevan motor y los ciclomotores producen contaminación atmosférica (muy perjudicial para la salud y para el medio ambiente) y contaminación acústica (puede provocar alteraciones nerviosas), por todo ello, **se prohíbe la circulación de estos vehículos:**

- Cuando los gases salgan del motor a través de un silenciador incompleto, inadecuado, deteriorado o a través de tubos resonadores.
- Con el llamado escape libre, sin el dispositivo silenciador de explosiones.
- Cuando los vehículos produzcan ruidos innecesarios (claxon, música, etc).

En general, **si emiten ruidos, humos o gases en valores superiores a los límites establecidos.**

En estos casos los agentes, además de aplicar la sanción que corresponda, **podrán inmovilizar el vehículo.**

Tema 8: Maniobras

1. NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS MANIOBRAS.

Como las maniobras pueden entorpecer o poner en peligro la circulación, se hace necesario **seguir estos pasos** para realizarlas con la máxima seguridad:

1 OBSERVAR que puede hacerla sin peligro:

REGLA RSM:

R	Retrovisor
S	Señalar
M	Maniobra

- **Directamente** (a través de los cristales).
- A través de **los espejos** retrovisores (debe observarlos frecuentemente y con brevedad).
- **Bajándose** del vehículo o a través de otra persona (incorporación marcha atrás).

2 SEÑALAR: debe indicar su intención con suficiente antelación, utilizando los **dispositivos luminosos** del vehículo (manteniéndolos encendidos el tiempo que dure la maniobra) y, en su defecto, el brazo (para que sean válidas deben hacerse correctamente y ser visibles). En caso de contradicción, prevalece la señal realizada con el brazo.

Señales que puedes utilizar para las distintas maniobras:

- Desplazamiento lateral y cambio de dirección, **ambos a la izquierda**:
 - ▶ **intermitente** izquierdo o
 - ▶ **brazo horizontal y palma** de la mano **hacia abajo**.
- Desplazamiento lateral y cambio de dirección, ambos **hacia la derecha**:
 - ▶ **intermitente** derecho o
 - ▶ **brazo doblado y palma** de la mano **hacia delante**.
- **Marcha atrás**:
 - ▶ **luz** de marcha atrás o
 - ▶ **brazo horizontal y palma** de la mano **hacia atrás**.



SEÑALIZAR UNA MANIOBRA NO CONCEDE PRIORIDAD PARA HACERLA.

Otras señales:

Señales acústicas (claxon):

Sonido uniforme y de suficiente intensidad. Prohibido sonidos estridentes, notas musicales, sirenas y uso inmotivado o exagerado.

Destellos o ráfagas:

Uso de la luz de cruce, carretera o ambas alternativamente, a intervalos muy cortos y de forma que evite deslumbrar.

Se pueden utilizar	En poblado	Fuera de poblado
Para evitar accidentes y atropellos	 	 
Realizando un servicio de urgencia	 	 
En vías estrechas con muchas curvas	 	 
Para advertir el adelantamiento		 

3 REALIZAR LA MANIOBRA

Después de haber observado y señalizado la maniobra que pretendemos realizar, pasaremos a realizarla.

2. MANIOBRAS BÁSICAS. INCORPORACIÓN A LA CIRCULACIÓN.

1. Observar, incluso siguiendo las indicaciones de otra persona, si la **posición, distancia, trayectoria y velocidad** de los demás usuarios, permiten **realizar la maniobra sin entorpecerles** ni ponerles en peligro (debe cederles el paso).

2. Señalar, aunque no se realice desplazamiento lateral.

3. Realizar la maniobra:

■ Cuando salga de un **inmueble o un camino privado**, debe circular a una **velocidad** que le **permita detenerse en el acto** para **ceder el paso a los usuarios** que se aproximen tanto por la derecha como por la izquierda.

■ Cuando se incorpore utilizando un **carril de aceleración**, debe:

▶ **Asegurarse al principio del carril** de que puede hacerlo sin peligro.

▶ **Ceder el paso** a los que circulen por la vía a la que pretende incorporarse, llegando a detenerse, si fuera necesario, al principio del carril.

▶ **Acelerar** hasta alcanzar la velocidad adecuada al final del carril.

2.1. Obligación de facilitar la maniobra.

Cuando vea a un conductor intentando incorporarse a la circulación, **debe facilitarle la maniobra** en la medida de lo posible, principalmente si es un autobús que pretende incorporarse desde una parada señalada.

Dentro de poblado, con el fin de **facilitar la circulación de los vehículos de transporte colectivo** de viajeros a la salida de las paradas señalizadas, **los conductores** de los demás vehículos **deben**:

▶ **Desplazarse** lateralmente cuando sea posible.

▶ **Reducir su velocidad**, siempre que puedan hacerlo sin riesgo, sin brusquedad y señalizándolo correctamente.

▶ **Detenerse**, si fuera preciso, para que puedan incorporarse a la circulación.

3. DESPLAZAMIENTO LATERAL.

1. Observar.

2. Señalar.

3. Realizar la maniobra:

■ **Cediendo el paso** a los vehículos que circulan por el carril al que se quiere desplazar.

■ Empezando el desplazamiento con suficiente **antelación y sin volantazos**.

■ **Sin entorpecer la marcha** del resto de vehículos.

4. ADELANTAMIENTO.

1. Preparar la maniobra:

■ **Mantener una separación** que permita:

▶ Comprobar que existe espacio suficiente para adelantar sin peligro.

▶ Tener espacio suficiente para poder acelerar y alcanzar una velocidad notoriamente superior a la del vehículo que quiere adelantar.

■ **Asegurarse que hay espacio suficiente para volver a la derecha** cuando termine el adelantamiento. Ningún conductor debe adelantar a varios vehículos si no está seguro de que, al presentarse otro en sentido contrario, puede desviarse hacia el lado derecho sin peligro.

■ Comprobar que:

► El conductor del vehículo al que pretende adelantar, no ha indicado su propósito de desplazarse hacia el mismo lado, ya que si lo ha hecho, tendrá preferencia. No obstante, si después de un tiempo no inicia el desplazamiento, le podrá adelantar advirtiéndoselo con señales acústicas u ópticas.

► Los conductores **que le sigan** por el mismo carril, **no han iniciado el adelantamiento**.

2. Señalar antes de iniciar el desplazamiento lateral (recuerde que debe quitar la señalización cuando el vehículo esté en su posición adecuada).

Para advertir el propósito de adelantar al conductor que circula delante utilizará las luces a modo de ráfagas (tanto dentro como fuera de poblado) o las señales acústicas (solo fuera de poblado).

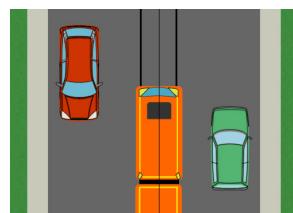
3. Realizar la maniobra: como norma general **debe adelantar por la izquierda**. Excepcionalmente, puede adelantar por la derecha:



Dentro de poblado, en vías que al menos tengan dos carriles para el mismo sentido, delimitados por marcas longitudinales.



Cuando al vehículo al que pretendemos adelantar esté indicando que va a girar a la izquierda o parar en ese lado (pudiendo usar el arcén excepcionalmente).



Cuando se trate de adelantamientos a tranvías que circulen por el centro de la calzada en vías de doble sentido de circulación.

En calzadas con doble sentido y tres carriles separados por líneas discontinuas, **sólo podrá adelantar por el carril central** y siempre que no esté ocupado por los que circulen en sentido contrario.

En calzadas con dos o más carriles para un solo sentido, se puede permanecer en el mismo carril para efectuar un nuevo adelantamiento si con ello no se molesta al que sigue detrás.

Durante la ejecución del adelantamiento, debe llevar su vehículo a una **velocidad notoriamente superior** a la del vehículo que adelanta.

Si **después de iniciar el adelantamiento** se produce alguna situación de peligro, debe reducir rápidamente la **velocidad y regresar al carril de la derecha**, utilizando la señalización que corresponda.

4.1. Separación lateral al adelantar.

Debe dejar una separación lateral **no inferior a 1,50 metros**:

► **Fuera de poblado**, cuando adelante a peatones, animales, vehículos de dos ruedas o de tracción animal. Además deberá ocupar parte o la totalidad del carril contiguo de la calzada.

► **Fuera de poblado** cuando adelante con un vehículo de dos ruedas a otro cualquiera.

Cuando adelante a cualquier otro vehículo o realice la maniobra dentro de poblado, debe dejar un margen lateral de seguridad proporcional a la velocidad a la que circule, anchura y características de la calzada.

Queda expresamente prohibido adelantar poniendo en peligro o entorpeciendo a ciclistas que circulen en sentido contrario, incluso si esos ciclistas circulan por el arcén.

Una vez terminado el adelantamiento debe volver al carril de la derecha.

4.2 Comportamiento del conductor del vehículo adelantado.

- Debe ceñirse al **borde derecho de la calzada**. No debe aumentar la velocidad ni dificultar la finalización del adelantamiento.
- **Está obligado a disminuir la velocidad**, cuando una vez iniciado el adelantamiento se produzca alguna **situación de peligro**.
- **Facilitar la vuelta al carril derecho del que adelanta**. Si éste desiste de realizar el adelantamiento no estará obligado a disminuir la velocidad.

Cuando **no es posible ceñirse al borde derecho** y, sin embargo, el adelantamiento puede efectuarse con seguridad, si se trata de un conductor de un vehículo pesado, de grandes dimensiones u obligado a respetar un límite específico de velocidad, indicará que puede ser adelantado extendiendo el brazo y moviéndolo de atrás a delante con el dorso de la mano hacia atrás o con el intermitente derecho.

4.3. Prohibido adelantar.

Donde esté señalizado con:

- Señales verticales que prohíban adelantar.

Además aunque no exista señal queda prohibido adelantar:

- A los vehículos que ya están adelantando a otro, si se tiene que invadir la parte de la calzada reservada al sentido contrario.
- Cuando **no existe visibilidad** suficiente, como:
 - ▶ En curvas y cambios de rasante de visibilidad reducida.
 - ▶ Bajo condiciones que disminuyan la visibilidad.
 - ▶ Detrás de otro vehículo si impide la visibilidad de la vía.
- En los **pasos a nivel** y en sus proximidades, **salvo a vehículos de dos ruedas** que no impidan la visibilidad lateral, después de advertírselo con señales acústicas u ópticas.
- En los **pasos de peatones** y en sus proximidades, salvo que lo haga a una velocidad tan reducida que le permita detenerse a tiempo si surgiera un peligro de atropello.
- **En las intersecciones con vías para ciclistas** y en sus proximidades.
- **En túneles, pasos inferiores y tramos con la señal de túnel**, si sólo tienen un carril para su sentido de circulación.
- **En las intersecciones** y en sus proximidades, salvo que adelante:
 - ▶ Por la derecha.
 - ▶ En intersecciones en las que tenga prioridad y exista señal que lo indique.
 - ▶ A vehículos de dos ruedas.
 - ▶ En glorietas y en plazas de circulación giratoria.



4.4. Casos especiales.

Aunque esté prohibido adelantar, se podrá invadir la parte reservada al sentido contrario, para:

- Adelantar a usuarios lento y frágiles cuando su velocidad permita realizar la maniobra sin riesgo.
- Rebasar obstáculos o vehículos inmovilizados (averiados, accidentados), después de asegurarse que no existe peligro.



5. CAMBIO DE DIRECCIÓN.

1. **Observar** que puede hacerlo sin poner en peligro a los demás usuarios.
2. **Señalar**.
3. **Realizar la maniobra teniendo en cuenta que:**

- Para cambiar de dirección a la derecha, debe ceñirse al borde derecho de la calzada.
- Para cambiar de dirección **a la izquierda**:

- ▶ En vías de sentido único, debe ceñirse al **borde izquierdo**.
- ▶ En vías de doble sentido:

- ▶ Si hay marca vial separando los sentidos, debe ceñirse al eje de la calzada sin invadir el sentido contrario.
- ▶ Si no existe marca vial, debe ceñirse al eje de la calzada sin invadir el sentido contrario.
- ▶ Con tres carriles separados por líneas discontinuas, debe colocarse en el carril central.
- ▶ Si hay un carril de espera, debe colocarse en él.

En **plazas, glorietas y cruces**, debe dejar a la izquierda el centro de las mismas (rodeando el obstáculo por la derecha).

Cuando abandone la vía utilizando un carril de deceleración, debe:

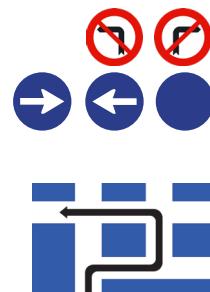
- **Señalar** la maniobra con antelación.
- **Colocarse** en el carril más próximo al carril de deceleración y entrar en él al principio. Una vez dentro debe reducir progresivamente la velocidad.

En las vías interurbanas de doble sentido los conductores de **ciclos y ciclomotores de dos ruedas** que quieran cambiar de dirección a la izquierda, si no existe un carril especialmente acondicionado, deben colocarse fuera de la calzada, si es posible, e iniciarla desde ese lugar.

5.1 Prohibiciones del cambio de dirección.

- Cuando se tenga que cambiar de dirección a la izquierda y **no exista visibilidad suficiente** para asegurarnos que se puede realizar sin peligro aunque no exista señal o marca que lo prohíba.
- Cuando existan marcas viales que lo impidan o señales verticales que lo prohíban.

Cuando existan señales que obliguen a seguir la dirección y el sentido de la flecha.



Nota: Esta señal indica el itinerario que se debe seguir para cambiar de dirección (prohibido el cambio de dirección directo, permitido el indirecto).

6. CAMBIO DE SENTIDO DE LA MARCHA.

Esta maniobra consiste en dar media vuelta, es decir, hacer un **giro de 180 grados** para volver a circular por la misma vía que circulábamos pero en sentido contrario.

1. **Observar** que puede hacerlo sin entorpecer ni poner en peligro a los demás usuarios.
2. **Señalar** la intención de frenar la marcha y los desplazamientos laterales.
3. **Realizar la maniobra teniendo en cuenta que:**

- Debe elegir un lugar adecuado de forma que se intercepte la vía el menor tiempo posible sin obstaculizar a otros usuarios. Si su permanencia en la calzada obstaculiza a los vehículos que circulan detrás suyo, deberá salir de ella por su lado derecho, si fuera posible, hasta que pueda efectuarlo. **Nunca podrá utilizar la marcha atrás.**
- En vías de doble sentido y tres carriles, debe hacerlo desde el carril de la derecha.

6.1 Prohibiciones del cambio de sentido de la marcha.

■ Donde esté cualquiera de estas señales:



Media vuelta
prohibida



Giro a la izquierda
prohibido



Adelantamiento
prohibido

Las flechas señalan la dirección y sentido obligatorio (prohiben cambiar el sentido en la próxima intersección).

Calzada o tramo de sentido único. Prohibe circular en sentido contrario.



■ Donde esté prohibido adelantar, como:

- Cuando **no exista una visibilidad suficiente** para poder realizar la maniobra con seguridad.
- En **túneles, pasos inferiores** y tramos de la vía en los que esté la señal túnel.
- En los **pasos a nivel**.
- En los **pasos para peatones**, en las intersecciones con vías ciclistas y en sus proximidades.
- En las **intersecciones y en sus proximidades**, salvo:
 - ▷ **Glorietas y plazas** de circulación giratoria.
 - ▷ **Intersecciones con prioridad** y señal que lo indique.

■ En autopistas y autovías, salvo en lugares habilitados para hacerlo en distinto nivel. No se pueden atravesar los pasos abiertos de la mediana.

En todos los casos mencionados, puede existir alguna de estas dos **señales que autoricen el cambio de sentido** de la marcha.



6.2 Lugares recomendados.

- **Glorietas:** se deben rodear por la derecha, dejando su centro a la izquierda.
- **Glorietas partidas:** después de salir por la derecha, puede terminar la maniobra por la calzada principal o rodeando la isleta.
- **Lugares habilitados:** en cualquier caso se deberán obedecer las indicaciones de la señales.

7. MARCHA ATRÁS.

La marcha atrás no es una maniobra básica como las anteriormente explicadas, sino complementaria de otra. **Se prohíbe**, como norma general, **circular hacia atrás, salvo en estos casos:**

- Cuando no sea posible marchar hacia delante, ni cambiar de dirección o sentido de la marcha. Siempre con el recorrido mínimo indispensable.
- Como maniobra complementaria de la parada, estacionamiento o la incorporación a la circulación. **El recorrido será** el mínimo indispensable y **nunca superior a 15 m**. No se podrá invadir un cruce de vías.

- 1. Observar.** Incluso bajándose del vehículo o a través de otra persona, que puede hacerlo sin peligro.
- 2. Señalizar** con la luz de marcha atrás o extendiendo el brazo horizontalmente con la palma de la mano hacia atrás.
- 3. Realizar la maniobra lentamente y con precaución**, deteniendo el vehículo cuando perciba la proximidad de otro usuario.

8. INMOVILIZACIONES.

Detención: (No se considera maniobra). Es la inmovilización de un vehículo por emergencia, por necesidades de la circulación o para cumplir algún precepto reglamentario.

Parada: Inmovilización voluntaria (la decide el conductor) de un vehículo durante un tiempo inferior a dos minutos, sin que el conductor pueda abandonarlo, para bajar o subir personas o cosas.

Estacionamiento: Inmovilización voluntaria de un vehículo que no se encuentra en situación de detención o de parada, (es por tiempo indefinido y el conductor suele abandonar el vehículo).

8.1 Detención.

DETENCIÓN POR EMERGENCIA

Si el vehículo o su carga obstruyen la calzada, debe colocarlos fuera de la calzada y del arcén y, si no es posible, donde menos obstruyan la circulación, pudiendo utilizar el arcén o la mediana. Además, hasta que la vía quede libre debe señalizarlo:

- Conectando la **luz de emergencia**.
- De noche o con poca visibilidad, con la **luz de posición** y en su caso las de gálibo.
- Colocando los **dispositivos de preseñalización de peligro**:



En calzadas de doble sentido	En calzadas de sentido único
  Con 2 ó 3 carriles: uno delante y otro detrás	 Con 4 o más carriles: uno sólo detrás.

Se colocarán a 50 m de distancia como mínimo y visibles desde al menos 100 m.

Podrá pedir auxilio usando el móvil o el poste de SOS más cercano. En todo caso **nadie deberá transitar por la calzada**, especialmente en autovía y autopista en las que está expresamente prohibido.

Recuerde que debe utilizar el chaleco reflectante cuando salga del vehículo y ocupe la calzada o el arcén de una vía interurbana.

Para remolcar el vehículo se debe utilizar un vehículo destinado a este fin (grúa).

DETENCIÓN POR EMERGENCIA EN TÚNEL O PASO INFERIOR.

Si la avería le permite continuar, debe salir del túnel o paso inferior, si no fuera posible dirija el vehículo hacia la zona de emergencia más cercana (apartadero); en caso contrario, inmovilice el vehículo en el borde derecho. Además debe:



- **Parar el motor**, dejar encendida la luz de posición y conectar la luz de emergencia.
- **Colocar los dispositivos de preseñalización de peligro**.
- **Solicitar auxilio** a través de un poste de socorro y seguir sus instrucciones.
- **Abandonar el vehículo** dirigiéndose al refugio o salida más próxima, sin transitar por la calzada.

¿Y SI HAY UN INCENDIO EN EL TÚNEL O PASO INFERIOR?

- **Aproxime el vehículo a la derecha** para no obstruir el paso a los vehículos de emergencia.
- Parar el motor, con la llave puesta y puertas abiertas.
- Los ocupantes deberán abandonar el vehículo para dirigirse al refugio o salida más próxima, en sentido contrario al fuego.

DETENCIÓN EN EL TUNEL O PASO INFERIOR POR MOTIVOS DE CIRCULACIÓN.

- **Detenerse lo más lejos** posible del **vehículo que tiene delante**.
- **Parar el motor** si va a estar detenido **más de dos minutos**.
- Mantener encendida la **luz de posición** y la **luz de emergencia** temporalmente.

DETENCIÓN EN UN PASO A NIVEL O PUENTE MÓVIL.

Si un vehículo queda detenido en un paso a nivel o puente móvil, el conductor debe **desalojar a los ocupantes** y dejar el paso libre en el menor tiempo posible. Si no lo consigue, adoptará todas las medidas para que **los maquinistas sean advertidos del peligro con antelación**.

8.2 ¿Cómo se realizan las paradas y los estacionamientos?

1. **Observar** que puede hacerlo sin entorpecer ni poner en peligro a los demás.
2. **Señalizar** con el intermitente y con la luz de freno o, en su defecto, con el brazo.
3. **Realizar la maniobra**, reduciendo progresivamente la velocidad y colocando el vehículo:

EN VÍAS URBANAS

Dentro de la calzada y del arcén, aunque sea transitable*, siempre que deje un espacio libre de al menos 3 m.



En ambos lados, si la vía es de sentido único.



Solo en el lado derecho, si la vía es de doble sentido.

EN VÍAS INTERURBANAS

Fuera de la calzada y de la parte transitable del arcén*.



Solo en el lado derecho.

* La parte transitable del arcén es la zona que pueden utilizar determinados usuarios.

- Se debe colocar el vehículo **paralelo al borde de la calzada** (en línea o cordón), excepto cuando las características de la vía u otras circunstancias lo aconsejen (en oblicuo o batería).
- Su colocación debe permitir la mejor utilización posible del resto de espacio disponible.

¿DÓNDE ESTÁ PROHIBIDO?

Queda PROHIBIDO ESTACIONAR en los siguientes casos:



- En el lado de la calzada en el que esté la **señal de prohibido estacionar**.
- En lugares señalizados con una **línea amarilla continua, discontinua o una marca en zig-zag**.
- En **zonas de estacionamiento** con limitación horaria **sin colocar el distintivo que lo autoriza** (ticket), o cuando se supere el tiempo máximo permitido (los agentes pueden inmovilizar o retirar el vehículo).
- **En doble fila (sin conductor)**. Sólo se permite la parada cuando no haya hueco en las proximidades y no se obstaculice la circulación.
- En **zonas señalizadas para carga y descarga** (durante horas de utilización).
- **Delante de los vados** señalizados correctamente.
- **En medio de la calzada**.
- En las **zonas reservadas** a servicios de **urgencia y seguridad**.
- En una **parada de transporte público**, señalizada y delimitada.
- En las zonas prohibidas de las vías públicas calificadas de atención preferente (VP).

