

*Antes de empezar a conducir conviene leer el libro de instrucciones que facilita el fabricante para saber dónde están situados los mandos y qué función tienen.*



### EL VEHÍCULO: SUS MANDOS Y REGLAJES

El vehículo es el medio del que se vale el conductor para utilizar la vía. Pero **para conducir** un vehículo de motor es **necesario accionar unos mandos con los pies y otros con las manos.**

*La disposición de los mandos en todos los vehículos de motor no es la misma.*

Los mandos de pie son, normalmente:

- ▷ el pedal acelerador,
- ▷ el pedal de freno y
- ▷ el pedal de embrague.

Los mandos de mano son:

- ▷ el volante,
- ▷ la palanca de cambio de las velocidades y
- ▷ el freno de estacionamiento.

125

**El conductor también se vale de las manos para** accionar, en resumen, el resto de dispositivos necesarios para una conducción segura:

- ▷ Accionar los mandos de las luces, los indicadores de dirección, el limpiaparabrisas y el lavaparabrisas.
- ▷ Hacer sonar el claxon o bocina.
- ▷ Orientar los espejos retrovisores.
- ▷ Tirar del estérter o estrangulador, en su caso, y volverlo a su posición normal.
- ▷ Regular la ventilación interior.
- ▷ Poner en marcha el motor.
- ▷ Abrocharse el cinturón de seguridad.
- ▷ Abrir o cerrar las puertas, o subir o bajar las ventanillas.





## REGLAJE DEL ASIENTO Y EL RESPALDO

### POSICIÓN DEL CONDUCTOR EN EL ASIENTO

Antes de poner el motor en marcha e **iniciar la conducción**, el **conductor** ha de comprobar si su posición es la correcta, **ha de acomodarse bien en el asiento** para llegar de manera segura, fácil y cómoda a los mandos del vehículo.

Para acomodarse bien, es preciso que cada conductor **regule el asiento y el respaldo** a sus propias características físicas.

El asiento se puede acercar o separar hasta conseguir la **distancia adecuada** de los mandos, accionando una pequeña palanca situada debajo o a uno de los lados del mismo, lo cual permite que el asiento se desplace a lo largo de las guías metálicas a las que está sujeto.

El **respaldo del asiento se adapta** a la espalda, por regla general, actuando sobre un dispositivo que permite darle la **inclinación necesaria**. No debe quedar ningún espacio entre el respaldo y la parte alta de la espalda, tampoco debe estar completamente vertical ya que, en ambos casos, se producen molestias en la región lumbar.

- En algunos vehículos estos reglajes pueden hacerse a través de mandos eléctricos y además pueden quedar memorizados.



*Una buena postura es fundamental para una conducción segura y cómoda.*

El asiento y el respaldo están bien reglados cuando permitan al conductor:

- **Llegar con los pies a los pedales** de embrague, freno y acelerador de tal forma que se puedan pisar a fondo, sin inclinar o desplazar el cuerpo hacia adelante. Las piernas deben quedar ligeramente flexionadas a la altura de la rodilla y no totalmente extendidas.
- **Llegar con las manos al volante** sin necesidad de desplazar el cuerpo hacia adelante **de tal forma que**, al coger el volante, **los brazos queden ligeramente flexionados**, no en línea recta o extendidos, y se alcance con facilidad la parte superior del volante con ambas manos.
- **Accionar la palanca de cambio de velocidades y el resto de los mandos manuales** del vehículo sin necesidad de separar el cuerpo del respaldo ni desplazarlo o inclinarlo lateralmente.





*La altura del asiento ha de ser suficiente para que permita ver la vía por encima del volante.*

*Si la estatura no lo permite, se puede utilizar un complemento adecuado, siempre que esté bien sujeto para evitar su deslizamiento en el asiento.*

Las fundas y cubreasientos que no van, perfectamente, sujetos al asiento son muy peligrosos porque pueden ayudar a que el cuerpo del conductor se deslice bajo el cinturón de seguridad.

Después de regular el asiento y el respaldo y sentado confortablemente, antes de poner en funcionamiento el motor para iniciar la marcha, **hay que orientar** adecuadamente **los espejos retrovisores** y es conveniente, ya en este momento, **abrocharse el cinturón de seguridad**.

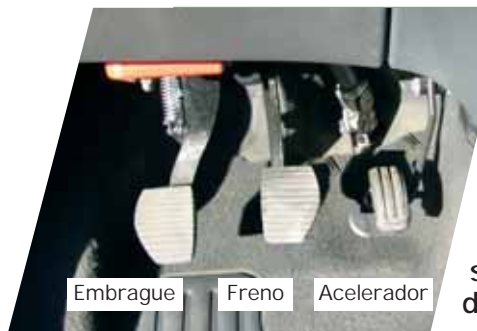
En las motocicletas, la postura del conductor ha de ser **suelta y no forzada**, sin encorvar el cuerpo más de lo estrictamente necesario para llegar al manillar, que deberá agarrarse con suavidad, aunque con firmeza, y no con fuerza y agarrotamiento.