Queda prohibido PARAR Y ESTACIONAR en los siguientes casos:



- En el lado de la calzada en el que esté la **señal de prohibido parar y estacionar**.
- En lugares señalizados con un **línea amarilla continua**.
- **En curvas y cambios de rasante** de visibilidad reducida y en sus proximidades.
- **En túneles, pasos inferiores** y tramos de vía afectados por la señal "Túnel".
- **En intersecciones** y sus proximidades si dificulta el giro o, en vías interurbanas, si se genera peligro por falta de visibilidad.
- En los lugares donde impida ver las señales a los usuarios.
- En autopistas o autovías, salvo en las zonas habilitadas para ello.
- En los carriles o parte de la vía reservados exclusivamente para determinados usuarios, como:
 - Reservados al transporte público urbano: carril bus, parada de autobús y estacionamiento de taxis.
 - En pasos para peatones, aceras, paseos y demás zonas destinadas al paso de peatones.
 - En las zonas señalizadas para uso exclusivo de minusválidos.
 - En los carriles reservados para las bicicletas y pasos para ciclistas.
 - En pasos a nivel, sobre los raíles del tranvía o lugares que les entorpezca la circulación.
- Cuando la distancia entre el vehículo y el borde opuesto de la calzada o una marca longitudinal continua es inferior a 3 metros o cuando no permita el paso de otros vehículos.
- En medianas, separadores, isletas o elementos de canalización del tráfico.
- Cuando se obstaculice los pasos rebajados para disminuidos físicos.
- Cuando impida incorporarse a la circulación a otro vehículo debidamente parado o estacionado.
- Cuando se impida el giro autorizado por la señal correspondiente.
- Cuando obstaculice la salida o acceso a un inmueble o en vados señalizados correctamente.

¿QUÉ HAY QUE HACER PARA QUE QUEDA BIEN INMOVILIZADO?

Antes de abandonar el puesto de conducción debe:

- **Para el motor y desconectar el sistema de arranque.** Si se aleja del vehículo, impida su uso sin autorización.
- Deje accionado el **freno de estacionamiento**.
- Si la inmovilización se realiza **en una pendiente, debe:**



- **Colocar la marcha adecuada:** 1^a en pendientes ascendentes, marcha atrás en las descendentes y posición de estacionamiento [P], en vehículos automáticos.
 - Los conjuntos de vehículos, autobuses y vehículos de más de 3,5 t de MMA, deben dejarse debidamente calzados:
 - **Apoyando una de las ruedas directrices en el bordillo de la acera**, inclinándolas hacia el centro de la calzada en pendientes ascendentes y hacia fuera en pendiente descendentes, o
 - **Colocando calzos adecuados**, sin poder utilizar piedras u otros elementos no destinados a dicha función. Los calzos deben retirarse antes de iniciar la marcha.

8.3 Inmovilizaciones ordenadas por los agentes.

Los agentes de tráfico **podrán proceder a la inmovilización de un vehículo cuando:**

- El vehículo carezca de autorización administrativa para circular, bien por no haberla obtenido o porque haya sido objeto de anulación, declarada su pérdida de vigencia.
- El vehículo presente deficiencias que constituyan un riesgo especialmente grave para la seguridad vial.
- El conductor o el pasajero no hagan uso del casco de protección, en los casos en que fuera obligatorio.
- Tenga lugar la negativa a efectuar las pruebas que se establezcan para la detección de las posibles intoxicaciones por alcohol, estupefacientes, psicotrópicos, estimulantes y otras sustancias análogas, o éstas arrojen un resultado positivo.
- El vehículo carezca de seguro obligatorio.
- Se observe un exceso en los tiempos de conducción o una minoración en los tiempos de descanso que sean superiores al 50% de los tiempos establecidos reglamentariamente, salvo que el conductor sea sustituido por otro (conductores profesionales).
- Se produzca una ocupación excesiva del vehículo que suponga aumentar en un 50% el número de plazas autorizadas, excluida la del conductor.
- En estos supuestos la inmovilización se levantará en el momento en que cese la causa que la motivó.

También se podrá proceder a la inmovilización del vehículo cuando:

- El vehículo supere los niveles de gases, humos y ruidos permitidos reglamentariamente según el tipo de vehículo.
- Existan indicios racionales que pongan de manifiesto la posible manipulación en los instrumentos de control (tacógrafo, limitador de velocidad, etc).
- Se detecte que el vehículo está dotado de mecanismos o sistemas encaminados a eludir la vigilancia de los Agentes de Tráfico y de los medios de control a través de captación de imágenes.

En estos casos la inmovilización sólo se levantará en el supuesto de que, trasladado el vehículo a un taller designado por el Agente de la Autoridad, se certifique por aquél la desaparición del sistema o manipulación detectada o ya no se superen los niveles permitidos.

Tema 9: Velocidades

1. DEFINICIONES.

- **Velocidad máxima genérica:** Límite superior de velocidad permitido para circular por una vía.
- **Velocidad mínima genérica:** Límite inferior de velocidad permitido para circular por una vía.
- **Velocidad anormalmente reducida:** Circular a velocidad inferior a la mínima permitida sin causa justificada.
- **Velocidad adecuada:** Velocidad que respetando los límites de máximo y mínimo, se adapta a las condiciones cambiantes del tráfico, de la vía, del vehículo, climatológicas o del estado del conductor.
- **Velocidad inadecuada:**
 - Velocidad excesiva: Cuando el conductor no está en condiciones de controlar el vehículo por circular a un velocidad superior a la adecuada, es decir, aquella que no se adapta a las condiciones climatológicas, a las circunstancias de la vía, del tráfico, del vehículo o del estado del conductor.
 - Exceso de velocidad: Cuando se superan los límites de velocidad genéricos o específicos.

2. LÍMITES GENÉRICOS DE VELOCIDAD.

Vehículo	Autopistas /autovías	Carreteras convencionales Vías para automóvil	Travesías
Turismo Motocicleta Autocaravanas de MMA ≤ 3.500 kg. Pick-up	 ¹	 ²	
Autobús Vehículo derivado del turismo Vehículo mixto adaptable			
Camión/ Tractocamión Furgón/ Furgoneta Autocaravana de MMA >3.500 kg Vehículo articulado Automóviles con remolque Resto de vehículos			
Bicicleta Ciclomotor	 ³		

1. En autopistas y autovías dentro de poblado la velocidad máxima será 80 km/h y la mínima 60 km/h.
2. En carreteras convencionales con separación física de los dos sentidos de circulación, el titular de la vía podrá fijar un máximo de 100 km/h.
3. Con bicicleta podrán circular por autovía los mayores de 14 años y si no hay señal que lo prohíba. El ciclomotor no puede circular ni por autovía ni autopista.

2.1. Límites de velocidad en vías urbanas.



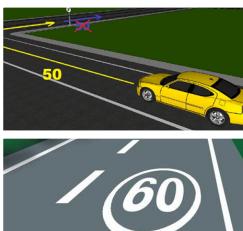
2.2. Otras velocidades.

Autopistas y autovías urbanas.	80	Vías no pavimentadas máximo.	30
Vehículos especiales que:			
• No lleven luz de freno. • Arrastren remolque. • Que sean motocultores.	25	Ciclos y ciclomotores.	45
Vehículos especiales que superen los 60 km/h.	70	Autobuses en los que esté permitido que los pasajeros viajen de pie o no lleven cinturón de seguridad.	80
Restantes vehículos especiales.	40	Vehículos de tres ruedas y cuadriciclos.	70
Vehículo movilidad personal	25		
En vías urbanas e interurbanas los vehículos que realicen transporte de mercancías peligrosas: Se les reduce 10 km/h a su velocidad máxima genérica		33 1088	
En vías interurbanas los vehículos que realicen transporte escolar o de menores: Se les reduce 10 km/h a su velocidad máxima genérica.			
Motocicletas, vehículos de tres ruedas, ciclomotores y ciclos, cuando arrastren un remolque: Se les reduce 10% a su velocidad máxima genérica en vías interurbanas.			

3. VELOCIDADES MÁXIMAS ESPECÍFICAS.

Sobre las velocidades máximas indicadas en el cuadro anterior, prevalecerán las limitaciones específicas que fijen las autoridades:

- En la vía a través de las correspondientes señales de velocidad máxima que pueden ser verticales, marcas viales o póticos.
- A determinados conductores por sus circunstancias personales (minusválidos).
- A determinados vehículos por sus características o por las de su carga.



4. VELOCIDADES MÍNIMAS Y ANORMALMENTE REDUCIDAS.

Las **velocidades mínimas** de cada vía serán la **mitad de** la velocidad **máxima permitida**. Excepto en autopistas y autovías que será de 60 km/hora para todos los vehículos. El conductor que sin necesidad o justificación circule a velocidad inferior a la mínima permitida, diremos que está circulando a una velocidad anormalmente reducida. Este hecho provocará alteraciones en el tráfico y situaciones de peligro, por lo tanto queda prohibido.

Cuando circulamos a una velocidad anormalmente reducida, lo haremos por el arcén (vehículos hasta 3500 kg.) cuando perturbamos la circulación. Si no la perturbamos por el carril de la derecha.

Se permite circular por debajo de los límites mínimos de velocidad a los vehículos de acompañamiento o protección, los cuales deben adaptar su velocidad a la del vehículo que lo acompaña.

5. VELOCIDADES ADECUADAS E INADECUADAS.

Para que la velocidad sea adecuada en todas las circunstancias, además de respetar los límites de velocidad establecidos, el conductor deberá tener en cuenta:

- Sus condiciones físicas y psíquicas.
- Las características y estado de la vía, del vehículo, y de la carga.
- Las condiciones meteorológicas, ambientales y de circulación.

Cuando el conductor no adapta la velocidad a las circunstancias del momento se considera que circula a una velocidad inadecuada. Cuando ésta es superior a la que las circunstancias requieren, se le denomina velocidad excesiva, siendo una de las principales causas de accidente.

6. MODERACIÓN DE LA VELOCIDAD.

Se circulará a velocidad moderada y si fuera preciso se detendrá el vehículo en los **siguientes casos**:

- Cuando hayan peatones o animales en la parte de la vía que se esté utilizando o pueda preverse su invasión en ella, principalmente si se trata de niños, ancianos, invidentes u otras personas manifiestamente impedidas.
- Al acercarse a mercados, centros docentes o a lugares en que sea previsible la presencia de niños.
- Al aproximarse a un autobús en situación de parada, principalmente si es de transporte escolar.
- En los tramos con edificios de inmediato acceso a la vía.
- Al aproximarse a ciclos que circulan por la calzada o arcén o a las vías de uso exclusivo de ciclos.
- Cuando las circunstancias no permitan realizar el cruce con seguridad con otros vehículos.
- Fueras de poblado, al acercarnos a vehículos inmovilizados en la calzada.
- En caso de deslumbramiento, deteniéndose si fuese necesarios para evitar el alcance de vehículos o peatones.
- Al circular por pavimento deslizante. O cuando exista agua o gravilla y ésta pueda salpicarse o proyectarse sobre los demás usuarios de la vía.
- En los casos de niebla densa, lluvia intensa, nevada, nubes de polvo o humo.
- Al aproximarnos a pasos de peatones no regulados por semáforos ni agentes de la circulación.
- Al aproximarnos a pasos a nivel, glorietas, estrechamientos, lugares de reducida visibilidad.
- Al aproximarnos a intersecciones en las que no se goce de prioridad. Si la intersección está debidamente señalizada con las señales P-2, R-1, o R-2 y la visibilidad es prácticamente nula, la velocidad de los vehículos no debe exceder de 50 km/h.

7. REDUCCIÓN DE LA VELOCIDAD.

Para reducir considerablemente la velocidad, salvo caso de inminente peligro, el conductor deberá:

- Cerciorarse de que puede hacerlo sin riesgo para otros conductores.
- Advertirlo previamente con las luces de frenado o con el brazo.
- No realizarlo de forma brusca para evitar la colisión con el vehículo que le siga.

8. COMPETICIONES DE VELOCIDAD.

Se prohíbe realizar competiciones de velocidad en las vías públicas, salvo que la autoridad competente conceda autorización correspondiente y se acondicione la zona para ello.

9. EL TIEMPO DE REACCIÓN

Distancia de detención

Distancia de reacción + Distancia de frenado

El tiempo de detención es la suma del tiempo de reacción más el tiempo de frenado.



Distancia de reacción

Es la distancia que recorre el vehículo desde que el conductor percibe un estímulo hasta que responde al mismo (pisa el freno). El tiempo de reacción es el tiempo que el vehículo tarda en recorrer la distancia de reacción.

Aumenta en función de:

- La edad.
- La fatiga y la somnolencia.
- Consumo de alcohol o drogas.
- Algunos medicamentos.
- La temperatura del interior del vehículo.
- Distracciones (móvil, tabaco, Gps).
- El estado de ánimo.

Distancia de frenado

Es la distancia que recorre el vehículo desde que el conductor acciona el freno hasta que consigue detenerlo. El tiempo de frenado es el tiempo que el vehículo tarda en recorrer la distancia de frenado.

Aumenta en función de:

- La velocidad a la que circula.
- La masa del vehículo.
- La carga y su colocación.
- El estado del vehículo.
- Las condiciones de la vía.
- Las condiciones meteorológicas.

9.1 Distancia de seguridad.

Es la distancia que debemos mantener con el vehículo que circula delante para poder detener nuestro vehículo en caso de frenado brusco sin impactar con él. **Nunca debemos perderla.**

9.2 Distancia de seguridad en túneles y pasos inferiores.

- Vehículos de menos de 3500 kg.: 100 metros o 4 segundos.
- Vehículos de más de 3500 kg.: 150 metros o 6 segundos.

9.3 Distancia de fluidez.

Es la distancia que, si no pretendemos adelantar (manteniendo la de seguridad), permite que otros vehículos nos adelanten.

No dejaremos fluidez (sí seguridad) cuando:

- Más de un carril para el mismo sentido.
- Donde esté prohibido el adelantamiento.
- En poblado.
- Circulación saturada.

DISTANCIA DE FLUIDEZ:

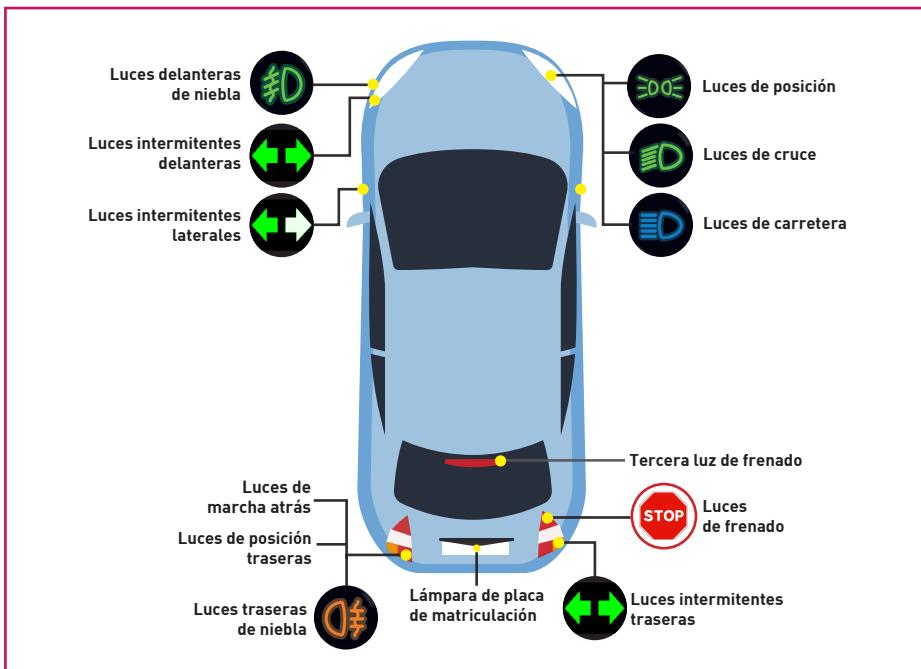
Vehículos MMA mayor a 3.500 kg y vehículos y conjuntos de vehículos de más de 10 m de largo.

50 metros

Tema 10: Las luces

Las luces y demás dispositivos luminosos del vehículo están destinados a:

- Indicar la presencia del vehículo (ser vistos).
- Alumbrar la vía (ver y ser vistos).
- Avisar a los demás usuarios (señalizar y ser vistos).



NORMAS GENERALES

- Todos los vehículos, por la noche (ocaso- salida del sol), túneles o pasos inferiores, tramos afectados por la señal "túnel", deben usar el alumbrado que les corresponda.
- Luces dobles con la misma función, serán simétricas en posición e intensidad.
- Las luces no pueden ser intermitentes ni de intensidad variable (salvo excepciones reglamentarias).
- Prohibido instalar luces y distintivos no autorizados.

Si por **avería irreparable** en el sistema de alumbrado, tuviera que circular con un alumbrado de intensidad inferior, debe **reducir la velocidad** hasta conseguir una velocidad que permita detener el vehículo dentro de la zona iluminada.

1. LUCES PRINCIPALES.

Luz de posición

FINALIDAD:

Indica la presencia y la anchura de un vehículo.

COLOR

Blancas delante, rojas detrás y amarillo-auto por los laterales.

NÚMERO

- **Automóviles** (salvo motos y vehículos de 3 ruedas): 2 delante y 2 detrás.
- **Motos y ciclos:** 1 ó 2 por delante y detrás.



Luz de corto alcance o cruce

FINALIDAD:

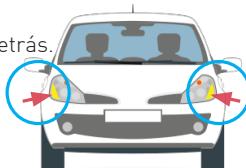
Iluminar la vía por delante del vehículo de forma eficaz y **sin deslumbrar**.

COLOR

Blancas.

NÚMERO

- **Automóviles** (Salvo motos y vehículos de 3 ruedas): 2.
- **Motos y ciclomotores:** 1 ó 2.



Luz de largo alcance o carretera

FINALIDAD:

Iluminar la vía por delante del vehículo en una distancia larga.

3 CONDICIONES:

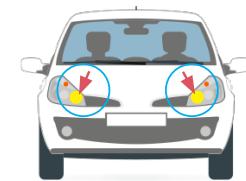
- Vía insuficientemente iluminada.
- No deslumbrar.
- Siempre fuera de poblado.

COLOR

Blancas.

NÚMERO

- **Automóviles** (Salvo motos y vehículos de 3 ruedas): un número par.
- **Motos y ciclomotores:** 1 ó 2.



2. OTRAS LUCES.

Gálibo

FINALIDAD: indica anchura de un vehículo.

COLOR: blancas delante y rojas detrás.

NÚMERO:

Obligatorias

Vehículos de anchura superior a 2,10m.

Opcionales

Vehículos de anchura comprendida entre 1,80m - 2,10m.



💡 Alumbrado interior

OBLIGATORIA: transporte público de viajeros y alquiler sin conductor. No deslumbrará a los demás usuarios.

OPCIONAL: para el resto.

💡 Luz de emergencia

OBLIGATORIA: automóviles (salvo motos que es opcional) y remolques. Funcionamiento simultáneo de todos los intermitentes.

💡 Luz de freno

OBLIGATORIA: para todos salvo algunos vehículos especiales. Se encenderá al pisar el pedal del freno.

COLOR: rojo.

💡 Tercera luz de freno

OPCIONAL: para automóviles excepto motos. En posición sobreelevada.



💡 Matrícula posterior

OBLIGATORIA.

COLOR: blanco. Se encenderá junto con posición.

💡 Luz de estacionamiento

Señalar la presencia de un vehículo estacionado en una zona edificada.

💡 Intermitentes ó indicadores de dirección

OBLIGATORIA: Todos los vehículos de motor, remolques y semiremolques (salvo para ciclomotores, que es opcional).

COLOR: amarillo-auto.



💡 Marcha atrás

OBLIGATORIA: automóviles (salvo motos, que no pueden, cuadriciclos, remolques, semirremolques y vehículos de tres ruedas que son opcionales).

COLOR: blanco.

NÚMERO: una o dos luces.

💡 Catadióptricos

Indican la presencia del vehículo, reflejando la luz proveniente de otra fuente luminosa.

DELANTE: de color blanco, y forma no triangular (los automóviles carecen de ellos).

LATERALES: de color amarillo-auto y forma no triangular (opcionales salvo para vehículos de más de 6 m. de longitud, que son obligatorios).

TRASEROS: de color rojo y forma no triangular, salvo para remolques, que serán triangulares.



3. USO DEL ALUMBRADO.

VÍA INSUFICIENTEMENTE ILUMINADA

Cuando **no podamos leer** la placa de **matrícula a 10 metros** o no podamos **distinguir** un vehículo oscuro a **50 m.**

- Circulando de noche o por túnel

CIRCULANDO de noche, túnel	Suficiente	Insuficiente
POBLADO (calle o travesía)	Posición + Cruce Largas (prohibida)	Posición + Cruce Largas (prohibida)
FUERA DE POBLADO (carretera)	Posición + Cruce	Posición + Largas Salvo: Si no tienes → cruce Si deslumbras → cruce Si circulas a menos de 40km/h → cruce

- Inmovilizado de noche o con baja visibilidad

INMOVILIZADO	Suficiente	Insuficiente
POBLADO (calle o travesía)	Ninguna	Travesía: posición Calle: Ninguna (cuando se distinga el vehículo)
FUERA DE POBLADO (carretera)	Posición	Posición

- Condiciones con baja visibilidad

Será obligatorio utilizar el alumbrado cuando existan condiciones meteorológicas adversas que disminuyan la visibilidad. En estos casos deberá utilizarse la luz antiniebla delantera o luz de corto o largo alcance y la antiniebla trasera estará prohibida.

Con condiciones meteorológicas muy adversas, la luz antiniebla trasera será obligatoria.

	 Delantera	 Trasera
ADVERSAS	Lluvia	Prohibida
	Lluvia intensa	Opcional
	Niebla	Opcional
	Nevada	Opcional
	Nubes de polvo o humo	Opcional
MUY ADVERSAS	Lluvia muy intensa	Opcional
	Niebla densa	Opcional
	Fuerte Nevada	Opcional
	Nubes densas de polvo o humo	Opcional

Excepcionalmente, incluso de día, podemos utilizar las luces antiniebla delanteras en vías estrechas señalizadas con la señal de sucesión de curvas peligrosas.

- De día

Las motocicletas deben llevar **siempre** luz de cruce.

El resto de vehículos deben llevar luz de cruce en carriles reversibles, carriles adicionales, carriles habilitados en sentido contrario (ver tema 3) y condiciones de tiempo adverso.

Tema 11: La carga

1. TRANSPORTE DE PERSONAS.

El número de personas transportadas en el vehículo no deberá ser **superior al número de plazas**. Tampoco se podrá superar la masa máxima autorizada del vehículo (MMA), entre personas y equipajes.

1.1 Emplazamiento de las personas.

Se prohíbe a las personas viajar en emplazamientos distintos a los destinados para ellas. En los vehículos autorizados para el transporte de personas y mercancías, deberán llevar una protección adecuada a la carga que transporten, de manera que no estorbe a los ocupantes ni pueda dañarlos en caso de ser proyectada.

1.2 Obligaciones de los ocupantes.

Para que todas las personas que viajen en el vehículo estén protegidas en caso de accidente, deben utilizar el cinturón de seguridad u otros sistemas de retención homologados y adaptados a su talla y peso, cuando el cinturón no ofrezca la protección adecuada.

1.3 Transporte de personas en motocicletas, ciclomotores, ciclos y bicicletas.

En las motocicletas y ciclomotores, además del conductor y en su caso el ocupante del sidecar, puede viajar como máximo un pasajero siempre que se cumplan las condiciones siguientes:

- Que así conste en el permiso o licencia de circulación.
- Que utilice el asiento situado detrás del conductor (prohibido situar al pasajero en un lugar intermedio entre el conductor y el manillar).
- Que vaya a horcajadas, con los pies apoyados en los reposapiés laterales.
- Que sea mayor de 12 años. Excepcionalmente, los mayores de 7 años podrán viajar en motocicletas o ciclomotores conducidos por su padre, madre, tutor o personas mayores de edad autorizadas por ellos.



1.4 Puertas.

Como norma general, se entrará y saldrá del vehículo por la puerta del lado más cercano al borde de la vía.

Se prohíbe llevar abiertas las puertas del vehículo, abrir las antes de su completa inmovilización y cerrarlas o apearse del vehículo sin haberse asegurado previamente de que ello no implica peligro o entorpecimiento para otros usuarios, especialmente a los conductores de vehículos de dos ruedas.

2. TRANSPORTE DE MERCANCÍAS O COSAS.

Disposición de la carga.

La carga transportada en el vehículo y los accesorios utilizados para su acondicionamiento y protección deben estar colocados de forma que:

- No arrastre, se pueda caer o se desplace peligrosamente.
- No comprometa la estabilidad del vehículo, así como influir negativamente en la aceleración y el frenado.
- No produzca polvo, ruido u otras molestias que puedan ser evitadas (si produce polvo o puede caer, debe cubrirse total y eficazmente).
- No oculte los dispositivos luminosos, las placas o distintivos y las advertencias a sus conductores.

¿CUÁNTO PUEDE SOBRESALIR LA CARGA?

VEHÍCULO	Por detrás	Por delante	por cada lateral
No destinado a mercancías	10% de la longitud si la carga es divisible 15% de la longitud si la carga es indivisible	nada	nada
Destinado a mercancías con longitud hasta 5m.	$\frac{1}{3}$ de la longitud	$\frac{1}{3}$ de la longitud	0,40m
Destinado a mercancías con longitud de más de 5 m.	3m	2m	0,40m
De anchura inferior a un metro	0,25m	nada	0,50m

En los vehículos de anchura inferior a 1 metro, la carga podrá sobresalir:

50 cm a cada lado del eje central

25 cm por la parte posterior



2.1 Masas y dimensiones máximas de los vehículos, incluida su carga.

La longitud, anchura y altura de los vehículos y su carga, en ningún caso excederá de las indicadas para los vehículos o para la vía por la que circulen.

Las **dimensiones máximas** del vehículo con carga incluida son:

Anchura máxima:

Como norma general: 2,55 m.

Altura máxima:

Como norma general: 4 m.

Longitud máxima:

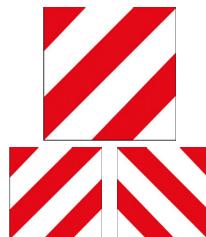
Como norma general: 12 m. para vehículos de motor y remolques.

2.2 Señalización de la carga.

• De día y con tiempo claro:

Por la parte delantera: No es necesario señalizarla.

Por la parte trasera: Se colocará un panel con la señal V-20 cuando la carga sobresalgá por un punto determinado, y dos paneles formando una "V" invertida cuando sobresalgá por toda la anchura del vehículo.



• De noche o bajo condiciones meteorológicas o ambientales que disminuyan sensiblemente la visibilidad:

Por la parte delantera: con una luz blanca.

Por la parte trasera: con una luz roja y además, con uno o dos paneles.

Las cargas que sobresalgan **lateralmente del gálibo del vehículo**, de tal manera que su extremidad lateral se encuentre a más de 0,40 metros del borde exterior de la luz delantera o trasera de posición del vehículo, **deberán estar señalizadas** en cada una de sus extremidades laterales con:

- Una luz blanca y un dispositivo reflectante de color blanco hacia delante.
- Una luz roja y un dispositivo reflectante de color rojo hacia atrás.

2.3 Operaciones de carga y descarga.

La carga y descarga, tanto en vías urbanas como interurbanas, se realizará así:

- Con el vehículo y motor parados.
- Fuera de la vía, siempre que sea posible.
- No ausentándose del vehículo más del tiempo preciso para la entrega.

2.4 Casos especiales.

Las motocicletas, vehículos de tres ruedas, ciclomotores y ciclos (incluidas las bicicletas), podrán **arrastrar un remolque o semirremolque**, cuya **masa no supere el 50%** de la **masa** en vacío del **vehículo tractor** y se cumplan las siguientes condiciones:

- Que circule de día y en condiciones que no disminuyan la visibilidad.
- Que la velocidad quede reducida en un 10% respecto a las velocidades genéricas que se establecen para estos vehículos en vías fuera de poblado.
- Que en ningún caso transporten personas en el vehículo remolcado.

Tema 12: Seguridad activa y pasiva

1. ELEMENTOS DE SEGURIDAD EN EL VEHÍCULO.

SEGURIDAD ACTIVA O PRIMARIA:

Es el conjunto de dispositivos que posee el vehículo, que reducen la probabilidad de que suceda un accidente.

SEGURIDAD PASIVA O SECUNDARIA:

Es el conjunto de dispositivos del vehículo que, mientras se está produciendo un accidente y una vez se ha producido, reducen las consecuencias del mismo.

2. DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD ACTIVA.

2.1. Los neumáticos.

El **mal estado de los neumáticos es la principal causa de accidente por fallo mecánico** (el vehículo tiene menos adherencia y frena peor). Es el elemento que necesita mayor supervisión.

Se debe **comprobar la presión de inflado** cada 15 días o un mes, con los neumáticos fríos y un manómetro. Deben estar a la presión recomendada por el fabricante (a la rueda de respuesta se le debe dar la presión más alta de las recomendadas por el fabricante).

Es recomendable cambiarlos cuando la profundidad del dibujo llegue a los 2 mm.



PRESIÓN INFERIOR

- Se desgastan más por los bordes.
- Se deforman y se calientan más.
- Aumenta el riesgo de reventón.
- Disminuye la adherencia y aumenta el riesgo de aquaplaning.
- Aumenta el consumo.

PRESIÓN SUPERIOR

- Se desgastan más por el centro.
- Disminuye la zona de contacto con la calzada y la adherencia.
- No absorbe bien las irregularidades del terreno (vibra más y se deteriora la suspensión).

PRESIÓN DESCOMPENSADA

- Cada rueda tendrá un agarre y un rozamiento distinto.
- El vehículo tenderá a irse hacia el lado de la rueda más desinflada.
- La frenada será más irregular (se accentúa la desviación indicada).

TIPOS DE NEUMÁTICO

Tubeless

El aire se almacena en el interior del conjunto formado por la llanta y la cubierta (si se pincha pierde aire lentamente).

Tube type

El aire se almacena en una cámara instalada en el interior (son menos seguros).

Radial

La carcasa tiene unas cuerdas engomadas y alambres colocados en forma de radios.

MANTENIMIENTO DE UN NEUMÁTICO

- ▶ Los neumáticos de los turismos deben presentar durante su utilización **una profundidad de al menos 1,6 mm** en las ranuras principales de la banda de rodamiento.
- ▶ Cuando sustituimos los neumáticos, en caso de sustituir solo los de un eje, **colocaremos los nuevos** o los que se encuentren en mejor estado **en el eje trasero**.
- ▶ En ningún caso se podrá montar neumáticos con un índice de carga o velocidad inferior al indicado por el fabricante.

2.2. Los frenos.

TIPOS DE FRENOS	USOS	RUEDAS A LAS QUE AFECTA
FRENO DE SERVICIO Freno del pie	Para frenar y detener al vehículo.	Sobre todas las ruedas.
FRENO DE SOCORRO Último recorrido del freno de pie	Para frenar y detener al vehículo cuando falla el freno de servicio.	Sobre dos ruedas como mínimo.
FRENO DE ESTACIONAMIENTO Freno de mano	Para garantizar la inmovilización del vehículo.	Generalmente sobre las traseras.

Otra forma de reducir la marcha del vehículo es utilizando **el motor como freno (el llamado freno motor)**. Es la deceleración que se produce cuando se suelta el acelerador, pudiendo aumentarse cambiando a una marcha inferior. El motor, al actuar como freno, lo hace sobre las ruedas motrices. En caso de emergencia, la forma de frenar dependerá, de si nuestro vehículo dispone o no del sistema **ABS**.

EL ABS (antiblock braking system).

Tiene la misión de evitar el bloqueo de las ruedas en caso de frenadas bruscas. Actúa corrigiendo el fallo del conductor, regulando la potencia de frenado de cada rueda en función de su adherencia.

► **Vehículo sin ABS:** frenar con fuerza y al máximo pero **sin bloquear las ruedas**, ya que si lo hacen, aumentará la distancia de frenado y perderemos el control del vehículo. Para evitarlo, el conductor debe reducir la presión que ejerce sobre el pedal al menor síntoma de que una rueda se está bloqueando.

► **Vehículo con ABS:** en este caso **pisaremos a fondo el pedal de freno**, aplicando una presión constante y regular, y no levantar el pie hasta que el vehículo se haya detenido. Al entrar el sistema ABS en funcionamiento pueden notarse en el pedal unas leves pulsaciones que son totalmente normales. Esto es debido a que el sistema aplica y libera muy rápido la presión sobre los frenos.

En ambos casos [con o sin ABS] conviene pisar el pedal de embrague cuando el vehículo esté próximo a detenerse y calarse, lo que podría provocar el bloqueo de las ruedas.

El servofreno.

Un servofreno es un componente del sistema de frenado de un vehículo que multiplica la fuerza que el conductor aplica al pedal de freno, permitiendo detener el coche con mucho menos esfuerzo.

AVERÍAS DE LOS FRENO

El sistema de frenos en buen estado, es un medio seguro para detener el vehículo. No obstante, parece carecer de importancia para muchos conductores, ya que es uno de los defectos que con más frecuencia se detecta en las estaciones ITV.

SÍNTOMAS	CAUSAS	SOLUCIÓN
Es necesario apretar el pedal con más fuerza de lo normal.	Desgaste de pastillas o zapatas.	Llevar el vehículo al taller para que cambien pastillas o zapatas.
Al pisar el pedal tiene un tacto blando y esponjoso.	Existe aire en el circuito.	Llevar el vehículo al taller para purgar.
El pedal tiene un recorrido excesivo llega hasta el fondo.	Pérdida de líquido de frenos.	Reparar la fuga y llenar.
El vehículo se desvía hacia un lado al frenar.	Presión de inflado diferente entre ruedas del mismo eje.	Comprobar la presión de inflado.
Al pasar por un charco los frenos pierden eficacia.	Los frenos están mojados.	Secarlos mediante el calor que produce el roce de los mismos al frenar.

FALLO DE LOS FRENOS.

- 1 Si cree que los frenos se han sobrecalentado, **suelte el pedal, y deje que se ventilen**.
- 2 Si esto no produce efecto o siguen sin funcionar, **pise y suelte el pedal de freno varias veces** (bombear), puede que sea debido a la existencia de aire en el circuito.
- 3 Si aún así el fallo persiste, **circule lo más arrimado a la derecha y reduzca a marchas inferiores**. Si lo necesita puede utilizar el freno de mano, pero de forma suave y progresiva.
- 4 Si no consigue detener el vehículo, **busque una zona de frenado de emergencia**. Si no existe, busque una salida, a ser posible ascendente.
- 5 **Como último recurso, intente rozar con un talud**, cuneta o barrera blonda (evite siempre el impacto frontal), en tal caso corte el contacto y sujetese el volante.

2.3. La suspensión.

El sistema de suspensión tiene la misión de:

- **Mantener las ruedas apoyadas sobre el pavimento** para conservar la adherencia, reduciendo la posibilidad de derrapar o bloquear las ruedas.
- **Evitar que las irregularidades del terreno se transmitan al vehículo**, aumentando el confort y la comodidad.

2.4. La dirección.

Es el conjunto de elementos que reciben el giro del volante y lo mandan a las ruedas directrices para guiar el vehículo.

Algunos de los avances que incorporan los vehículos actuales son:

- **Dirección asistida:** reduce la fuerza que tiene que hacer el conductor para accionar el volante.
- **Dirección asistida progresiva:** es un sistema que endurece la dirección en función de la velocidad.

2.5. Las luces.

Las luces sirven para **ver, ser vistos y señalizar**. Por ello, es muy importante utilizarlas correctamente y revisar con frecuencia su regulación, funcionamiento y estado.

- ▶ **Lámparas de xenón y bixenón.** Emiten una potente luz azulada, similar a la luz natural, que permite ver a mayor distancia. Reducen la fatiga ocular y la probabilidad de deslumbrar.
- ▶ **Luces adaptativas.** El haz luminoso de los faros se orienta en función del giro del volante mejorando la visibilidad en las curvas y en las intersecciones.
- ▶ **Luces de día (diurnas).** El brillo y contraste de las luces aumenta la visibilidad del vehículo en todas las circunstancias. Se ha calculado que disponer de luces diurnas podría salvar más de 200 vidas al año en España.

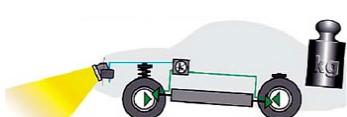
Las lámparas



Los faros y pilotos



Interruptores para regular la altura del haz luminoso.



3. DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD PASIVA.

Son aquellos dispositivos de los que está dotado un vehículo para minimizar en la medida de lo posible los daños a las personas justo en el momento que se ha producido el accidente, con la finalidad de disminuir sus consecuencias. Estos son los dispositivos más importantes:

3.1. El chasis y la carrocería.

En un accidente, el chasis y la carrocería deben absorber la máxima cantidad de la energía posible, para conseguir una deceleración más suave, y proteger a los ocupantes. Para ello, en un impacto ciertas zonas sufren una deformación progresiva (estructura de deformación programada), mientras que el habitáculo permanece inalterado (célula de seguridad).



3.2. El cinturón de seguridad.

Su finalidad es retener y proteger al conductor y a los ocupantes en caso de detención brusca, colisión o vuelco, evitando que se desplacen o sean despedidos del vehículo y absorbiendo parte de la energía del choque.

Su uso puede reducir casi a la mitad la probabilidad de resultar muerto en un accidente. Por ello, las personas que viajen en el vehículo deben utilizarlo siempre, incluso en los asientos traseros, ya que pueden aplastar o golpear a los demás.

Para que el cinturón sea eficaz debe estar en perfecto estado y bien anclado. Para ello se deben revisar periódicamente los anclajes y cierres, reparándolos en caso necesario.

- La cinta torácica debe pasar por la clavícula y por el centro del pecho (nunca por el hombro).
- La cinta abdominal debe estar sobre la pelvis, siempre por debajo del abdomen.



Una vez abrochado el cinturón, estirar ligeramente hacia arriba para que quede bien ceñido al cuerpo. Comprobar que no está enganchado ni retorcido. Se prohíbe el uso de pinzas para reducir la presión. Y evite conducir con ropa muy voluminosa, ya que reduce la eficacia del cinturón.

Excepciones al uso del cinturón de seguridad:

Fuera y dentro de poblado: cuando se están efectuando maniobras de marcha atrás o si dispone de un certificado médico que le permita estar exento de su utilización.

Dentro de poblado: conductores de taxis, distribuidores de mercancías en operaciones de carga y descarga en lugares que estén próximos entre sí, conductores y pasajeros de vehículos en servicio de urgencia y en la función de la enseñanza de conducción, quien esté a cargo de los mandos adicionales.

El efecto submarino.

Cuando el cuerpo no está bien sujetado por el cinturón (holgado o mal ajustado), presiona el asiento hacia abajo y se desliza por debajo de la banda abdominal. Aumenta el riesgo de chocar contra el volante, el salpicadero o la parte baja del habitáculo. Para evitarlo:

- No coloque nada sobre el asiento ya que su tela reduce el deslizamiento. Las toallas, almohadas, fundas, etc, pueden favorecerlo.
- Regule el asiento y el cinturón: no incline el asiento en exceso ni conduzca tumbado.

3.3. Sistemas de retención infantil.

Debido a la escasa estatura de algunos menores y a su fragilidad, se hace necesario que viajen con dispositivos de retención infantil (normalmente llamados sillitas) adecuados para ellos. Además, es importante tener en cuenta estas recomendaciones:

- La colocación más segura es, en general, en sentido contrario a la marcha del vehículo, aunque no todos los dispositivos lo permiten.
- Los asientos traseros, especialmente el central, son generalmente más seguros, ya que son los menos afectados en los impactos laterales.

3.4. Los airbags.

Un airbag es un cojín inflable que se hincha en apenas unas milésimas de segundo a una velocidad aproximada de 300km/h al producirse un impacto.



La principal función del airbag es:

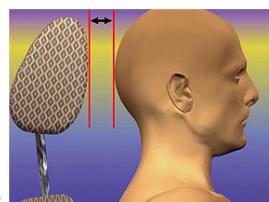
- Frenar suavemente el movimiento de los ocupantes que chocan contra él, consumiendo parte de su energía cinética.
- Actualmente se utilizan airbags frontales, de conductor y acompañante, laterales, de techo, de rodilla, etc.

Precauciones respecto a los airbags:

- No se siente demasiado cerca del volante (debe dejar una distancia aproximada de 25 cm).
- Colóquese el cinturón. El airbag es un complemento del cinturón, no un sustituto.
- Desconecte el airbag del acompañante si coloca una sillita orientada hacia atrás.
- No coloque objetos cerca del airbag.
- No ponga los pies encima del salpicadero.

3.5. Los apoyacabezas o reposacabezas.

Tiene la misión de **evitar el latigazo cervical** que se produce como consecuencia de un accidente (sobre todo por alcances). Para que cumpla bien su función **debe estar correctamente regulado**:



- **Altura:** la parte superior debe colocarse a la misma altura que la parte superior de la cabeza (su parte más ancha debe quedar a la altura de los ojos).
- **Distancia:** La separación entre la cabeza y el apoyacabezas debe ser la mínima posible (nunca superior a 4 cm).

3.6. Equipamiento de los ocupantes de motocicletas.

Los elementos de seguridad pasiva son los encargados de proporcionarnos protección en caso de accidente, obviamente en el caso de las **motocicletas el principal elemento de seguridad pasiva es el casco**, hay que tener en cuenta que la cabeza sufre daños en el 50% de los accidentes.

De los elementos de seguridad pasiva, podemos destacar:

- ▶ **Casco:** tiene que estar homologado. Es recomendable el integral, de colores brillantes y claros al ser los más seguros. Este elemento protege la cara y la cabeza, ya que, además de absorber parte de la energía de un impacto y distribuirla por su estructura, **evita los golpes directos**, que penetren objetos y la abrasión que sufrirían al arrastrar sin casco por el pavimento.
- ▶ **El traje:** conviene utilizar uno de piel u otro material resistente a la abrasión, y que sea de colores llamativos para que se distinga a mayor distancia.
- ▶ **Las botas:** deben ser de caña alta, ajustadas y con tacón para proteger los pies y poder manejar la motocicleta adecuadamente. (no utilice sandalias).
- ▶ **Los guantes:** protegen del frío y permiten mantener sensibilidad en las manos para un adecuado control del vehículo, además de proteger eficazmente en caso de caída.

4. ADVANCED DRIVER ASSISTANCE SYSTEM (ADAS).

Mediante sensores y cámaras inteligentes, estos sistemas mejoran notablemente la seguridad activa del vehículo, proporcionando al conductor información relevante que facilita la toma de decisiones creando un ambiente seguro en el entorno del vehículo. Además, en su caso, interviniendo de forma segura en la conducción del vehículo cuando ante una situación de peligro el conductor no responda.

Durante las pruebas de control de aptitudes y comportamientos en vías abiertas al tráfico general para la obtención del permiso de conducir están permitidos los siguientes ADAS y su correcta aplicación y utilización será determinante en la calificación de las pruebas:

4.1. TPMS. Sistema de control de presión de los neumáticos:

Evaluá la presión de los neumáticos o la variación de esta y transmite la información correspondiente al usuario mientras el vehículo está en marcha.



4.2. AEB. Frenado de emergencia urbano:

(Advanced Emergency Braking) En caso de distracción del conductor y riesgo de colisión por alcance, el sistema es capaz de detectar un peligro inminente y actuar de dos formas:

- ▶ Avisando al conductor.
- ▶ En caso de que el conductor haga caso omiso, el sistema AEB tomará el control del vehículo para detenerlo.

4.3. Activación automática de alumbrado y limpiaparabrisas:

Se activan cuando un sensor detecta una disminución de la visibilidad o presencia de lluvia suficientemente significativa.

4.4. VIS-DET. Advertencia de colisión con peatones y ciclistas:

Envía una alerta visual y de audio ante una colisión inminente con un peatón o ciclista.

4.5. AEB-PCD. Sistema avanzado de frenado de emergencia ante peatones y ciclistas:

Detecta una situación de emergencia ante peatones y ciclistas y frena el vehículo a fin de evitar o mitigar una colisión.

4.6. REV. Detector de marcha atrás:

Emite una alerta luminosa o sonora al detectar la presencia de una persona u objetos detrás del vehículo sin intervenir en la dirección ni en la frenada.

4.7. RCTA. Alerta de tráfico cruzado:

Supervisa el tráfico trasero en sentido transversal al salir marcha atrás de un hueco de aparcamiento en batería. Si detecta un vehículo aproximándose, se emitirá un aviso sonoro y/o visual en la pantalla multifunción del vehículo o en los propios espejos retrovisores exteriores.

4.8. DDR. Sistema de detección de fatiga o somnolencia:

Alerta al conductor (mensaje de texto, imagen de una taza humeante en el salpicadero e incluso vibración en el volante) si pierde la concentración, por fatiga, sueño u otras causas.

4.9. ADR. Sistema avanzado de advertencia de distracciones del conductor:

Ayuda al conductor a mantener la atención en la situación del tráfico y le avisa cuando se distrae. Monitorización facial a través de cámaras situadas en el habitáculo, que detectan desviaciones de la mirada o posiciones de la cabeza del conductor que implican desatención de la conducción.

4.10. BSIS-BSM. Sistema de información monitorización de ángulos muertos:

Informa al conductor de una posible colisión con un peatón o vehículo en un ángulo muerto de visión del conductor.

4.11. LDW. Sistema de advertencia de abandono de carril:

Controla la posición del vehículo en el carril y advierte al conductor por medios visuales, acústicos o táctiles (vibración) si detecta que lo ha abandonado involuntariamente.

4.12. LKA. Sistema avanzado de mantenimiento de carril:

Ayuda al conductor a mantener una posición segura con respecto a los límites del carril o de la carretera, cuando el vehículo abandona o está a punto de abandonar el carril y existe un riesgo. Se combina con el sistema de advertencia de abandono de carril (LDW) que actuará con carácter previo.

Los siguientes sistemas también están permitidos en las pruebas, pero, su aplicación y utilización no se tendrá en cuenta en la calificación:

4.13. Start-Stop:

Sistema de arranque del automóvil que apaga el motor cuando está al ralentí y lo vuelve a encender cuando se pisa el embrague. Con este sistema se reducen las emisiones de CO₂ y se produce un ahorro de combustible.

4.14. Sistema de ayuda de salida en pendiente: (Hill Holder):

Cuenta con un sensor que detecta el ángulo de inclinación del vehículo, impidiendo que se mueva hacia atrás al levantar el pie del freno. Se combina con otro sistema que mantiene el vehículo detenido en una pendiente sin necesidad de pisar el freno o activar el freno de estacionamiento.

4.15. Cámara de visión trasera, cámara 360º y/o sensores de aparcamiento:

Las cámaras mejoran la visión y percepción del entorno en el que se encuentra el vehículo, ya sea para realizar un estacionamiento, circular marcha atrás o maniobrar en espacios con reducida visibilidad.

- ▶ Los sensores de aparcamiento (Detector de marcha atrás o REV) no modifican la dirección ni intervienen en la frenada, sino que emite una alerta luminosa o sonora.
- ▶ El sistema 360º capta las imágenes de las cámaras de la periferia del vehículo para simular un plano cenital del mismo, además emite avisos al acercarse a algún obstáculo.

4.16. EBD. Aviso de frenado de emergencia: (Emergency Braking Display):

Denominado también como "ESS (Sistema de frenado de emergencia)" ayuda a detectar cuándo el vehículo que circula por delante está realizando una frenada de emergencia, evitando o mitigando el efecto de las colisiones por alcance trasero. El aviso consiste en un rápido parpadeo de las luces de freno cuando se aplican los frenos de manera potente y rápida una situación de emergencia.

4.17. SLI. Dispositivos de limitación de velocidad:

También conocido como ISA (Asistente inteligente de velocidad). Ayuda al conductor a mantener la velocidad adecuada al entorno de la vía proporcionándole información específica y adecuada.

4.18. EDR. Registrador de datos de incidencias (Caja negra):

Registra y almacena parámetros e información críticos relacionados con una colisión, poco antes, en el transcurso e inmediatamente después de esta.

Otros sistemas de ayuda a la conducción:

Los siguientes sistemas no podrán admitirse en las pruebas de control de aptitudes y comportamientos en caso de que no puedan ser desactivados:

4.19. Reconocimiento de señales de tráfico:

Este sistema puede leer las señales de límite de velocidad o prohibición de adelantamiento entre otras, mediante un sensor o cámara colocada en la parte trasera del retrovisor interior.

4.20. Luces automáticas:

El sistema controla automáticamente las luces de carretera gracias a una cámara o sensor que reconoce o detecta a otros usuarios de la vía que puedan ser deslumbrados, desactivando momentáneamente las luces de carretera y volviendo a las de cruce.

Tema 13: Conducción con mal tiempo

La conducción en condiciones climatológicas adversas (lluvia, nieve, niebla, etc) hacen que esta sea más difícil y peligrosa puesto que pueden afectar:

- A la adherencia.
- A la visibilidad.
- Ambas al mismo tiempo.



1. LA LLUVIA.

La **lluvia reduce la visibilidad y la adherencia**.

La pérdida de visibilidad se produce porque:

- El agua se deposita en los cristales, espejos y faros.
- Se empañan los cristales, debido a la diferencia de temperatura.
- El agua se almacena en la calzada y las luces se reflejan en ella.

En cuanto a la reducción de la adherencia, el conductor debe saber que la calzada se vuelve sumamente deslizante **cuando caen las primeras gotas de agua**. Esto es debido a que el agua se mezcla con la suciedad acumulada en la calzada (polvo, grasa, etc) y forma una especie de barrillo que facilita el deslizamiento de las ruedas. La **distancia de frenado** puede llegar a **duplicarse**.

EL AQUAPLANING

El aquaplaning es el fenómeno que se produce **cuando se circula a velocidad excesiva y el dibujo de los neumáticos no puede desalojar la capa de agua que existe en la calzada**. Los neumáticos pierden la adherencia y el contacto con el pavimento, haciendo que el conductor pierda el control del vehículo. Los neumáticos con **baja presión** tienen más riesgo de sufrir aquaplaning.

2. LA NIEVE.

Aunque es especialmente deslizante cuando caen los primeros copos, es **mayor el peligro** cuando está dura, ya que tiene el mismo efecto que el hielo.

Para evitar que el vehículo pierda adherencia y patine, el conductor debe:

- **Utilizar la marcha más alta o larga posible (2^a ó 3^a):**
 - **Para iniciar la marcha:** hay que poner las ruedas rectas y soltar muy lentamente el embrague manteniendo una aceleración suave y constante.
 - **Para circular y al pasar por curvas:** se debe circular a una velocidad sostenida que permita pasar sin frenar durante todo su desarrollo.
 - **En las pendientes ascendentes:** se deben subir lentamente y a una velocidad sostenida.
- **Utilizar la marcha más corta** posible en las pendientes descendentes. Se debe bajar lentamente y utilizando los frenos lo menos posible (utilice el freno motor).
- **Utilizar los mandos** del vehículo **con más antelación y mucha suavidad** (evite pisar el freno, utilice el freno motor si tiene que reducir la velocidad).
- **Circular a velocidad reducida y aumentar la distancia** de seguridad.
- **Circular por los surcos de los demás vehículos** si hay mucha nieve, si hay poca, se circulará fuera de los surcos.
- Si encuentra **placas de hielo, no frene ni acelere** sobre ellas.
- **Elimine la nieve** que queda acumulada en los pasos de **rueda**.
- **Utilice cadenas o neumáticos especiales.**



3. EL HIELO.

Sobre el hielo **la adherencia** del vehículo es prácticamente **nula**, por lo que:

- **Las ruedas no responden** al giro del volante (se nota una dirección muy suave).
- **La distancia de frenado** puede aumentar hasta **10 veces más**.

El conductor debe anticiparse y averiguar su presencia, siendo más frecuente:

- Por la noche o al amanecer.
- Cuando la temperatura exterior está cerca o por debajo de 0º.
- En las zonas sombrías (a los lados de la vía, tramos con árboles o montañas, bajo los puentes, etc).
- En los lugares húmedos, especialmente por la noche ya que en pocos minutos se puede formar hielo.
- En los puentes, pasos superiores e inferiores y en las cunetas.

DISPOSITIVOS PARA MEJORAR LA ADHERENCIA SOBRE NIEVE O HIELO.

En los casos en los que se tenga que circular sobre pavimento con nieve o hielo, se puede mejorar la adherencia con estos dispositivos debiendo ser colocados en las ruedas motrices:

- Cadenas para nieve.
- Neumáticos especiales para barro o nieve (M+S).
- Neumáticos especiales con clavos (no sobresaldrán más de 2 mm).



4. LA NIEBLA.

- Extremar la precaución cuando circule cerca de ríos o zonas húmedas.
- Encender las luces para ver y que le vean (fíjese en las marcas viales y en las señales de balizamiento).
- Aumentar la distancia de seguridad y adaptar la velocidad al campo de visión y a la adherencia.
- No adelantar si no se tiene buena visibilidad.
- Dejar de conducir cuando la visibilidad sea prácticamente nula.

5. EL VIENTO.

Peligroso cuando sopla lateralmente. Para reducir los efectos del viento lateral se debe:

- **Reducir la velocidad** para que las desviaciones sean menos violentas.
- **Sujetar el volante con firmeza pero sin rigidez**, y tirar de él contra el viento para corregir las desviaciones y mantener la trayectoria.

El peligro del viento aumenta **cuando sopla de forma rachada o a ráfagas**. Tenemos que extremar la precaución cuando pasemos algún obstáculo que haga de pantalla al viento (edificios, montañas...)

6. EL SOL.

El sol **puede deslumbrar** al conductor:

- Cuando sus rayos inciden sobre los ojos, especialmente **durante la salida o la puesta del sol**.
- **Cuando se refleja** sobre una superficie brillante (agua, nieve, etc).

Para evitarlo hay que elegir una hora de salida que evite que el sol deslumbre. Además se recomienda mantener los cristales limpios, orientar el parasol correctamente y utilizar gafas de sol por el día.

7. LAS CURVAS.

En ellas el vehículo está sometido a unas fuerzas que pueden sacarlo de su carril. Estas son:

- **Fuerza centrípeta**: es la consecuencia de las acciones del conductor para trazar la curva.
- **Fuerza centrífuga**: viene determinada por la línea recta que el vehículo quiere seguir. Es muy peligrosa, ya que empuja al vehículo hacia el exterior de la curva. **Esta fuerza aumenta**:

- **Cuanto más cerrada** sea la curva (menor radio).
- Cuanto **mayor sea la velocidad** del vehículo.
- Cuanto **mayor sea el peso** del vehículo y su carga.

Tema 14: Mantenimiento mecánico

Si conoce cómo funciona el vehículo y su mantenimiento básico, podrá prevenir posibles accidentes, evitar gastos innecesarios y reducir la contaminación ambiental.

1. EL MOTOR.

Máquina que transforma una energía cualquiera en energía mecánica o trabajo, para conseguir el desplazamiento del vehículo.

2. SISTEMAS NECESARIOS PARA EL MOTOR.

2.1. El sistema de alimentación.

Este sistema es el encargado de proporcionar al motor la cantidad de aire y combustible necesario para su funcionamiento. Está compuesto por:

- El circuito de alimentación de aire.
- El circuito de alimentación de carburante.

MANTENIMIENTO

- **Revisar el filtro de aire** periódicamente, teniendo en cuenta que se ensucia más en verano que en invierno y sustituirlo siguiendo las recomendaciones del fabricante.
- **Verificar el ralentí**, ya que si es demasiado alto, aumenta el consumo de carburante y contamina más.
- Sustituir el filtro de combustible cuando lo indique el fabricante.

2.2. El sistema de escape.

Recoge los gases del motor y los lleva hacia el exterior. Está dotado con:

- **Silenciadores de explosiones** (silenciosos): reducen el ruido y la temperatura de los gases.
- **El catalizador:** reduce la cantidad de gases tóxicos que salen al exterior.



2.3. El sistema de lubricación.

Intercala una película de aceite entre las piezas del motor reduciendo la fricción y su desgaste. Este sistema tiene un indicador de presión de aceite que se enciende cuando la presión está por debajo del mínimo (cuando está apagado el motor se lubrica adecuadamente).

MANTENIMIENTO

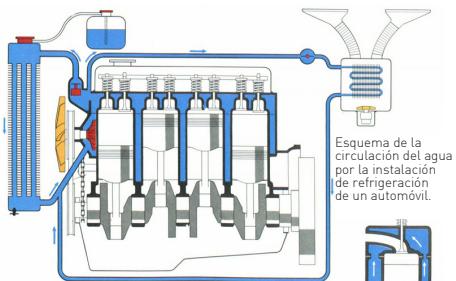
- **Comprobar el nivel de aceite que hay en el cárter** (la mancha de aceite debe estar entre las marcas de máximo y mínimo de la varilla indicadora). Esta operación se debe realizar con el vehículo en horizontal y con el **motor parado y frío**.
- **Cambiar el aceite cuando lo indique el fabricante**. Esta operación se debe hacer con el vehículo en horizontal y con el **motor caliente**.
- **Cambiar el filtro de aceite** con la frecuencia que indique el fabricante.

2.4. El sistema de refrigeración.

Evacúa parte del calor que se produce durante el funcionamiento del motor.

MANTENIMIENTO

- **Comprobar el nivel de líquido refrigerante** que hay en el vaso de expansión. Esto debe hacerse cuando el motor está frío.
- Cambiar el líquido refrigerante siguiendo las recomendaciones indicadas por el fabricante.
- **En invierno, añadir anticongelante** al líquido refrigerante para evitar que se congele.



3. EL EQUIPO ELÉCTRICO.

3.1. La batería.

Proporciona al vehículo la energía eléctrica que necesita mientras el **motor está parado**.

CON BAJO MANTENIMIENTO (revisaremos cada 6 meses).

- **Comprobar el nivel** de electrolito (mezcla de agua destilada y ácido sulfúrico). Debe cubrir las placas que hay dentro de la batería; en caso contrario, añadir solo agua destilada.
- **Limpiar los bornes** y cubrirllos con grasa.
- **Mantener limpios los orificios** de los tapones.



SIN MANTENIMIENTO

Mantendremos los bornes limpios y apretados.

3.2. El sistema de carga.

Proporciona al vehículo la energía eléctrica que necesita mientras el **motor está en movimiento**.

Cuando el sistema falla (alternador averiado, correa rota o destensada, etc.), se enciende un testigo en el salpicadero indicando que no carga lo suficiente.



3.3. El sistema de arranque.

El motor de arranque provoca los primeros giros del motor.

AVERÍAS

SÍNTOMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Al accionar la llave, el motor no gira y con las luces encendidas, éstas se apagan.	Batería en mal estado, con poca carga o bornes desconectados.	Comprobar el apriete de los bornes o sustituir la batería.
Al accionar la llave, el motor gira lento.	Batería descargada o malas conexiones	Comprobar el apriete de los bornes. Cargar o sustituir la batería.

3.4. El sistema de encendido.

Las bujías provocan una chispa en el interior de los motores de gasolina, para encender la mezcla de aire y carburante.

MANTENIMIENTO

Revisar las bujías y sustituirlas cuando lo indique el fabricante.

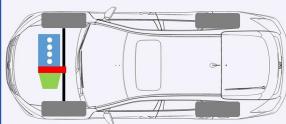
3.5. El sistema de iluminación.

Es el encargado de proporcionar una fuente de iluminación para poder ver, ser vistos y señalizar las maniobras.

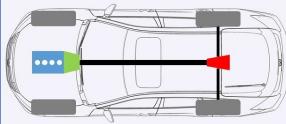
4. SISTEMA DE TRANSMISIÓN.

Transmite la fuerza del motor a la ruedas motrices. Estas ruedas pueden ser:

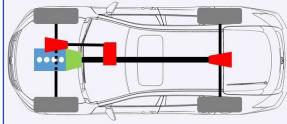
DELANTERAS
vehículo de tracción



TRASERAS
vehículo de propulsión



TODAS
tracción total 4X4

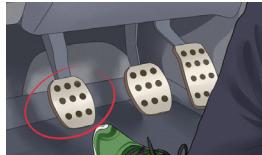


Los elementos de este sistema varían en función de **dónde esté colocado el motor** y **cuáles sean las ruedas motrices**. No obstante, existen unos elementos que son comunes a la mayoría de turismos. Estos son:

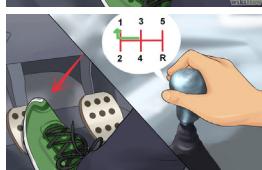
- **El embrague:** Su misión es acoplar y desacoplar el motor de la caja de velocidades.
- **La caja de cambios:** Sirve para aprovechar toda la potencia del motor.

MANTENIMIENTO

Las recomendaciones más importantes para mantener en perfecto estado este sistema son:



Quitar el pie del pedal de embrague cuando no se tenga que accionar, así se aumentará la vida útil del embrague.



Pisar a fondo el pedal de embrague cuando se tenga que cambiar de marcha, así se evitan deterioros de caja de cambios.

5. ACCESORIOS, RESPUESTOS Y HERRAMIENTAS.

Los vehículos de motor y los conjuntos de vehículos **deben llevar los siguientes accesorios:**

Vehículos Repuestos, accesorios y herramientas	Turismos. Vehículos mixtos y automóviles destinados al transporte de mercancías no superior a 3,5t (excepto vehículos de tres ruedas y cuadrícola).	Autobuses, Vehículos mixtos y automóviles destinados al transporte de mercancías superior a 3,5t. Conjuntos de vehículos no especiales.
Triángulos de preseñalización		✓
Luz de emergencia		✓
Chaleco reflectante		✓
Rueda completa de repuesto o una rueda de uso temporal		✓
Extintor		✓

(*) En el caso de que se realicen funciones de vehículos piloto de protección y acompañamiento, se deberán llevar chalecos tanto para el conductor como para cada uno de los miembros del personal auxiliar.

(**) En el caso de utilizar un sistema alternativo, se circulará respetando las limitaciones propias de cada alternativa (generalmente las ruedas de emergencia tienen limitada la velocidad a 80 km/h y la distancia entre 50 y 200 km).

Chaleco reflectante

- Debe utilizarse cuando salga del vehículo y se ocupe la calzada o el arcén de las vías interurbanas.
- Se debe guardar en un lugar no expuesto a la luz, pero accesible para salir del vehículo con él puesto.



Tema 15: Los accidentes

1. EL DEBER DE AYUDAR A LOS DEMÁS.

Los usuarios de las vías que se vean implicados en un accidente de tráfico, o que, no estando implicados lo presencien o tengan conocimiento de él, están obligados a adoptar las medidas necesarias para:

- **Auxiliar o solicitar auxilio** para atender a las víctimas, si las hubiese.
- **Prestar su colaboración** para evitar peligros, restablecer en lo posible la seguridad de la circulación, esclarecer los hechos y colaborar con la autoridad o sus agentes.

Si en el accidente hubiera resultado muerta o gravemente herida alguna persona, **se evitará la modificación del estado de las cosas y huellas u otras pruebas** que puedan ser útiles para determinar la responsabilidad, salvo que de no hacerlo se perjudique la seguridad de los heridos o de la circulación.

Los usuarios **no implicados, no están obligados** a cumplir estas medidas cuando se haya personado ya en el lugar del hecho la autoridad o sus agentes y claramente no sea necesaria su colaboración. En estos casos conviene **continuar y alejarse del lugar**, evitando que la curiosidad pueda dificultar la circulación y las medidas de auxilio. Si existen agentes se deben seguir sus indicaciones.

Hora dorada: La actuación correcta en la 1^a hora del accidente reduce considerablemente la moredad y y las lesiones graves.

El socorro y la petición de auxilio para las personas necesitadas es una obligación, y su incumplimiento se castiga en el Código Penal como delito de omisión del deber de socorro con penas de prisión de hasta 2 años.

2. FACTORES QUE INTERVIENEN EN LOS ACCIDENTES.

El factor humano. Es el principal responsable. La mayoría de los accidentes se producen por un comportamiento inadecuado del conductor.

El factor vía y su entorno. Cuando el conductor no adapta su forma de conducir a las condiciones de la vía o a la climatología.

El vehículo. Los más habituales se producen por fallos en neumáticos, frenos, iluminación, dirección del vehículo y exceso de carga.

3. COMPORTAMIENTO EN ACCIDENTE (PAS).

3.1. Proteger.

- Detenga su vehículo en un lugar seguro y, antes de acercarse, compruebe que no existe peligro para su vida.
- Evite invadir la calzada. Si lo hace, use el chaleco reflectante.
- Señalice el lugar (luz de emergencia, triángulo, luces del vehículo...).
- Inmovilice el vehículo accidentado y corte el encendido.
- No fume, ni encienda cerillas, ni haga fuego.
- En caso de incendio, use un extintor sobre la base del fuego, y en su defecto mantas, arena, tierra. Nunca agua.
- No mueva a los heridos, salvo que sea imprescindible y proteja su cuello de movimientos bruscos.
- No quitar el casco, salvo que sea imprescindible y conozca la técnica adecuada.

3.2. Avisar.

- Debe pedir auxilio con urgencia a través del teléfono de emergencias 112 e informar sobre: localización del lugar del accidente (vía, número, punto kilométrico, etc).
- Número y estado de los heridos, vehículos implicados y toda la información necesaria.
- Características del accidente (personas atrapadas, peligro de caída, etc).
- Su identidad: nombre, teléfono, DNI, etc.

3.3. Socorrer.

- Atender primero a las víctimas inconscientes, con dificultades respiratorias, hemorragias masivas o vómitos.
- Aflojar las prendas que puedan oprimir el cuello y las vías respiratorias del herido.
- Tapar a los heridos ligeramente, incluso en verano.
- No dar medicamentos, alcohol, pomadas, cremas, etc.
- No dar bebidas, como norma general, y menos alcohólicas.
- Evitar que los heridos anden.

4. TÉCNICAS DE PRIMEROS AUXILIOS.

4.1. Valoración inicial (evaluación primaria).

Realice preguntas sencillas en voz alta o pellizque su mano. Si no responde, está inconsciente; continúe con la **regla ABC**.

A Abrir la vía aérea con la maniobra frente-mentón.

Si tiene algún objeto en la boca, sáquelo. El objeto más frecuente es la caída de la lengua hacia atrás.

B Boca. Manteniendo la vía aérea abierta, debe:

- Ver cómo se eleva y desciende el pecho al respirar.
- Sentir el aire espirado en su mejilla.
- Oír la entrada y salida de aire de su boca-nariz.

Problemas respiratorios

Respiración ruidosa o muy dificultosa (vía aérea parcialmente obstruida).

Respiración superficial e irregular, con periodos sin respiración (posible daño cerebral grave).

C Comprobar la circulación y las hemorragias graves.

Si el herido no respira se considera que está en parada cardiaca, debiendo hacerle el masaje cardíaco directamente.

4.2. Evaluación secundaria (signos no vitales).

Pulso

Puede comprobarlo presionando suavemente con el dedo índice y medio sobre el lado del cuello, debajo del ángulo de la mandíbula o en la parte exterior de la muñeca. Normalmente el corazón late a un ritmo aproximado de 60-80 veces por minuto en los adultos sanos. En niños 100 veces por minuto.

Fractura

En caso de fractura:

- Tapar la herida y cohibir la hemorragia en el caso de fracturas abiertas y complicadas.
- No reducir la fractura (no poner el hueso en su sitio).
- Inmovilizar la zona de la fractura sujetando los dos extremos.

Herida grave

- No tocar la herida salvo que exista una hemorragia y sea necesario reducirla.
- No retirar los objetos clavados (tapa la herida con el objeto incrustado).
- En caso de salida de vísceras, acostar al herido y cubrir los órganos con paños húmedos.

Quemaduras por calor

- No tocar la zona, ni pinchar, ni cortar las ampollas.
- No aplicar pomada.
- Aplicar agua fría.
- Cubrir la herida con apósitos limpios y humedecidos y fijarlos con un vendaje.
- Mantenga elevada la zona quemada.
- Vigile al herido por si entra en shock.

Hemorragia

Salida de la sangre de las arterias o venas. Tipos: **externas** (a través de una herida). **Internas** (la sangre se vierte al interior del organismo) e **interiores exteriorizadas** (sale por los oídos, nariz, boca...).

Tema 16: Las señales

1. MISIÓN Y OBJETO.

La señalización incluye el conjunto de señales que tiene por misión:

- ▶ Advertir e informar a los conductores y usuarios en general.
- ▶ Ordenar y/o reglamentar su comportamiento.
- ▶ Recordar algunas prescripciones de la Ley de Seguridad Vial y sus Reglamentos.

2. TIPOS DE SEÑALES.

Existen cinco grupos de señales. Por orden de prioridad estos grupos son:



1º

Señales y órdenes de los Agentes de circulación.



2º

Señalización circunstancial que modifique el régimen normal de utilización de la vía y señales de balizamiento fijo.



3º

Semáforos.



4º

Señales verticales de circulación.



5º

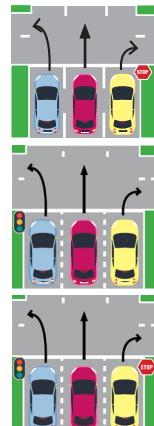
Marcas viales.

- Si existen diferentes señales de distintos grupos, se obedecerá a la señal prioritaria según el orden indicado antes.
- Si existe contradicción y las señales son del mismo grupo, se obedecerá a la más restrictiva.
- Si existe contradicción con las normas de circulación se obedecerá a la señal.

2.1. Obediencia de las señales.

Como norma general toda **señal se aplicará a toda la anchura de la calzada**. No obstante, su aplicación podrá limitarse a uno o más carriles, cuando la señalización así lo indique, mediante marcas en la calzada.

- Los usuarios deben obedecer las indicaciones de los semáforos y de la señales verticales situadas a la derecha, encima de la calzada o encima de su carril.
- Si no existen en estos lugares y se quiere seguir de frente o girar a la izquierda, obedecerán los situados a su izquierda.
- Si existen semáforos o señales verticales con indicaciones distintas a la derecha y a la izquierda, se deberán obedecer:
 - Las colocadas a la izquierda, sólo los conductores que pretendan seguir de frente o girar a la izquierda.
 - Las colocadas a su derecha, sólo los conductores que pretendan girar a la derecha.



3. SEÑALIZACIÓN DE OBRAS.

Las obras que dificulten la circulación, **deben estar señalizadas tanto de día como de noche** y balizadas luminosamente durante las horas nocturnas o cuando las condiciones meteorológicas o ambientales lo exijan.

En los tramos donde se estén realizando obras, **las marcas viales serán de color amarillo al igual que el fondo de algunas señales de advertencia de peligro**, de reglamentación y todas las señales de carriles y de orientación. (su significado será el mismo que las que se utilizan cuando no hay obras).

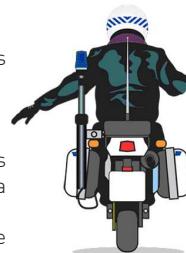
4. SEÑALES Y ÓRDENES DE LOS AGENTES.

Los usuarios deberán obedecer inmediatamente sus señales y órdenes, que **prevalecen sobre las demás señales y normas de circulación**, aunque estén en contradicción con ellas. Éstas se realizan:

BRAZO

■ Con el brazo levantado verticalmente.

Obliga a detenerse a todos los usuarios que se acerquen al agente, salvo a los conductores que no puedan hacerlo en condiciones de seguridad suficientes.



■ Brazo o brazos extendidos horizontalmente.

Obliga a detenerse a todos los usuarios que se acerquen al agente, desde las direcciones que corten la indicada por el brazo o brazos extendidos y cualquiera que sea el sentido de su marcha.

Esta señal permanece en vigor aunque el agente baje los brazos, hasta que cambie de posición o realice otra señal.

■ Balanceo de una luz roja o amarilla.

Obliga a detenerse a los usuarios de la vía hacia los que el agente dirija la luz.

■ Brazo extendido moviéndolo alternativamente de arriba abajo

Obliga a disminuir la velocidad a los conductores que se acerquen perpendicularmente al brazo que ejecuta la señal.

CON EL SILEBATO

- Una serie de toques cortos y frecuentes, ordena la detención de los vehículos.
- Un toque largo, ordena reanudar la marcha.

CON EL VEHÍCULO

Los agentes podrán dar órdenes o indicaciones a los usuarios, mientras utilizan la señal luminosa [V-1], a través de megafonía o por cualquier otro medio, entre los cuales están los siguientes:

■ Brazo extendido hacia abajo inclinado y fijo.

El agente desde un vehículo indica la obligación de detenerse en el lado derecho, a los usuarios a los que va dirigida la señal.

■ Luz roja o amarilla intermitente o destellante hacia delante.

Indica al conductor del vehículo que circula delante, que debe detenerse en el lado derecho delante del vehículo policial, en un lugar donde no genere mayores riesgos o molestias para el resto de usuarios, y obedecer las instrucciones que el agente dé mediante la megafonía.



■ Banderas portadas en vehículo policial.

Bandera roja: Indica que a partir del paso del vehículo que la lleva, la **calzada queda temporalmente cerrada al tráfico** de todos los usuarios, excepto para aquellos que son acompañados o escoltados por los agentes de la autoridad.



Bandera amarilla: Indica la necesidad de extremar la atención o la **proximidad de un peligro**. También pueden utilizarla el personal que realice funciones de orden, control o seguridad durante las marchas ciclistas u otra actividad deportiva, o no, en las vías públicas.



Bandera verde: Indica que a partir del paso del vehículo que la lleva, la **calzada queda de nuevo abierta al tráfico**.



5. SEÑALES CIRCUNSTANCIALES Y DE BALIZAMIENTO.

Las señales circunstanciales, que modifican el régimen de utilización normal de una vía y las señales de balizamiento, se dividen en dos grupos:

- **Paneles de mensaje variable.**
- **Señales de balizamiento.**

5.1 Paneles de mensaje variable.

Tienen la misión de regular la circulación adaptándola a las circunstancias. Se utilizan para informar a los conductores, advertirles de posibles peligros y dar recomendaciones o instrucciones de obligado cumplimiento.



5.2 Señales de balizamiento.

Tienen la misión de indicar el desarrollo, trazado y obstáculos de la vía. Esta señalización puede ser:

- **Variable:** son los dispositivos de barrera.
- **Fija:** los dispositivos de guía.

DISPOSITIVOS DE BARRERA

► **Barrera o semibarrera móviles:** Prohíbe temporalmente el paso, mientras esté en movimiento o transversal a la calzada. Se colocan en pasos a nivel o puestos de peaje o de aduana.

Los usuarios que al llegar a un paso a nivel o a un puente móvil lo encuentren cerrado o con la barrera o semibarrera en movimiento, deberán detenerse uno detrás de otro en el carril correspondiente hasta que tengan paso libre.

► **Barrera fija:** prohíbe el paso a la vía o parte de esta que delimita.

► **Luz roja fija:** indica que la calzada está totalmente cerrada al tránsito.

► **Panel direccional provisional:** Prohíbe el paso e informa sobre el sentido de la circulación.

► **Conos, banderitas, dispositivos análogos o luces amarillas fijas o intermitentes:** prohíben el paso a través de la línea real o imaginaria que los une.

DISPOSITIVOS DE GUÍA.

Indican el borde de calzada, la presencia de una curva, su sentido de circulación, los límites de obras de fábrica u otros obstáculos.

► **Hito de vértice:** Tiene forma semicilíndrica en su cara frontal, con dos triángulos simétricamente opuestos de material retroreflectante, que indican el punto donde se separan dos corrientes de tráfico.

► **Balizas cilíndricas:** Refuerzan cualquier medida de seguridad. Están prohibido atravesar la línea imaginaria o no, que las une.

- ▶ **Panel direccional permanente:** Guía y señala un peligro puntual, e informa sobre cuál es el sentido de circulación.
- ▶ **Balizas planas:** Indican el borde de la calzada, los límites de obras de fábrica u otros obstáculos en la vía.
- ▶ **Captafaros horizontales (ojos de gato):** Se colocan en la calzada para resaltar los límites de los carriles, los sentidos, los bordes de la calzada y guiar la circulación.
- ▶ **Captafaros de barrera:** Van incorporados a las barreras laterales.
- ▶ **Hitos de arista:** Su finalidad primordial es balizar los bordes de las vías, sobre todo durante las horas nocturnas o de baja visibilidad. El color de ambos dispositivos será:
 - Blanco: cuando están a la izquierda.
 - Blanco o amarillo: cuando están a la derecha.

Barreras laterales: Indican el borde de la plataforma y protegen ante una posible pérdida de control, reduciendo la posibilidad de que el vehículo se salga de la vía.

6. SEMÁFOROS.

Su misión principal es regular la prioridad de paso entre las corrientes circulatorias que se cruzan. Existen varios tipos:

- Semáforos para peatones.
- Semáforos para vehículos.
- Semáforos circulares.
- Semáforos cuadrados o de carril.
- Semáforos reservados a determinados vehículos.

6.1. Semáforos reservados para peatones.

- **Luz verde fija** en forma de peatón en marcha: Indica a los peatones que pueden comenzar a atravesar la calzada.
- **Luz verde intermitente** en forma de peatón en marcha: Indica que el tiempo que tienen para terminar de atravesar la calzada está a punto de finalizar y que se va a encender la luz roja.
- **Luz roja fija en forma de peatón inmóvil:** Indica a los peatones que no deben comenzar a cruzar la calzada.



6.2. Semáforos circulares para vehículos.

- **Luz verde no intermitente** significa que está permitido el paso con prioridad, salvo que el vehículo pueda quedar detenido en una intersección, paso para peatones o para ciclistas, de forma que impida u obstruya la circulación transversal de los usuarios.
- **Luz amarilla no intermitente** significa que los vehículos deben detenerse en las mismas condiciones que si se tratara de una luz roja fija, a no ser que, cuando se encienda, el vehículo esté tan cerca del lugar de detención que no pueda detenerse antes del semáforo en condiciones de seguridad.
- **Una luz amarilla intermitente o dos luces amarillas alternativamente intermitentes,** obligan a los conductores a extremar la precaución, y en su caso, ceder el paso.
- **Una luz roja no intermitente** prohíbe el paso. Obliga a detenerse sin rebasar el semáforo ni, si existe, la línea de detención anterior más próxima a aquél. Si el semáforo está dentro o al lado opuesto de una intersección, los vehículos no deben entrar en ella ni, si existe, rebasar la línea de detención situada antes de la misma.
- **Una luz roja intermitente o dos luces rojas alternativamente intermitentes,** prohíben temporalmente el paso a los vehículos antes de un paso a nivel, una entrada a un puente móvil o a un pontón transbordador.

6.3. Semáforos con flechas.

Una **flecha verde sobre fondo circular negro**, significa que los vehículos pueden tomar la **dirección y sentido indicados por la flecha** debiendo hacerlo con precaución, dejando pasar a los vehículos que circulen por el carril al que se incorpore y no poniendo en peligro a los peatones que estén cruzando la calzada.

Cualquier vehículo, al encenderse la flecha verde, deberá avanzar en dicha dirección y sentido cuando se encuentre:



- a) En un **carril reservado exclusivamente** para la circulación en la dirección y sentido indicados por la flecha, aunque no le siga ningún vehículo.
- b) En un carril que sin estar reservado, sea el que tengan que utilizar otros vehículos para avanzar en la dirección y sentido indicado por la flecha.

6.4. Semáforos cuadrados para vehículos o semáforos de carril.

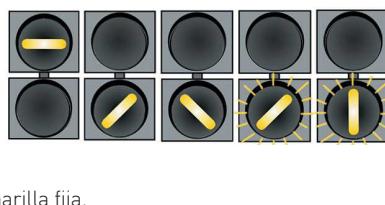
Las indicaciones de estos semáforos afectan exclusivamente a los vehículos que **circulen por el carril** sobre el que están situados o en el que se **indique en el panel de mensaje variable**.



- **Luz verde en forma de flecha** apuntando hacia abajo, indica que está permitido circular por el carril sobre el que está encendida.
- Una **luz blanca o amarilla en forma de flecha** fija o intermitente, apuntando hacia abajo y en oblicuo, indica la necesidad de irse incorporando en condiciones de seguridad al carril hacia el que apunta la flecha, ya que por el carril que circula va a quedar cerrado en corto espacio.
- Una **luz roja en forma de aspa**, indica la prohibición de ocupar el carril sobre el que está encendida. Los conductores que circulen por él deberán abandonarlo en el tiempo más breve posible.

6.5. Semáforos reservados a determinados vehículos.

Las indicaciones de los **semáforos con una franja blanca iluminada sobre fondo circular negro**, afectan exclusivamente a los **tranvías y a los autobuses de líneas regulares**, a no ser que exista un carril reservado para autobuses, taxis y otros vehículos; en tal caso, afectan a todos los que circulen por él. El significado de estos semáforos es el siguiente:



- **Franja blanca vertical:** Permite el paso de frente.
- **Franja blanca horizontal:** Prohíbe el paso.
- **Franja blanca oblicua** hacia la izquierda o derecha:
Permite el paso hacia la izquierda o derecha.
- **Franja blanca vertical u oblicua intermitente:** Los vehículos citados deben detenerse como si se tratara de una luz amarilla fija.

6.6. Semáforos reservados a ciclos.

Las indicaciones de estos semáforos afectan exclusivamente a los ciclos:



- **Luz roja:** Los ciclistas deben detenerse por completo.
- **Luz amarilla (no intermitente):** Los ciclistas deben detenerse, a menos que estén tan cerca de la intersección que no puedan parar de forma segura.
- **Luz verde:** Permite a los ciclistas cruzar la intersección.

7. SEÑALES VERTICALES DE CIRCULACIÓN

7.1. Señales de advertencia de peligro

Sirven para indicar a los usuarios de la vía la **proximidad de un peligro difícil de ser percibido a tiempo**. Se suelen colocar entre **150 y 250 metros del peligro que indican**, salvo en las vías de circulación lenta, como poblado, que se encuentran a menos distancia; no obstante pueden ir acompañadas de un panel complementario que indique:



La distancia entre la señal y el principio del tramo peligroso.



La longitud del tramo de la vía afectado por el peligro.



P-1 Intersección con prioridad. Peligro por la proximidad de una intersección con una vía, cuyos usuarios deben ceder el paso.



P-1a Intersección con prioridad sobre la vía a la derecha. Peligro por la proximidad de una intersección con una vía a la derecha, cuyos usuarios deben ceder el paso.



P-1b Intersección con prioridad sobre la vía a la izquierda. Peligro por la proximidad de una intersección con una vía a la izquierda, cuyos usuarios deben ceder el paso.



P-1c Intersección con prioridad sobre incorporación por la derecha. Peligro por la proximidad de una incorporación por la derecha de una vía, cuyos usuarios deben ceder el paso.



P-1d Intersección con prioridad sobre incorporación por la izquierda. Peligro por la proximidad de una incorporación por la izquierda de una vía, cuyos usuarios deben ceder el paso.



P-1e Tramo con accesos directos. Peligro por la proximidad de un tramo en el que existen varios accesos directos a la vía, debiendo ceder el paso los usuarios de dichos accesos directos.



P-2 Intersección con prioridad de la derecha. Peligro por la proximidad de una intersección en la que rige la regla general de prioridad de paso.



P-3 Semáforos. Peligro por la proximidad de una intersección aislada o tramo con la circulación regulada por semáforos.



P-4 Glorieta. Peligro por la proximidad de una glorieta con circulación en el sentido de las flechas.



P-5 Puente móvil. Peligro ante la proximidad de un puente que puede ser levantado o girado, interrumpiéndose así temporalmente la circulación.



P-6 Cruce de tranvía. Peligro por la proximidad de cruce con una línea de tranvía, que tiene prioridad de paso.



P-7 Paso nivel con barreras. Peligro por la proximidad de un paso a nivel provisto de barreras o semibarreras.



P-8 Paso a nivel sin barreras. Peligro por la proximidad de un paso a nivel no provisto de barreras o semibarreras.



P-9a, P-10a Aproximación a un paso a nivel, puente móvil o muelle. Indica, en el lado izquierdo o derecho respectivamente, la existencia de un paso a nivel, de un puente móvil o de un muelle a 200m. Esta baliza va siempre acompañada de la señal P5, P7, P8 o P27.



P-9b, P-10b Aproximación a un paso a nivel, puente móvil o muelle. Indica, en el lado izquierdo o derecho respectivamente, la existencia de un paso a nivel, de un puente móvil o de un muelle a 150m y la correspondiente señal de peligro.



P-9c, P-10c Aproximación a un paso a nivel, puente móvil o muelle. Indica, en el lado izquierdo o derecho respectivamente, la existencia de un paso a nivel, de un puente móvil o de un muelle a 100m y la correspondiente señal de peligro.



P-11 Situación de un paso a nivel sin barreras. Peligro por la presencia inmediata de un paso a nivel sin barreras.



P-11a Situación de un paso a nivel sin barreras de más de una vía férrea. Peligro por la presencia inmediata de un paso a nivel sin barreras con más de una vía férrea.



P-12 Aeropuerto. Peligro por la proximidad de un lugar donde frecuentemente vuelan aeronaves a baja altura sobre la vía y que pueden originar ruidos imprevistos.



P-13a Curva peligrosa hacia la derecha. Peligro por la proximidad de una curva peligrosa hacia la derecha.



P-13b Curva peligrosa hacia la izquierda. Peligro por la proximidad de una curva peligrosa hacia la izquierda.



P-14a Curvas peligrosas hacia la derecha. Peligro por la proximidad de una sucesión de curvas próximas entre sí; la primera hacia la derecha.

-  **P-14b Curvas peligrosas hacia la izquierda.** Peligro por la proximidad de una sucesión de curvas próximas entre sí; la primera hacia la izquierda.
-  **P-15a Resalto.** Peligro por la proximidad de un resalto en la vía.
-  **P-15b Badén.** Peligro por la proximidad de un badén en la vía.
-  **P-15 Perfil irregular.** Peligro por la proximidad de un resalto o badén en la vía o pavimento en mal estado.
-  **P-16a Bajada con fuerte pendiente.** Fuerte pendiente descendente. La cifra indica la pendiente en porcentaje.
-  **P-16b Subida con fuerte pendiente.** Peligro por la existencia de un tramo de una vía con fuerte pendiente ascendente.
-  **P-17 Estrechamiento de calzada.** Peligro por la proximidad de una zona de la vía en que se estrecha la calzada.
-  **P-17a Estrechamiento de la calzada por la derecha.** Peligro por la proximidad de una zona de la vía en que se estrecha la calzada por la derecha.
-  **P-17b Estrechamiento de la calzada por la izquierda.** Peligro por la proximidad de una zona de la vía en que se estrecha la calzada por la izquierda.
-  **P-18 Obras.** Peligro por la proximidad de un tramo de vía en obras. Estaremos atentos a las indicaciones que nos hagan los encargados de regular la circulación.
-  **P-19 Pavimento deslizante.** Peligro por la proximidad de una zona de la calzada cuyo pavimento puede resultar muy deslizante.
-  **P-20a Paso para peatones.** Peligro por la proximidad de uno o varios pasos para peatones.
-  **P-20b Peatones.** Peligro proximidad de un lugar frecuentado por peatones.
-  **P-20c Pasos para peatones y ciclistas.** Peligro por la proximidad de paso para peatones adosado o compartido con un paso para ciclistas.
-  **P-21a Niños.** Peligro por la proximidad de un lugar frecuentado por niños, tales como escuela, zona de juegos, etc.
-  **P-21b Personas con dificultades motrices.** Peligro por la proximidad de un lugar frecuentado por personas con dificultades motrices o sensoriales.
-  **P-22a Paso para ciclistas.** Peligro por la proximidad de uno o varios pasos para ciclistas.

-  **P-22b Ciclistas.** Peligro por la proximidad de un tramo con circulación frecuente de ciclistas.
-  **P-23 Paso de animales domésticos o ganado.** Peligro por la proximidad de un lugar donde frecuentemente la vía puede ser atravesada por animales domésticos.
-  **P-24 Paso de animales en libertad.** Peligro por la proximidad de un lugar donde frecuentemente la vía puede ser atravesada por animales en libertad.
-  **P-24a Paso de animales en libertad (jabalíes).** Peligro por la proximidad de un lugar donde frecuentemente la vía puede ser atravesada por animales en libertad, con una proporción significativa de jabalíes.
-  **P-25 Circulación en los dos sentidos.** Peligro por la proximidad de un tramo con circulación en ambos sentidos.
-  **P-26 Desprendimiento.** Peligro por la proximidad a una zona con desprendimientos frecuentes y la siguiente posible presencia de obstáculos en la calzada.
-  **P-27 Muelle.** Peligro debido al que la vía desemboca en un muelle o en una corriente de agua.
-  **P-28 Proyección de gravilla.** Peligro por la proximidad de un tramo de vía donde existe el riesgo de que se proyecte gravilla al pasar los vehículos.
-  **P-29 Viento transversal.** Peligro por la proximidad de una zona donde sopla frecuentemente viento fuerte en dirección transversal.
-  **P-30 Escalón lateral.** Peligro por la existencia de un desnivel a lo largo de la vía en el lado que indique el símbolo.
-  **P-31 Congestión.** Peligro por la proximidad de un tramo en que la circulación se encuentra detenida o dificultada por congestión del tráfico.
-  **P-32 Obstrucción en la calzada.** Peligro por la proximidad de un lugar en que hay vehículos que obstruyen la calzada debido a avería, accidente u otras causas.
-  **P-33 Visibilidad reducida.** Peligro por la proximidad de un tramo en que la circulación se ve dificultada por una pérdida notable de visibilidad debida a niebla, lluvia, nieve, humos, etc.
-  **P-34 Presencia de hielo o nieve.** Peligro por la proximidad de un tramo en el que frecuentemente, durante el invierno, hay presencia de hielo o nieve.
-  **P-35 Trenzado.** Peligro por la proximidad de un tramo comprendido entre una confluencia y una bifurcación donde se producen distintos movimientos de cambio de carril, cruzándose sus trayectorias y aumentando el riesgo de que se produzcan colisiones.
-  **P-50 Otros peligros.** Indica la proximidad de un peligro distinto de los advertidos por otras señales.

7.2. Señales de reglamentación.

Estas señales tienen la finalidad de indicar a los usuarios de la vía las prohibiciones, limitaciones u obligaciones que deben respetar. Se subdividen en señales de:

- Señales de prioridad.
- Señales de prohibición de entrada.
- Señales de restricción de paso.
- Otras señales de prohibición o restricción.
- Señales de obligación.
- Señales de fin de prohibición o restricción.

7.2.1. Señales de prioridad



R-1 Ceda el paso. Obligación de ceder el paso en la próxima intersección a los vehículos que circulen por la vía a la que se aproxime, o al carril al que se pretende incorporarse.



R-2 Detención obligatoria o stop. Obligación de detener su vehículo ante la próxima línea de detención o, si no existe, inmediatamente antes de la intersección, y ceder el paso en ella a los vehículos que circulen por la vía a la que se aproxime. Si desde el lugar donde se ha efectuado la detención no existe visibilidad suficiente, el conductor deberá detenerse de nuevo en el lugar desde donde tenga visibilidad, sin poner en peligro a ningún usuario de la vía.



R-3 Calzada con prioridad. Indica a los conductores que circulen por una calzada su prioridad en las intersecciones sobre los vehículos que circulen por otra calzada o procedan de ella.



R-4 Fin de prioridad. Indica la proximidad del lugar en que la calzada por la que se circula pierde su prioridad respecto a otra calzada.



R-5 Prioridad en sentido contrario. Prohibición de entrada en un paso estrecho mientras no sea posible atravesarlo sin obligar a los vehículos que circulen en sentido contrario a detenerse.



R-6 Prioridad respecto al sentido contrario. Indica a los conductores que, en un próximo paso estrecho, tienen prioridad con relación a los vehículos que circulen en sentido contrario.

7.2.2. Señales de prohibición de entrada

Estas señales prohíben la entrada a los vehículos o usuarios que las encuentren de frente, en el sentido de su marcha y a partir del lugar en que están situadas.



R-100 Circulación prohibida. Prohibición de circulación de toda clase de vehículos de ambos sentidos.



R-101 Entrada prohibida. Prohibición de acceso a toda clase de vehículos.



R-102 Entrada prohibida a vehículos de motor.



R-103 Entrada prohibida a vehículos de motor excepto motocicletas de dos ruedas.

No prohíbe el acceso a motocicletas de dos ruedas.



R-104 Entrada prohibida a motocicletas. Prohibición de acceso a motocicletas y a vehículos de tres ruedas asimilados a motocicletas.



R-105 Entrada prohibida a ciclomotores. Prohibición de acceso a ciclomotores. Igualmente prohíbe la entrada a vehículos para personas de movilidad reducida.



R-106 Entrada prohibida a vehículos destinados al transporte de mercancías. Entiéndense como tales camiones, tractocamiones y furgones o furgonetas independientemente de su masa.



R-107 Entrada prohibida a vehículos destinados al transporte de mercancías con MMA que la indica. Prohibición de acceso a toda clase de vehículos si su MMA es superior a la indicada en la señal, aunque circulen vacíos.



R-108 Entrada prohibida a vehículos que transporten mercancías peligrosas y que requieran estar señalizados de acuerdo con su normativa específica.



R-109 Entrada prohibida a vehículos que transporten mercancías explosivas o inflamables y que requieran estar señalizados de acuerdo con su normativa específica.



R-110 Entrada prohibida a vehículos que transporten productos contaminantes del agua y que transporten más de mil litros de productos capaces de contaminar el agua.



R-111 Entrada prohibida a vehículos agrícolas de motor. Prohibición de acceso a tractores y otras máquinas agrícolas autopropulsadas.



R-112 Entrada prohibida a vehículos de motor con remolque, que no sea un semirremolque o un remolque de un solo eje. La inscripción de un cifra de tonelaje, ya sea sobre la silueta del remolque, ya en una placa suplementaria, significa que la prohibición de paso sólo se aplica cuando la MMA del remolque supere dicha cifra.



R-113 Entrada prohibida a vehículos de tracción animal.



R-114 Entrada prohibida a ciclos.



R-115 Entrada prohibida a carros de mano.



R-116 Entrada prohibida a peatones.



R-117 Entrada prohibida a animales de montura.



R-118 Entrada prohibida a VMP.



R-119 Entrada prohibida a ciclos y a Vehículos de movilidad personal.



R-120 Entrada prohibida a vehículos en función de su distintivo ambiental u otros criterios ambientales. Las condiciones se especificarán en un panel complementario.

7.2.3. Señales de restricción de paso

Estas señales prohíben o limitan el acceso a los vehículos que se las encuentren de frente en el sentido de su marcha y a partir del lugar en que están situadas.

R-200 Prohibición de pasar sin detenerse. Indica el lugar donde es obligatoria la detención, según la inscripción que contenga, de un puesto de aduana, policía, peaje u otro, y que, tras ellos, pueden estar instalados medios mecánicos de detención. El conductor no podrá reanudar su marcha hasta haber cumplido la prescripción que la señal establece.



R-201 Limitación de masa. Prohibición de paso a los vehículos cuya masa en carga supere la indicada en toneladas.



R-202 Limitación de masa por eje. Prohibición de paso a los vehículos cuya masa por eje supere la indicada en la señal.



R-203 Limitación de longitud. Prohibición de paso de los vehículos o conjunto de vehículos cuya longitud máxima, incluida la carga, supere la indicada.



R-204 Limitación de anchura. Prohibición de paso de los vehículos cuya anchura máxima, incluida la carga, supere la indicada.



R-205 Limitación de altura. Prohibición de paso de los vehículos cuya altura máxima, incluida la carga, supere la indicada.



7.2.4. Otras señales de prohibición o restricción de paso

R-300 Separación mínima. Prohibición de circular sin mantener con el vehículo precedente una separación igual o mayor a la indicada en la señal, excepto para adelantar.



R-301 Velocidad máxima. Prohibición de circular a velocidad superior a la indicada en la señal. Obliga desde el lugar en que está situada hasta la próxima señal de "Fin de limitación de velocidad", de "Fin de prohibiciones" u otra de "Velocidad máxima", salvo que esté colocada en el mismo poste que una señal de advertencia de peligro o en el mismo panel que esta, en cuyo caso la prohibición finaliza cuando termine el peligro señalado. Situada en una vía sin prioridad, deja de tener vigencia al salir de una intersección con una vía con prioridad. Si el límite indicado por la señal coincide con la velocidad máxima permitida para el tipo de vía, recuerda de forma genérica la prohibición de superarla.



R-302 Giro a la derecha prohibido.



R-303 Giro a la izquierda prohibido. Prohibición de girar a la izquierda. Incluye también la prohibición del cambio de sentido de marcha.



R-304 Cambio de sentido prohibido.



R-305 Adelantamiento prohibido. Indica la prohibición a todos los vehículos de adelantar a los vehículos de motor que circulen por la calzada, cuando dicha maniobra implique invadir la zona reservada al sentido contrario. Se aplica a partir del lugar en que está situada la señal y hasta la próxima señal de "Fin de prohibición de adelantamiento" o de "Fin de prohibiciones".



R-306 Adelantamiento prohibido para camiones.

Prohibición a los camiones cuya MMA excede de 3.500 kg de adelantar a los vehículos de motor que circulen por la calzada, incluso cuando la maniobra no implique invadir el sentido contrario. Se aplica a partir del lugar en que está situada la señal y hasta la próxima de "Fin de prohibiciones".



R-307 Parada y estacionamiento prohibido. Prohibe parar y estacionar en el lado de la calzada en que esté situada la señal. Salvo indicación en contrario, la prohibición termina en la intersección más próxima.



R-307a Parada y estacionamiento prohibido hacia ambos de la señal.



R-307b Parada y estacionamiento prohibido hacia el lado de la señal indicado por la flecha.



R-307c Parada y estacionamiento prohibido hacia el lado de la señal indicado por la flecha.



R-308 Estacionamiento prohibido. Prohibe estacionar en el lado de la calzada en que esté situada la señal. No prohíbe parada.



R-308c Estacionamiento prohibido la primera quincena. Desde las 9 horas del día 1 hasta las 9 horas del día 16. No prohíbe parada.



R-308d Estacionamiento prohibido la segunda quincena. Desde las nueve horas del día 16 hasta las nueve horas del día 1. No prohíbe parada.



R-308e Estacionamiento prohibido en vado. Prohibe el estacionamiento delante de un vado.



R-308f Estacionamiento prohibido hacia ambos lados de la señal.



R-308g Estacionamiento prohibido hacia el lado de la señal indicado por la flecha.



R-308h Estacionamiento prohibido hacia el lado de la señal indicado por la flecha.



R-309 Zona de estacionamiento limitado. Zona de estacionamiento de duración limitada y obligación para el conductor de indicar, de forma reglamentaria, la hora del comienzo del estacionamiento y del horario de vigencia de la limitación. También se podrá incluir si el estacionamiento está sujeto a pago.



R-310 Advertencias acústicas prohibidas. Recuerda la prohibición general de efectuar señales acústicas salvo para evitar accidente.



7.2.5. Señales de obligación

Son aquellas que señalan una norma de circulación obligatoria. Su significado es:



R-400a, R-400b, R-400c, R-400d, R-400e. Sentido obligatorio. La flecha señala la dirección y sentido que los vehículos tienen la obligación de seguir.



R-401a, R-401b, R-401c. Paso obligatorio. La flecha señala el lado o los lados del refugio por los que los vehículos han de pasar.



R-402 Sentido obligatorio en glorieta. Las flechas señalan la dirección y sentido del movimiento giratorio que los vehículos deben seguir.



R-403a, R-403b, R-403c. Únicas direcciones y sentidos permitidos. Las flechas señalan las únicas direcciones y sentidos que los vehículos pueden tomar.



R-404 Calzada obligatoria para automóviles, excepto motocicletas de dos ruedas. Obligación para los conductores de automóviles, excepto motocicletas de 2 ruedas y vehículos de 3 ruedas asimilados a motocicletas, de circular por la calzada a cuya entrada esté situada.



R-405 Calzada para motocicletas de 2 ruedas. Obligación para los conductores de motocicletas de 2 ruedas o 3 similares a motocicletas de circular por la calzada a cuya entrada esté situada.



R-406 Calzada obligatoria para camiones, tractocamiones y furgones o furgonetas independientemente de su masa, de circular por la calzada a cuya entrada esté situada. La inscripción de una cifra de tonelaje significa que la obligación sólo se aplica cuando la MMA del vehículo o del conjunto de vehículos supere la citada cifra.



R-407a Vía reservada y obligatoria para ciclos y prohibición a los demás usuarios de la vía de utilizarla.



R-407b Vía reservada y obligatoria para ciclomotores y prohibición a los demás usuarios de la vía de utilizarla.



R-408 Camino obligatorio para vehículos de tracción animal. Obligación para los conductores de vehículos de tracción animal de utilizar el camino en cuya entrada esté situada.



R-409 Camino reservado y obligatorio para animales de montura y prohibición a los demás usuarios de la vía de utilizarlo.



R-410 Camino reservado y obligatorio para peatones y prohibición a los demás usuarios de la vía de utilizarlo.



R-411 Velocidad mínima. Obligación de circular, por lo menos, a la velocidad indicada por la cifra que figure en la señal, desde donde esté situada hasta otra de "Velocidad mínima" diferente, o de "Fin de velocidad mínima" diferente, o de "Velocidad máxima" de valor igual o inferior.



R-412 Cadenas para nieve. Obligación de no proseguir la marcha sin cadenas para nieve u otros dispositivos autorizados, que actúen al menos en una rueda a cada lado del mismo eje motor.



R-412b Neumáticos de invierno. Obligación de no proseguir la marcha sin neumáticos especiales de invierno.



R-413 Alumbrado de corto alcance [cruce]. Obligación para los conductores de circular con el alumbrado de corto alcance al menos, con independencia de las condiciones de visibilidad e iluminación de la vía, desde el lugar en que esté situada la señal hasta otra fin de esta obligación.



R-414 Calzada para vehículos que transporten mercancías peligrosas. Obligación para los vehículos que transporten mercancías peligrosas y requieran estar señalizados de acuerdo con su normativa de circular por la calzada cuya entrada esté situada.



R-415 Calzada para vehículos que transporten productos contaminantes del agua. Obligación para los conductores de toda clase de vehículos que transporten más de mil litros de productos capaces de contaminar el agua, de circular por la calzada a cuya entrada esté situada.



R-416 Calzada para vehículos que transporten mercancías explosivas e inflamables. Obligación para los conductores de toda clase de vehículos que transporten mercancías explosivas o fácilmente inflamables, de circular por la calzada a cuya entrada esté situada y que deben circular de acuerdo con su reglamentación especial.



R-417 Uso obligatorio del cinturón de seguridad.



R-418 Vía exclusiva para vehículos dotados de equipo de telepeaje operativo. Telepeaje obligatorio.



R-419 Camino obligatorio para tractores.



R-420 Vía reservada y obligatoria para vehículos de movilidad personal y prohibición a los demás usuarios de la vía de utilizarla.



R-421 Vía reservada y obligatoria para ciclos y vehículos de movilidad personal y prohibición a los demás usuarios de la vía de utilizarla.



R-422 Desmontar y continuar a pie. Obligación para los usuarios de ciclos continuar a pie.

7.2.6. Señales de fin de prohibición o restricción

Señales tienen por objeto indicar el lugar a partir del cual dejan de tener aplicación alguna prohibición o restricción indicada por otra señal anterior.



R-500 Fin de prohibiciones. Señala el lugar desde el que todas las prohibiciones específicas, indicadas por anteriores señales de prohibición para los vehículos en movimiento, dejan de tener aplicación.



R-501 Fin de la limitación de velocidad. Señala el lugar desde donde deja de ser aplicable una anterior señal de velocidad máxima.



R-502 Fin de la prohibición de adelantamiento. Señala el lugar desde donde deja de ser aplicable una anterior señal de adelantamiento prohibido.



R-503 Fin de la prohibición de adelantamiento para camiones. Señala el lugar desde donde deja de ser aplicable una anterior señal de adelantamiento prohibido por camiones.



R-504 Fin de zona de estacionamiento limitado. Señala el lugar desde donde deja de ser aplicable una anterior señal de zona de estacionamiento limitado.



R-505 Fin de vía reservada y obligatoria para ciclos. Señala el lugar desde donde deja de ser aplicable una anterior señal de vía reservada y obligatoria para ciclos.



R-506 Fin de velocidad mínima. Señala el lugar desde donde deja de ser aplicable una anterior señal de velocidad mínima.



R-507 Fin de calzada obligatoria para automóviles, excepto motocicletas de dos ruedas.



R-508 Fin de calzada para motocicletas de 2 ruedas.



R-509 Fin de calzada obligatoria para camiones, tractocamiones y furgones o furgonetas.



R-510 Fin de vía reservada y obligatoria para ciclomotores.



R-511 Fin de camino obligatorio para vehículos de tracción animal.



R-512 Fin de camino reservado y obligatorio para animales de montura.



R-513 Fin de camino reservado y obligatorio para peatones.



R-514 Fin de camino obligatorio para tractores.



R-515 Fin de vía reservada y obligatoria para vehículos de movilidad personal.



R-516 Fin de vía reservada y obligatoria para ciclos y para vehículos de movilidad personal.

7.3. Señales de indicación.

Estas señales tienen la finalidad de facilitar al usuario de las vías ciertas indicaciones que pueden serle de utilidad. La mayoría de estas señales son de forma rectangular o cuadrada. Se subdividen en señales de:

7.3.1. Señales de indicaciones generales



S-1 Autopista. Indica el principio de una autopista y, por tanto, el lugar a partir del cual se aplican las reglas especiales de circulación en este tipo de vía. El símbolo de esta señal puede anunciar la proximidad de una autopista o indicar el ramal de una intersección que conduce a una autopista.



S-1a Autovía. Indica el principio de una autovía y, por tanto, el lugar a partir del cual se aplican las reglas especiales de circulación en este tipo de vía. El símbolo de esta señal puede anunciar la proximidad de una autovía o indicar el ramal de una intersección que conduce a una autovía.



S-1b Carretera multicarril. Indica el principio de una carretera multicarril y el lugar donde se aplican las reglas especiales de circulación en este tipo de vía. Puede indicar el ramal de un nudo que conduce a una carretera multicarril.



S-1c Carretera 2+1. Indica el principio de una carretera 2+1, es decir, tres carriles de circulación y permite la circulación en ambos sentidos. El carril central se destina a facilitar el adelantamiento de manera alterna en uno y otro sentido. También indica el ramal de un nudo que conduce a una carretera 2+1.



S-2 Fin de autopista. Indica el final de una autopista.



S-2a Fin de autovía. Indica el final de una autovía.



S-3 Vía reservada para automóviles. Indica el principio de una vía reservada a la circulación para automóviles.



S-4 Fin de vía reservada para automóviles. Indica el final de una vía reservada para automóviles.



S-5 Túnel. Indica el principio y eventualmente el nombre de un túnel, de un paso inferior o de un tramo de vía equiparado a túnel. Podrá llevar en su parte inferior la indicación de la longitud en metros.



S-7 Velocidad máxima aconsejable. Recomienda una velocidad aproximada de circulación, en km/h, que se aconseja no sobrepasar. Cuando está colocada bajo una señal de advertencia de peligro, la recomendación se refiere al tramo en que dicho peligro subsiste.



S-8 Fin de velocidad máxima aconsejada. Indica el final de un tramo en el que recomienda circular a la velocidad en kilómetros por hora indicada en la señal.



S-9 Intervalo aconsejado de velocidades. Recomienda mantener la velocidad entre los valores indicados. Cuando está colocada debajo de una señal de advertencia de peligro, la recomendación se refiere al tramo en que dicho peligro subsista.



S-10 Fin de intervalo aconsejado de velocidades. Indica el lugar desde donde deja de ser aplicable una anterior señal de intervalo aconsejado de velocidades.



S-11a Calzada de un carril de sentido único. Indica que, en la calzada que se prolonga en la dirección de la flecha, los vehículos deben circular en el sentido indicado por esta, estando prohibida la circulación en sentido contrario.



S-11b Calzada de tres carriles de sentido único. Indica que, los vehículos deben circular en el sentido indicado por las flechas (tres carriles), estando prohibida la circulación en sentido contrario.



S-12a y S-12b Tramo de calzada de sentido único. Indica que los vehículos deben circular en el sentido indicado por la flecha, estando prohibida la circulación en sentido contrario.



S-13 Situación de un paso para peatones. Indica la situación de un paso para peatones.



S-14a Paso superior para peatones. Indica la situación de un paso superior para peatones.



S-14b Paso inferior para peatones. Indica la situación de un paso inferior para peatones.



S-14c Paso superior para peatones con rampa.



S-14d Paso inferior para peatones con rampa.



S-15a, S-15b, S-15c, S-15d. Señalización de calzada sin salida. Indican que de la calzada que figura en la señal con un recuadro rojo los vehículos sólo pueden salir por el lugar de entrada.



S-15e SCalzada sin salida excepto para peatones o ciclos.

Figurán el o los pictogramas de los usuarios a los que afecte la excepción.



S-16 Zona de frenado de emergencia. Indica la situación de una zona de escape de la calzada, acondicionada para que un vehículo pueda ser detenido en caso de fallo de su sistema de frenado.



S-17 Estacionamiento. Indica un emplazamiento donde está autorizado el estacionamiento de vehículos. Una inscripción o un símbolo, representando ciertas clases de vehículos, indica que el estacionamiento está reservado a esas clases. Una inscripción con indicaciones de tiempo limita la duración del estacionamiento señalado.



S-17a Estacionamiento de necesidad. Indica el lugar donde está autorizado el estacionamiento de vehículos únicamente para un fin concreto (acceso a una farmacia, hospital, etc.) cuyo pictograma se incluirá en la señal y durante un tiempo determinado que será indicado en un panel complementario.



S-18 Lugar reservado para taxis. Lugar reservado a la parada y al estacionamiento de taxis libres y en servicio. La inscripción de un número, indica el número total de espacios reservados a este fin.



S-19 Parada de autobuses. Indica el lugar reservado para parada de autobuses.



S-20 Parada de tranvías. Indica el lugar reservado para parada de tranvías.



S-21 Transitabilidad en tramo o puerto de montaña. Indica la situación de transitabilidad del puerto o tramo definido en la parte superior de la señal.



S-22 Cambio de sentido al mismo nivel. Indica la proximidad de un lugar en el que se puede efectuar un cambio de sentido al mismo nivel.



S-23 Hospital. Indica, además, a los conductores de vehículos la conveniencia de tomar las precauciones que requiere la proximidad de centros médicos, especialmente la de evitar la producción de ruido.



S-24 Fin de obligación de alumbrado de corto alcance (cruce). Indica el final de un tramo en que es obligatorio el alumbrado de cruce o corto alcance y recuerda la posibilidad de prescindir de éste, siempre que no venga impuesto por circunstancias de visibilidad, horario, o iluminación de la vía.



S-25 Cambio de sentido a distinto nivel. Indica la proximidad de una salida a través de la cual se puede efectuar un cambio de sentido a distinto nivel.



S-26a, S-26b, S-26c Paneles de aproximación a salida. Indican en una autopista, en una autovía o en una vía para automóviles que la próxima salida está situada aproximadamente a 300, 200 ó 100 metros respectivamente. Si la salida fuera por la izquierda, las diagonales serían descendentes de izquierda a derecha y las señales se situarán a la izquierda de la calzada.



S-27 Auxilio en carretera. Indica la situación del poste o puesto de socorro más próximo desde el que se puede solicitar auxilio en caso de accidente o avería. La señal puede indicar la distancia a la que éste se halla.



S-28 Zona de estancia y juego. Indica las zonas de circulación que están destinadas en primer lugar a los peatones y en las que se aplican estas normas especiales de circulación:

- La velocidad máxima de los vehículos está fijada en 10km/h; los conductores deben conceder prioridad a los peatones.
- Los vehículos pueden estacionarse únicamente en los lugares designados por señales o por marcas.
- Los ciclos o VMP pueden circular en ambos sentidos, salvo que la autoridad competente establezca lo contrario.
- Los peatones pueden utilizar toda la zona de circulación y por tanto no se señalizan los pasos peatonales.
- Los juegos y los deportes están autorizados. Irá siempre acompañada de la señal R-301 que limitará la velocidad a 10 km/h.



S-29 Fin de calle de estancia y juego. Indica que se aplican de nuevo las normas generales de circulación.



S-30a Zona peatonal. Indica una zona reservada para el uso peatonal.



S-31a Fin de zona peatonal. Indica el fin de una zona reservada para el uso peatonal.



S-32 Telepeaje. Indica que el vehículo que circule por el carril o carriles así señalizados puede efectuar el pago del peaje mediante el sistema dinámico o telepeaje, siempre que esté provisto del medio técnico que posibilite su uso.



S-33 Senda ciclopeatonal. Indica la existencia de una vía para peatones, ciclos y VMP segregada del tráfico motorizado, y que discurre por espacios abiertos, parques, jardines o bosques, si bien fuera del poblado puede discurrir paralela a la carretera.



S-34 Apartadero. Indica la situación de un lugar donde se puede apartar el vehículo en caso de emergencia a fin de dejar libre el paso.



S-34a Apartadero en túneles con teléfono de emergencia. Indica la situación de un lugar donde se puede apartar el vehículo en un túnel, a fin de dejar libre el paso, y que dispone de teléfono de emergencia.



S-35 Vía reservada para ciclos. Indica la existencia de una vía destinada a la circulación de ciclos y prohibición a los demás usuarios de la vía utilizarla.



S-36 Fin de vía reservada para ciclos. Indica el final de una vía destinada a la circulación de ciclos.



S-37 Vía reservada para vehículos de movilidad personal. Indica la existencia de una vía destinada a VMP y prohibición a los demás usuarios de la vía utilizarla.



S-38 Vía reservada para ciclos y VMP. Indica la existencia de una vía destinada a la circulación de ciclos y VMP y prohibición a los demás usuarios de la vía utilizarla.



S-39 Fin de vía reservada para VMP. Indica el final de una vía destinada a la circulación de VMP y prohibición a los demás usuarios de la vía utilizarla.



S-40 Fin de la vía reservada para ciclos y VMP. Indica el final de una vía destinada a la circulación de ciclos y VMP y prohibición a los demás usuarios de la vía utilizarla.



S-41 Vía reservada para ciclos y peatones con espacio de circulación diferenciado entre ellos.



S-42 Fin de vía reservada para ciclos y peatones con espacio de circulación diferenciado entre ellos.



S-43 Vía reservada para ciclos, VMP, y peatones, con espacio de circulación diferenciado entre los dos primeros y los terceros.



S-44 Fin de vía reservada para ciclos, VMP, y peatones, con espacio de circulación diferenciado entre los dos primeros y los terceros.



S-45 Situación de un paso para ciclistas.



S-45 Situación de un paso para peatones y ciclistas.



S-47 Zona de coexistencia. Indica una zona de circulación que está destinada en primer lugar a los peatones y en las que se aplican las normas especiales de circulación siguientes: la velocidad máxima de los vehículos será de 20 km/h; la circulación está compartida entre vehículos, ciclistas y peatones; los peatones tienen prioridad, pueden usar toda la zona de circulación y por tanto no se señalizan pasos peatonales; los ciclos y, en su caso, los VMP pueden circular en ambos sentidos, salvo que la autoridad competente establezca lo contrario; los vehículos pueden estacionarse únicamente en los lugares designados por señales o por marcas; los juegos y los deportes no están autorizados.

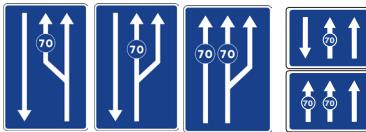


S-48 Fin zona de coexistencia. Indica que se aplican de nuevo las normas generales de circulación.



S-49 Avanza moto o bici. Indica la existencia de una zona de espera previa a la línea de detención de una intersección regulada por semáforos reservada a los vehículos indicados en la señal (motocicletas, vehículos de tres ruedas asimilados a motocicletas y ciclomotores, representados los tres tipos por el pictograma de motocicleta, o ciclos).

7.3.2. Señales de carriles



S-50a, S-50b, S-50c, S-50d, S-50e Carriles reservados para el tráfico en función de la velocidad señalizada. Indica que el carril sobre el que está situada la señal de velocidad mínima, sólo puede ser utilizado por los vehículos que circulen a velocidad igual o superior a la indicada, aunque si las circunstancias lo permiten deben circular por el carril de la derecha.



S-51a. Carril reservado para tipos específicos de vehículos. Indica un carril destinado exclusivamente a la circulación de ciertos tipos de vehículos (autobuses, motocicletas, taxis, ciclos, etc.). Se incluirá en la señal el pictograma representativo del tipo o tipos de vehículos autorizados. En tramos en que la marca vial longitudinal delimitadora del carril esté constituida por una línea discontinua, se permite su utilización al resto de vehículos únicamente para realizar alguna maniobra que no sea la de parar, estacionar, cambiar el sentido de la marcha o adelantar, dejando siempre preferencia a los vehículos autorizados a circular por este carril.



S-51b Carril reservado para vehículos de alta ocupación (VAO). En la imagen figurará el número de personas a partir de las cuales se considera alta ocupación. Si el carril o carriles está reservado no solo a VAO sino también a otro u otros tipos específicos de vehículos, se podrán combinar las imágenes correspondientes del mismo modo que en la señal S-51a.



S-52 Final de carril destinado a la circulación. Indica en una calzada de tres carriles con un único sentido de circulación la desaparición del carril derecho y el cambio de carril preciso.



S-52a, S-52b Final de carril destinado a la circulación. Indica, en una calzada de doble sentido de circulación con dos carriles de circulación en el sentido de la marcha la desaparición del carril derecho o izquierdo y el cambio de carril preciso.



S-52c, S-52d Final de carril destinado a la circulación. Indica, en una calzada de dos carriles con un único sentido de circulación, la desaparición del carril derecho o izquierdo y el cambio de carril preciso.



S-52e Final de carril destinado a la circulación. Indica en una calzada de tres carriles con un único sentido de circulación la desaparición del carril izquierdo y el cambio de carril preciso.



S-52f, S-52g Final de carril destinado a la circulación. Indica en una calzada de cuatro carriles con un único sentido de circulación la desaparición del carril izquierdo o derecho y el cambio de carril preciso.



S-53 Paso de uno a dos carriles de circulación. Indica, en un tramo con un solo carril, que se va a pasar a disponer de dos carriles en el mismo sentido de la circulación.



S-53a Paso de uno a dos carriles de circulación con especificación de la velocidad máxima en cada uno de ellos. Indica, en un tramo con un solo carril de circulación, que se va a pasar a disponer de dos carriles en el mismo sentido de circulación.



S-53b Paso de dos a tres carriles de circulación. Indica, en un tramo con dos carriles en un sentido de circulación, que se va a pasar a disponer de tres carriles en el mismo sentido de circulación.



S-53c Paso de dos a tres carriles de circulación con especificación de la velocidad máxima en cada uno de ellos.



S-60a, S-60b Bifurcación hacia la izquierda o derecha en calzada de dos carriles.



S-61a, S-61b Bifurcación hacia la izquierda o derecha en calzada de tres carriles.



S-61c Bifurcación hacia la derecha en calzada de dos carriles en el sentido propio de circulación y un carril en sentido opuesto. En una calzada de doble sentido de circulación con dos carriles de circulación en el sentido de la marcha, que se producirá una bifurcación con cambio de dirección en el carril derecho.



S-62a, S-62b Bifurcación hacia la izquierda o derecha en calzada de cuatro carriles.



S-63a Bifurcación en calzada de cuatro carriles. Indica, en una calzada con cuatro carriles de circulación en el mismo sentido, que se producirá una bifurcación con cambio de dirección de dos carriles hacia la izquierda y dos carriles hacia la derecha.



S-63b Bifurcación en calzada de tres carriles. En una calzada con tres carriles de circulación en el mismo sentido, que se producirá una bifurcación en el carril central con cambio de dirección de los cuatro carriles resultantes, dos hacia la izquierda y dos hacia la derecha.



S-63c, S-63d Bifurcación de dos carriles hacia la izquierda o derecha en calzada de cuatro carriles.



S-64a Vía reservada y obligatoria para ciclos adosada a calzada de un único sentido de circulación. En calzadas de un único sentido de circulación, la obligación para los conductores de ciclos de circular por el carril sobre el que está situada la señal y la prohibición a los demás usuarios de lavía de utilizarlo. Las flechas indicarán el número de carriles de la calzada, así como el sentido de circulación.



S-64b Vía reservada y obligatoria para ciclos adosada a calzada de doble sentido de circulación. En calzadas de doble sentido de circulación, la obligación para los conductores de ciclos de circular por el carril sobre el que está situada la señal y la prohibición a los demás usuarios de lavía de utilizarlo. Las flechas indicarán el número de carriles de la calzada, así como el sentido de circulación.



S-65a Vía reservada para ciclos adosada a calzada de un único sentido de circulación. En calzadas de un único sentido de circulación, que el carril sobre el que está situada la señal está reservado a la circulación de ciclos, quedando prohibida su utilización a los demás usuarios de la vía.



S-65b Vía reservada para ciclos adosada a calzada de un único sentido de circulación. En calzadas de doble sentido de circulación, que el carril sobre el que está situada la señal está reservado a la circulación de ciclos, quedando prohibida su utilización a los demás usuarios de la vía.



S-66 Carril bici en sentido opuesto. Indica la existencia de un carril obligatorio para ciclos cuyo sentido de circulación es el opuesto al del carril contiguo.



S-68 Tramo de calzada con un carril para el sentido propio de circulación y dos carriles para el sentido opuesto.



S-70a, S70-b Confluencia de un carril por la izquierda o derecha en calzada de un carril. En una calzada con un carril de circulación, que se producirá la confluencia de un carril por el lado izquierdo o derecho.



S-71a, S71-b Confluencia de un carril por la izquierda o derecha en calzada de dos carriles. En una calzada con dos carriles de circulación en el mismo sentido, que se producirá la confluencia de un carril por el lado izquierdo o derecho.



S-72a, S72-b Confluencia de un carril por la izquierda o derecha en calzada de tres carriles.



S-73a, S73-b Confluencia de dos carriles por la izquierda o derecha en calzada de dos carriles.

7.3.3. Señales de servicio



S-100 Puesto de Socorro. Indica la situación de un centro donde puede realizarse una cura de urgencia.



S-101 Base de ambulancia. Indica la situación de una ambulancia en servicio permanente para cura y traslado de heridos en accidentes de circulación.



S-102 Servicio de inspección técnica de vehículos. Indica la situación de una estación de inspección técnica de vehículos.



S-103 Taller de reparación. Indica la situación de un taller de reparación de automóviles.



S-104 Teléfono. Si incluye "S.O.S", indica que el uso es para advertir a las autoridades la existencia de un accidente o emergencia en la vía.



S-105 Surtidor de carburante. Indica la situación de un surtidor de carburante o estación de servicio de carburante.



S-105b Surtidor de carburante y GLP. Situación de un surtidor o estación de servicio de carburantes con disponibilidad de gas licuado de petróleo (GLP) o autogás.



S-105c Surtidor de GLP. Indica la situación de un surtidor o estación de servicio de gas licuado de petróleo (GLP) o autogás.



S-105d Surtidor de carburante y estación de recarga eléctrica. Indica la situación de un surtidor o estación de servicio de carburantes con disponibilidad de estación de recarga eléctrica.



S-105e Estación de recarga eléctrica. Indica la situación de una estación de recarga eléctrica.



S-105f Surtidor de carburante, GLP y estación de recarga eléctrica. Indica la situación de un surtidor o estación de servicio de carburantes con disponibilidad de gas licuado de petróleo (GLP) o autogás y estación de recarga eléctrica.



S-106 Taller de reparación y surtidor de carburante. Indica la situación de una instalación que dispone de taller de reparación y surtidor de carburante.



S-107 Campamento. Indica la situación de un lugar donde puede acamparse.



S-108 Agua. Indica la situación de una fuente con agua.



S-109 Lugar pintoresco. Indica un sitio pintoresco o el lugar desde el que se divisa.



S-110 Hotel o Motel. Indica la situación de un hotel o motel.



S-111 Restauración. Indica la situación de un restaurante.



S-112 Cafetería. Indica la situación de un bar o cafetería.



S-113 Terreno para remolques-vivienda. Indica la situación de un terreno en el que puede acamparse con remolque-vivienda (caravana).



S-114 Merendero. Indica el lugar que puede utilizarse para el consumo de comidas o bebidas.



S-115 Punto de partida para excursionistas a pie. Indica un lugar apropiado para iniciar excursiones a pie.



S-116 Campamento y terreno para remolques-vivienda. Situación de un lugar donde puede acamparse con tienda de campaña o con remolque-vivienda.



S-117 Albergue juvenil. Indica la situación de un albergue juvenil.



S-118 Información turística. Indica la situación de una oficina de información turística.



S-119 Coto de pesca. Indica un tramo del río o lago en el que la pesca está sujeta a autorización especial.



S-120 Parque o espacio natural. Indica la situación de un parque o espacio natural. Su nombre podrá figurar inscrito en la señal.



S-121 Monumento. Indica la situación de una obra histórica o artística declarada monumento.



S-122 Otros servicios. Señal genérica para cualquier otro servicio, que se inscribirá en el recuadro en blanco.



S-123 Área de descanso. Indica la situación de un área de descanso.



S-124 Estacionamiento para usuarios del ferrocarril. Situación de una zona de estacionamiento conectada con una estación de ferrocarril, y destinada para los vehículos de los usuarios que realizan una parte de su viaje en vehículo privado y la otra en ferrocarril.



S-125 Estacionamiento para usuarios del metro.

Situación de una zona de estacionamiento, conectada con una estación de metro, y destinada principalmente para los vehículos de los usuarios que realizan una parte de su viaje en vehículo privado y la otra en metro.



S-126 Estacionamiento para usuarios de autobús.

Indica la situación de una zona de estacionamiento conectada con una estación o a una terminal de autobuses, y destinada principalmente, para los vehículos de los usuarios que realizan una parte de su viaje en vehículo privado y la otra en autobús.



S-128 Punto de vaciado de caravanas y autocaravanas.

Indica la situación de un punto de vaciado de aguas residuales para caravanas y autocaravanas.



S-129 Estacionamiento de emergencia por nevadas.

Indica la situación de un estacionamiento de emergencia por nevadas y, excepcionalmente, para incidencias.

7.4 Señales de orientación.

Las señales de orientación se subdividen en:

- Señales de preseñalización.
- Señales de dirección.
- Señales de identificación de carreteras.

- Señales de localización.
- Señales de confirmación.
- Señales de uso específico en poblado.

7.4.1. Señales de preseñalización

S-200 Preseñalización de glorieta.

Indica las direcciones de las distintas salidas de la próxima glorieta. Si alguna inscripción figura sobre fondo azul, indica que la salida conduce hacia una autopista o autovía.



S-201 Preseñalización de glorieta partida desde la calzada principal. Indica las direcciones de las distintas salidas de una intersección cuya planta es similar a una glorieta pero la calzada principal, por la que en este caso el vehículo circula, no pierde continuidad. Si alguna inscripción figura sobre fondo azul, indica que la salida conduce hacia una autopista o una autovía.

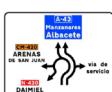


S-202 Preseñalización de glorieta partida desde las calzadas secundarias. Indica las direcciones de las distintas salidas de una intersección cuya planta es similar a una glorieta pero la calzada principal, por la que en este caso el vehículo no circula, no pierde continuidad. Si alguna inscripción figura sobre fondo azul, indica que la salida conduce hacia una autopista o una autovía.



S-203 Preseñalización de glorieta.

Indica las direcciones de las distintas salidas de la próxima glorieta y el carril por el que acceder a cada una de ellas.



S-220 Preseñalización, con cartel lateral, en carretera convencional o carretera multicarril hacia carretera convencional o carretera multicarril. En una carretera convencional o una carretera multicarril, los destinos de las salidas del próximo nudo cuando estas dirigen hacia una carretera convencional o una carretera multicarril, así como la distancia a la que se encuentran dichas salidas.



S-220a Preseñalización, con cartel lateral, en carretera convencional o carretera multicarril hacia carretera convencional o carretera multicarril y dirección propia. En una carretera convencional o una carretera multicarril, la dirección propia de la carretera por la que se circula y los destinos de las salidas del próximo nudo cuando estas dirigen hacia una carretera convencional o una carretera multicarril, así como la distancia a la que se encuentran dichas salidas.



S-222 Preseñalización, con cartel lateral, en carretera convencional o carretera multicarril hacia autopista o autovía. En una carretera convencional o una carretera multicarril, los destinos de las salidas del próximo nudo cuando estas dirigen hacia una autopista o una autovía, así como la distancia a la que se encuentran dichas salidas.



S-222a Preseñalización, con cartel lateral, en carretera convencional o carretera multicarril hacia autopista o autovía y dirección propia.

S-225 Preseñalización, con cartel lateral, en autopista o autovía hacia cualquier tipo de carretera.

S-230 Preseñalización, con cartel sobre la calzada, en carretera convencional o carretera multicarril hacia carretera convencional o carretera multicarril.

S-230a Preseñalización, con carteles sobre la calzada, en carretera convencional o carretera multicarril hacia carretera convencional o carretera multicarril y dirección propia.

S-232 Preseñalización, con cartel sobre la calzada, en carretera convencional o carretera multicarril hacia autopista o autovía.

S-232a Preseñalización, con carteles sobre la calzada, en carretera convencional o carretera multicarril hacia autopista o autovía y dirección propia.

S-235 Preseñalización, con cartel sobre la calzada, en autopista o autovía hacia cualquier tipo de carretera.

S-235a Preseñalización, con carteles sobre la calzada, en autopista o autovía hacia cualquier tipo de carretera y dirección propia.

S-242 Preseñalización, con cartel sobre la calzada en autopista o autovía, de dos salidas muy próximas hacia cualquier tipo de carretera.

S-242a Preseñalización, con carteles sobre la calzada en autopista o autovía, de dos salidas muy próximas hacia cualquier tipo de carretera y dirección propia.

S-245 Preseñalización complementaria de poblaciones en carretera convencional o carretera multicarril. Indica poblaciones cercanas de más de 5.000 habitantes a las que se puede acceder por el siguiente nudo y la distancia a la que este se encuentra.

S-246 Preseñalización complementaria de poblaciones en autopista o autovía. Indica poblaciones cercanas de más de 5.000 habitantes a las que se puede acceder desde la salida que figura en el subcartel superior, así como la distancia hasta esta.

S-247 Preseñalización de salidas en variante de población. Indica el número de las distintas salidas de la variante de una población acompañado por el nombre de la vía de penetración o el punto cardinal.

S-250 Preseñalización de itinerario. Indica el itinerario que es preciso seguir para tomar la dirección que señala la flecha.

S-260 Preseñalización de carriles.

Indica las únicas direcciones permitidas en el próximo nudo a los usuarios que circulan por los carriles señalizados. Sobre las flechas que indican los carriles de permanencia en la carretera por la que se circula se dispondrá el cajetín indicativo de la misma. Se limitará su uso a situaciones excepcionales donde la línea continua de separación de carriles no implique la divergencia respecto de los carriles situados a la izquierda, o a enlaces o bifurcaciones entre dos autopistas o autopistas con alta intensidad de tráfico en ambas.



S-267 Preseñalización de servicios varios en carretera convencional o carretera multicarril.



S-268 Preseñalización de servicios varios en autopista o autovía.



S-271 Preseñalización de área de servicio.

7.4.2. Señales de dirección



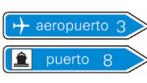
S-300 Poblaciones de uno o varios itinerarios por carretera convencional o carretera multicarril.



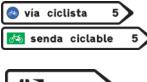
S-301 Poblaciones de un itinerario por autopista o autovía.



S-320 Lugares de interés por carretera convencional o carretera multicarril.



S-321 Lugares de interés por autopista o autovía.



S-322 Señal de destino hacia una vía ciclista o senda ciclopeatonal.



S-341 Señales de destino de salida inmediata hacia carretera convencional o carretera multicarril.



S-342 Señales de destino de salida inmediata hacia autopista o autovía.



S-344 Señales de destino de salida inmediata hacia una zona, área o vía de servicio.



S-347 Señales de destino de salida inmediata hacia una zona, área o vía de servicio con salida compartida hacia una autovía o autopista.



S-348 Señalización de salida inmediata, con cartel lateral, en carretera convencional o carretera multicarril hacia carretera convencional o carretera multicarril.



S-348a Señalización de salida inmediata, con cartel lateral, en carretera convencional o carretera multicarril hacia carretera convencional o carretera multicarril y dirección propia.



S-349 Señalización de salida inmediata, con cartel lateral, en carretera convencional o carretera multicarril hacia autopista o autovía.



S-349a Señalización de salida inmediata, con cartel lateral, en carretera convencional o carretera multicarril hacia autopista o autovía y dirección propia.



S-350 Señalización de salida inmediata, con cartel sobre la calzada, en carretera convencional o carretera multicarril hacia carretera convencional o carretera multicarril.



S-350a Señalización de salida inmediata, con carteles sobre la calzada, en carretera convencional o carretera multicarril hacia carretera convencional o carretera multicarril y dirección propia.



S-351 Señalización de salida inmediata, con cartel sobre la calzada, en carretera convencional o carretera multicarril hacia autopista o autovía.



S-351a Señalización de salida inmediata, con carteles sobre la calzada, en carretera convencional o carretera multicarril hacia autopista o autovía y dirección propia.



S-352 Señalización de salida inmediata, con cartel sobre la calzada, en autopista o autovía hacia carretera convencional o carretera multicarril.



S-352a Señalización de salida inmediata, con carteles sobre la calzada, en autopista o autovía hacia carretera convencional o carretera multicarril y dirección propia.



S-353 Señalización de salida inmediata, con cartel sobre la calzada, en autopista o autovía hacia autopista o autovía.



S-353a Señalización de salida inmediata, con carteles sobre la calzada, en autopista o autovía hacia autopista o autovía y dirección propia.



S-357 Señalización de la primera salida inmediata de dos muy próximas, con carteles sobre la calzada, en autopista o autovía hacia carretera convencional o carretera multicarril, destinos de la segunda salida y dirección propia.



S-357a Señalización de la primera salida inmediata de dos muy próximas, con carteles sobre la calzada, en autopista o autovía hacia autopista o autovía, destinos de la segunda salida y dirección propia.

7.4.3. Señales de identificación de carreteras

E-4

S-400 Itinerario europeo.

Identifica un itinerario de la red europea.

A-28

S-410 Identifica una Autopista o Autovía.

Cuando la Autopista o Autovía es una ronda o circunvalación la letra A podrá sustituirse por las letras indicativas de la ciudad.

AP-6

S-410 a Autopista de Peaje

Identifica una Autopista de Peaje.

N-401

S-420 Carretera de la red general del Estado.

Identifica una carretera de la red general del Estado, que no sea autopista o autovía.

C-607

S-430 Carretera autonómica de primer nivel.

Identifica una carretera del primer nivel, que no sea autopista o autovía, de la red autonómica de la Comunidad a la que corresponda.

ZA-320

S-440 Carretera autonómica de segundo nivel.

Identifica una carretera del segundo nivel, que no sea autopista o autovía, de la red autonómica de la Comunidad a la que corresponden las siglas de identificación.

C-241

S-450 Carretera autonómica de tercer nivel.

Identifica una carretera del tercer nivel, que no sea autopista o autovía, de la red autonómica de la Comunidad a la que corresponda.

7.4.4. Señales de localización

LOS CORRALES DE BUELA

LOS CORRALES DE BUELA

punto de Navacerca 1700 m

TÚNEL DE VIELHA

L. 5240 m

TÚNEL DE RODA

L. 1550 m

PROVINCIA DE LUGO

COMUNIDAD DE CANTABRIA

COMUNIDAD DE ARAGÓN

PROVINCIA DE HUESCA

Ruta de Circunvalación del Sistema Central

Carretera

Ruta de Circunvalación del Sistema Central

Autovía Madrid-Barcelona

AP-7

km 225

EX-04

A-65

km 275

S-500 Entrada a poblado. Identifica el lugar a partir se rigen las normas de circulación en poblado.

S-510 Fin de poblado

S-520 Situación de un punto característico en la vía.

S-530 Situación de túnel en carretera convencional con información sobre sus instalaciones de seguridad.

S-531 Situación de túnel en autopista o autovía con información sobre sus instalaciones de seguridad.

S-540 Situación de límite de provincia.

S-550 Situación de límite de comunidad autónoma.

S-560 Situación de límite de comunidad autónoma y provincia.

S-561 Cartel institucional en carretera convencional o carretera multicarril.

S-562 Cartel institucional en autopista o autovía.

S-570 Hito kilométrico en autopista y autovía. AP-7 km 225 S-570a Hito kilométrico en autopista y autovía de peaje.

S-571 Hito kilométrico en autopista y autovía que además forma parte de un itinerario europeo.



S-572 Hito kilométrico en carretera convencional. Indica el punto kilométrico de una carretera convencional o una carretera multicarril cuya identificación aparece en la parte superior sobre el fondo del color que corresponda a la categoría de la carretera.



S-573 Hito kilométrico en itinerario europeo. Punto kilométrico de una carretera convencional o una carretera multicarril perteneciente a un itinerario internacional.

S-574 Hito miriamétrico en autopista y autovía. Indica el punto kilométrico de una autopista o autovía cuando aquel es múltiplo de diez.



S-574a Hito miriamétrico en carretera convencional. Indica el punto kilométrico de una autopista o una autovía cuando aquel es múltiplo de diez.



S-574b Hito miriamétrico en autopista de peaje. Indica el punto kilométrico de una autopista de peaje cuando aquel es múltiplo de diez.

S-575 Hito miriamétrico. Indica el punto kilométrico de una carretera que no es autopista ni autovía, perteneciente a una red diferente a la del Estado, cuando aquel es múltiplo de diez. Su color se corresponderá con el de la categoría de dicha carretera.

7.4.5. Señales de confirmación

Las señales de confirmación tienen por objeto recordar la dirección de la vía. Cuando indiquen distancias, las cifras que las expresan se colocarán después del nombre de la localidad.



S-600 Confirmación de poblaciones en un itinerario por carretera convencional.

Indica en carretera convencional, los nombres y distancias en kilómetros a las poblaciones expresadas.



S-602 Confirmación de poblaciones en un itinerario por autopista o autovía.

Indica en autopista o autovía, los nombres y distancias en kilómetros a las poblaciones expresadas.



S-603 Confirmación complementaria con preseñalización de salida. En una autopista o una autovía los nombres de capitales de provincia no adyacentes a la autopista o a la autovía por la que se circula y las correspondientes distancias en kilómetros.

7.4.6. Señales de uso específico en poblado



S-700 Lugares de la red de la vía urbana.



S-710 Lugares de interés para viajeros.



S-720 Lugares de interés deportivo o recreativo.



S-730 Lugares de carácter geográfico o ecológico y monumental.



S-740 Lugares de interés cultural.



S-750 Zonas de uso industrial.



S-760 Autopistas y autovías.



S-770 Otros lugares y vías.

7.5 Paneles complementarios.

Los paneles complementarios precisan el significado de la señal que complementan.



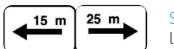
S-800 Distancia al comienzo del peligro o prescripción.



S-810 Longitud del tramo peligroso o sujeto a prescripción.



S-820, s-821 Extensión de la prohibición, a un lado.



S-830 Extensión de la prohibición, a ambos lados.



S-840 Preseñalización de detención obligatoria.



S-850, S-851, S-852, S-853. Itinerario con prioridad.



S-870 Aplicación de la señalización.



S-880 Aplicación de señalización a determinados vehículos.



S-890a; S-890b; S-890c.

Panel complementario de una señal vertical.



S-891 Distancia lateral en adelantamiento a ciclo o ciclomotor.



S-892 Vigilancia por medios automáticos.

**S-900 Peligro de incendio.**

Advierte el peligro que representa el encender el fuego.

**S-910 Extintor.** Indica la situación de un extintor de incendios.**S-920 Entrada a España.** Indica que se ha entrado en territorio español por una carretera procedente de otro país.**S-930 Confirmación del país.**

Indica el nombre del país hacia el que se dirige la carretera. La cifra en la parte inferior indica la distancia a que se encuentra la frontera.

**S-940 Limitaciones de velocidad en España.** Indica los límites genéricos de velocidad en las distintas clases de carreteras y en zona urbana en España.**S-950 Radiofrecuencia de emisoras específicas de información sobre carreteras.** Indica la frecuencia a que hay que conectar el receptor de radio-frecuencia para recibir información.**S-960 Teléfono de emergencia.** Indica la situación de un teléfono de emergencia.**S-970 Apartadero.** Indica la situación en un apartadero de un extintor de incendios y teléfono de emergencia.**S-980 Salidas de emergencias.** Indica la situación de una salida de emergencia.**S-990 Cartel flecha indicativa señal de emergencia en túneles.**

Indica la dirección y distancia a una salida de emergencia.

8. MARCAS VIALES.

Tienen la finalidad de regular la circulación y advertir o guiar a los usuarios de la vía (delimitan carriles, sentidos, zonas excluidas al tráfico, reservadas a determinados vehículos o al estacionamiento). Pueden emplearse solas o con otros medios de señalización, a fin de reforzar o precisar sus indicaciones.

8.1 Marcas blancas longitudinales.

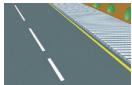
MARCA LONGITUDINAL CONTINUA.

Ningún conductor debe atravesarla ni circular sobre ella. Tampoco podrá circular por su izquierda, cuando la marca separe los dos sentidos de circulación. Cuando esta línea es más ancha, nos indica que es un carril especial.



MARCA LONGITUDINAL DISCONTINUA.

Delimita los carriles con el fin de guiar la circulación. Ningún conductor debe circular con su vehículo o animal sobre ella, salvo en calzadas con carriles estrechos (menos de 3 m. de anchura). Además puede estar destinada a:



- ▶ Anunciar al conductor que se aproxima a una línea longitudinal continua y alertar de un peligro. En estos casos, la separación entre los trazos de la línea es más corta.

- ▶ Indicar la existencia de un carril especial (para determinados vehículos, de entrada o salida, u otros), en este caso la marca es sensiblemente más ancha que en el caso general.

MARCA LONGITUDINAL CONTINUA ADOSADA A LA DISCONTINUA.

Los conductores sólo deben tener en cuenta la línea situada en el lado por el que circulan. Cuando estas marcas separen dos sentidos distintos, no impide que los conductores que hayan realizado un adelantamiento vuelvan a ocupar su lugar normal en la calzada. No obstante, cuando no separen sentidos de circulación, sí impide que vuelvan al carril por el que circulaban.



MARCA LONGITUDINALES DISCONTINUAS DOBLES.

Cuando delimitan un carril por ambos lados significan que éste es reversible, es decir, en él la circulación puede estar regulada en uno u otro sentido mediante semáforos de carril u otros medios.



MARCAS DE GUÍA EN LA INTERSECCIÓN.

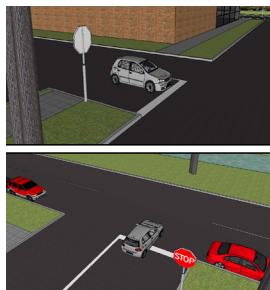
Indican a los conductores cómo se deben realizar determinadas maniobras en una intersección.

8.2 Marcas blancas transversales.

MARCA TRANSVERSAL CONTINUA.

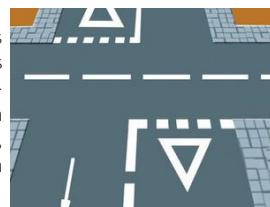
Una **línea continua**, colocada a lo ancho de uno o varios carriles, es una **línea de detención** que indica que ningún vehículo o animal ni su carga, debe franquearla en cumplimiento de la obligación impuesta por una señal horizontal o vertical de detención obligatoria, una señal de prohibido pasar sin detenerse, un paso para peatones indicado por una marca vial, un semáforo o una señal de detención efectuada por un agente de la circulación o por la existencia de un paso a nivel o puente móvil.

Si no existe suficiente visibilidad desde el lugar donde se ha realizado la detención, **el conductor deberá avanzar, sin poner en peligro a los demás usuarios**, y detenerse de nuevo en el lugar donde tenga visibilidad.



MARCA TRANSVERSAL DISCONTINUA.

Una línea discontinua, colocada a lo ancho de uno o varios carriles, es una línea de detención que indica que, salvo circunstancias anormales que reduzcan la visibilidad, ningún vehículo o animal ni su carga deben franquearla, cuando tengan que ceder el paso para cumplir con la obligación impuesta por una señal horizontal o vertical de ceda el paso, por una flecha verde de giro de un semáforo, o cuando no haya ninguna señal de prioridad, por aplicación de las normas que rigen ésta.



MARCA DE PASO PARA PEATONES.

Esta formado por una serie de líneas de gran anchura, colocadas en bandas paralelas al eje de la calzada y formando un conjunto transversal a la misma.

- Los conductores deben ceder el paso a los peatones.
- No podrán alternarse líneas de otros colores con las blancas.



MARCA DE PASO PARA CICLISTAS.

Está formado por dos líneas transversales discontinuas y paralelas sobre la calzada.

- Los conductores deben ceder el paso a los ciclistas.



8.3 Señales horizontales de circulación.

Tienen la misión de reforzar o recordar las indicaciones de las señales verticales. Si están colocadas en un carril delimitado por líneas longitudinales, afectarán exclusivamente a los vehículos que circulen por dicho carril. Estas señales son:

CEDA EL PASO.

Un triángulo sobre la calzada con un vértice dirigido hacia el vehículo que se acerca, indica a su conductor la obligación de ceder el paso a otros vehículos en la próxima intersección.



DETENCIÓN OBLIGATORIA O STOP.

Un STOP sobre la calzada, obliga a los conductores a detener su vehículo ante la próxima línea de detención o, si no existe, inmediatamente antes de la calzada a la que se aproximen, así como a ceder el paso a los vehículos que circulen por ella.



LIMITACIÓN DE VELOCIDAD.

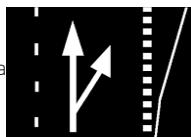
Indica que ningún vehículo debe sobrepasar la velocidad expresada en km/h. La limitación establecida termina al rebasar la próxima señal de "Fin de limitación de velocidad", "Fin de prohibiciones", u otra señal de velocidad máxima diferente.

**FLECHA DE SELECCIÓN DE CARRILES.**

Una flecha situada en un carril delimitado por líneas longitudinales, indica que todo conductor debe seguir la dirección o una de las direcciones indicada por la flecha o, si la señalización lo permite cambiarse a otro carril. Esta flecha puede ir complementada con una inscripción de destino.

**FLECHA DE SALIDA.**

Indica el lugar donde los conductores pueden iniciar el cambio de carril para tomar una salida y la dirección propia de ésta.

**FLECHA DE FIN DE CARRIL.**

Indica que el carril en el que está situada la flecha termina próximamente y es preciso seguir su indicación.

**FLECHA DE RETORNO.**

Una flecha situada aproximadamente en el eje de una calzada de doble sentido de circulación apuntando hacia la derecha, anuncia la proximidad de una línea continua, que prohíbe circular por su izquierda, e indica por tanto, que todo conductor debe circular con su vehículo cuanto antes por el carril al que apunta la flecha.

**8.4 Otras marcas o inscripciones de color blanco.****MARCA DE PASO A NIVEL.**

Las letras "P" y "N", una a cada lado de un aspa indican la proximidad de un paso a nivel.

**MARCA DE VÍA CICLISTA.**

Indica una vía ciclista o senda ciclable.

**INSCRIPCIÓN DE CARRIL O ZONA RESERVADA.**

Indica que un carril o una zona de la vía están reservados, temporal o permanentemente, para la circulación, parada o estacionamiento de determinados vehículos como autobuses (bus), taxis y ciclos.

**MARCA DE COMIENZO DE CARRIL RESERVADO**

Indica el comienzo de un carril reservado para determinados vehículos (prohíben la entrada por las marcas discontinuas).

**CEBRADO.**

Una zona marcada con franjas oblicuas paralelas, encerradas por una línea continua, significa que ningún conductor debe entrar con su vehículo o animal en la citada zona, excepto los obligados a circular por el arcén.

**MARCA DE BIFURCACIÓN.**

Anuncia al conductor que se aproxima a una bifurcación con posible reajuste de número de carriles antes y después de ella.

DIENTES DE DRAGÓN.

Son marcas viales en forma de triángulos que suelen colocarse al inicio de un poblado, en pasos de peatones o zonas de alto riesgo. Su objetivo es advertir al conductor que reduzca la velocidad; el aumento progresivo del tamaño de los triángulos genera un efecto óptico de estrechamiento del carril que invita a frenar.



LÍNEAS DE BORDE Y ESTACIONAMIENTO.

- Las primeras, delimitan los bordes de calzada para hacerlos más visibles.
- Las segundas, delimitan las zonas de estacionamiento y la forma de ocuparlos.

Ambas marcas viales, **NO se consideran líneas longitudinales**.



OTRAS MARCAS O INSCRIPCIONES.

Otras marcas o inscripciones de color blanco en la calzada repiten indicaciones de señales o proporcionan a los usuarios indicaciones útiles.



GALONES PARA DISTANCIA DE SEGURIDAD.

Ángulos pintados en el centro del carril, para informar a los conductores de la separación mínima entre vehículos para evitar accidentes por alcance.



8.5 Marcas de otros colores.

AMARILLAS.

■ Marca en zig-zag.
Indica un lugar en el que tienen prohibido estacionar los vehículos en general, por estar reservado para algún uso especial que no implique larga permanencia de ningún vehículo. Generalmente se utiliza en zonas de parada (no estacionamiento) de autobuses o zonas destinadas a la carga y descarga de vehículos.



■ Marca longitudinal discontinua.

Pintada en el bordillo junto al borde de la calzada, significa que el estacionamiento está prohibido o sometido a alguna restricción temporal indicada por señales, en toda la longitud de la línea y en el lado en el que está pintada.



■ Marca longitudinal continua.

Pintada en el bordillo junto al borde de la calzada, significa que la parada y el estacionamiento están prohibidos o sometidos a alguna restricción temporal indicada por señales, en toda la longitud de la línea y en el lado en el que está pintada.



■ Cuadrícula de marcas amarillas.

Un conjunto de líneas amarillas entrecruzadas, recuerda a los conductores la prohibición de entrar en el cruce cuando previsiblemente puedan quedarse immobilizados en él.



AZULES.

Cuando las marcas que delimitan los lugares en los que está permitido estacionar son de color azul en lugar de color blanco, indican que, en ciertos períodos del día, la duración del estacionamiento autorizado está limitada.

DAMERO BLANCO Y ROJO.

Una cuadrícula de marcas blancas y rojas indica el lugar donde empieza una zona de frenado de emergencia. Prohíbe la parada, el estacionamiento y la utilización de esta zona con otros fines.

**8.6 Señales en los vehículos.**

Estas señales informan a los usuarios sobre determinadas circunstancias o características del vehículo, del servicio que presta, de la carga que transporta o de su conductor, para que puedan adoptar las precauciones y comportamientos necesarios.

SEÑAL O PLACA	SIGNIFICADO	UTILIZACIÓN
V-1 Vehículo prioritario 	Deben circular en servicio urgente y señalizar su presencia con el uso simultáneo de señal luminosa y señales acústicas especiales. Visible a 50 metros.	Estos vehículos deberán circular en servicio de urgencia para tener preferencia de paso sobre los demás vehículos.
V-2 Vehículos-obstáculos en la vía 	Formado por un dispositivo luminoso, una o varias luces amarillo auto. Indica la posición en la vía de un vehículo que pueda suponer una obstaculización para los demás. Deberá ser visible a 100 m.	La utilizarán los que realicen un servicio u operación de trabajo, en situación de parada o estacionamiento, o a una velocidad no superior a 40 km/h. También los vehículos en régimen de transporte especial y sus vehículos piloto.
V-3 Vehículo de policía 	La rotulación en los costados de este vehículo, indica la presencia de un vehículo de policía en servicio no urgente.	Esta señal es fija y no exige, por tanto, actuación alguna específica del conductor.
V-4 Limitación de velocidad 	Indica que el vehículo no debe circular a velocidad superior, en Km/h a la cifra que figura en la señal.	Obligatorio para: - Determinados conductores, en razón a sus circunstancias especiales. - Vehículos y conjuntos especiales. - Vehículos que precisen autorización especial para circular.
V-5 Vehículo lento 	Vehículos o conjuntos de vehículos que, por construcción, no pueden sobrepasar la velocidad de 40 Km/h.	Es opcional para vehículos o conjunto de vehículos que deban llevar la señal de limitación de velocidad.
V-6 Vehículo largo 	Indica que el vehículo o conjunto de vehículos tiene una longitud superior a 12 m.	Cuando el vehículo supere dicha longitud.
V-7 Distintivo de nacionalidad española 	Indica que el vehículo está matriculado en España.	Los vehículos que lleven placas de matrícula con la bandera europea y la sigla E no tendrán que llevarlo cuando circulen por otros estados miembros de la U.E.
V-8 Distintivo de nacionalidad extranjera 	Indica que el vehículo está matriculado en el país al que correspondan las siglas que contiene.	Obligatoria para circular por España, salvo que se trate de un vehículo de un país de la Unión Europea con la matrícula comunitaria.
V-9 Servicio público 	Indica que el vehículo está dedicado a prestar servicios públicos.	Cuando el vehículo esté destinado al servicio público se colocará una placa en la parte delantera y otra en la trasera.
V-10 Transporte escolar 	Indica que el vehículo realiza esta clase de transporte.	Se utilizará únicamente cuando se preste dicho servicio y se colocará una placa en la parte delantera y otra en la trasera.
V-11 Transporte de mercancías peligrosas. 	Indica que el vehículo transporta mercancías peligrosas.	Cuando se trasporten mercancías peligrosas se colocará una placa en la parte delantera y otra en la trasera.
V-12 Placa de ensayo o investigación. 	Indica que el vehículo está efectuando pruebas especiales o ensayos de investigación.	Cuando se realizan dichas pruebas o ensayos se colocará una placa en la parte delantera y otra en la trasera
V-13 Conductor novel. 	Indica que el vehículo es conducido por una persona, cuya antigüedad del permiso de conducir tiene menos de un año.	Cuando el conductor es novel se colocará una placa en la parte superior trasera izquierda del vehículo.

SEÑAL O PLACA	SIGNIFICADO	UTILIZACIÓN
V-14 Aprendizaje de la conducción. 	Indica que el vehículo circula en función del aprendizaje de la conducción o de la realización de las pruebas de aptitud.	Será visible únicamente cuando el vehículo circule en función de las actuaciones descritas.
V-15 Minusválido. 	Indica que el conductor del vehículo es una persona con discapacidades que reducen su movilidad.	Cuando el vehículo es conducido por una persona con discapacidades se coloca una placa delantera y otra trasera.
V-16 Dispositivo de preseñalización de peligro. 	Indica que el vehículo se ha quedado inmovilizado en la calzada o que su carga se encuentra caída sobre ella.	Se utilizarán uno o dos, dependiendo de las condiciones de la vía.
V-19 Distintivo de inspección técnica periódica. 	Indica que el vehículo ha superado favorablemente la inspección técnica periódica y la fecha en que se debe pasar la próxima inspección.	Cuando se haya superado la inspección técnica periódica, colocada en la parte superior derecha de la parte delantera del vehículo.
V-20 Panel para cargas que sobresalen 	Indica que la carga del vehículo sobresale posteriormente.	Cuando la carga sobresalga por detrás del vehículo se colocarán uno o dos paneles dependiendo de las condiciones de la carga.
V-21, V-22 Cartel avisador de acompañamiento. 	Indica la circulación próxima de un transporte especial o de ciclistas.	Cuando se realice funciones de acompañamiento de transporte especial o de ciclistas.
V-23 Distintivo de vehículos de transporte de mercancías. 	Consiste en un marcado reflectante para marcar la visibilidad y reconocimiento de vehículos.	Lo utilizarán los vehículos largos y pesados, así como sus remolques, tanto en la parte trasera como lateral del vehículo.
V-26 Vehículo uso compartido. 	Vehículo destinado al alquiler sin conductor que se dedica a un uso concatenado e intensivo por un número indeterminado de usuarios dentro de una zona de servicios delimitada. Debe estar disponible, en cualquier momento, para ser utilizado mediante el empleo de aplicaciones móviles.	Se debe colocar en el ángulo superior izquierdo del parabrisas del vehículo.
Señalización de ángulos muertos 	El objetivo es advertir a los usuarios vulnerables del peligro que supone situarse en alguna de esas zonas no visibles cuando se aproximen a estos vehículos señalizados, y puedan posicionarse en lugar donde sean visibles, para así evitar riesgos.	La señal, cuya colocación es de carácter voluntario, afecta a los vehículos de transporte de viajeros de más de 9 plazas, incluido el conductor.

DISTINTIVOS AMBIENTALES

Los distintivos ambientales son cuatro, creados en función del impacto medioambiental de los vehículos.

**CERO EMISIÓNES**

Vehículos eléctricos, los que llevan pila de combustible y los híbridos enchufables con una autonomía mínima de 40km.

**ECO**

Híbridos no enchufables, híbridos enchufables con autonomía menor a 40 km y vehículos de propulsión con gas natural (GNL) o gas licuado (glpl).

**CATEGORÍA C**

Vehículos de gasolina Euro 4, 5 ó 6 matriculados a partir del 2006 y vehículos diésel Euro 6, matriculados a partir del 2014.

**CATEGORÍA B**

Vehículos de gasolina Euro 3, matriculados desde el 2000 y los diésel Euro 4 ó 5 matriculados desde enero de 2006.

Diccionario DGT

- Advertencias acústicas** = tocar el claxon
- Alumbrado de corto alcance** = luces cortas
- Alumbrado de largo alcance** = luces largas
- Autopropulsados** = con motor
- Catadióptrico** = objeto que refleja la luz
- Ceñirse** = acercarse lo máximo posible
- Colindantes** = contiguo
- Condiciones meteorológicas adversas** = mal tiempo
- Discurrir** = pasar por
- Entre el ocaso y la salida del sol** = de noche
- Freno de estacionamiento** = freno de mano
- Indicadores de dirección** = intermitentes
- Inmovilización** = dejar el coche quieto
- Intersección** = cruce
- Marcas longitudinales** = marcas a lo largo de la carretera
- Marcas transversales** = marcas que cruzan la carretera de un lado a otro
- Paso a nivel** = cruce con las vías del tren
- Poblado** = ciudad o pueblo
- Prevalente** = dominante
- Ralentí** = motor encendido y punto muerto
- Rasante** = pendiente
- Segregar** = separar
- Turismo** = coche
- Vado** = salida de un garaje
- Vía interurbana** = carretera
- Vía no pavimentada** = camino de tierra
- Vía urbana** = calle