► **Tan pronto la motocicleta inicie la marcha**, el conductor ha de **apoyar ambos pies en los correspondientes estribos o apoyapiés**.

Mientras que en los vehículos de tres o cuatro ruedas el conductor no ha de inclinar su cuerpo, el conductor de motocicletas ha de hacerlo para tomar mejor las curvas, al mismo tiempo que se inclina la máquina.

Esta inclinación hacia dentro de la curva facilita la conducción y varía en función del radio de la misma y de la velocidad a que se circule.





## LOS MANDOS DEL PIE

Con el pie derecho se accionan el pedal acelerador y el de freno.

Con el pie izquierdo, el pedal de embrague.

Se ha de **cuidar que las gomas** que cubren la parte de los pedales **se encuentren en buen estado y cambiarlas cuando estén deterioradas, gastadas o lisas**, para evitar deslizamientos.

### EL PEDAL ACELERADOR

El mando del pedal acelerador es el que regula la entrada de carburante que alimenta el motor y, en consecuencia, su potencia y rendimiento:

- ▷ **Cuanto más se aprieta el pedal**, se permite mayor paso de carburante, por lo que la potencia aumenta. Si con este aumento de potencia, el motor aumenta de revoluciones, entonces el vehículo circulará a **mayor velocidad**.
- ▷ A medida que se levanta el pie del pedal, el paso de carburante es menor y el motor da menos potencia y gira a menos revoluciones. En estas condiciones con una relación de marcha seleccionada, el motor irá haciendo de freno mientras baja de revoluciones.

En cualquier retención del motor, si se levanta, completamente, el pie del pedal acelerador, el sistema de alimentación de carburante por inyección no permite el paso de carburante, siempre que el motor gire por encima de 1.000 revoluciones por minuto (rpm).

- ▶ De esta forma se consigue la máxima retención.
- ▶ En los motores que no empleen el sistema de inyección, el paso de carburante se reduce y el motor tiende a girar a régimen de ralentí.

El pedal acelerador **es un mando muy sensible**, requiere práctica y un especial "tacto" por parte del conductor. **Al iniciar la marcha no es aconsejable apretarlo hasta el fondo**, sino que ha de hacerse con suavidad para ejercer sobre él la presión necesaria y evitar arranques bruscos o a saltos y aceleraciones en vacío.

- ▶ De igual modo hay que proceder cuando, ya en marcha, se cambie de relación de marcha.
- ▶ Así se evitará un consumo inútil de carburante.

*El motor aprovecha mejor el carburante a unas revoluciones intermedias de su funcionamiento.*

*Del uso que se haga del pedal acelerador depende, en buena medida, el consumo de carburante.*

*A más aceleración, mayor consumo; a menos aceleración menor consumo.*





### EL PEDAL DEL FRENO DE SERVICIO

Al igual que el pedal acelerador, el de freno se utiliza con el pie derecho. El que se utilicen ambos pedales con el mismo pie se debe a que no se han de apretar los dos pedales al mismo tiempo: o se acelera o se frena, pero no se acelera y frena simultáneamente, ya que la utilización de un pedal excluye la del otro porque **tienen finalidades contrarias**.

Salvo en casos de emergencia, **en circulación normal no se debe apretar fuertemente el pedal de freno**, sino lo necesario para disminuir la velocidad o llegar a detener el vehículo con seguridad y suavidad.

*Los frenazos bruscos deben ser evitados porque podrían sorprender a los demás pudiendo alcanzarnos por detrás e, incluso, si se bloquean las ruedas no detenernos en el espacio deseado.*

### EL PEDAL DE EMBRAGUE

El embrague permite al conductor decidir si el movimiento del motor se transmite o no a la caja de cambio de velocidades.

Consta de dos discos colocados frente a frente:

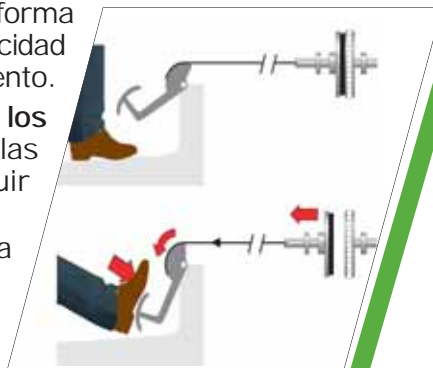
- ▷ uno está unido al motor y gira con éste;
- ▷ el otro es desplazable y está unido a la caja de cambio de velocidades.

El conductor dispone de un pedal para su accionamiento. El embrague sirve precisamente para **acoplar o desacoplar ambos discos**, a voluntad del conductor.

- ▶ Si el pedal no está pisado, ambos discos están **acoplados**, unidos entre sí por contacto, de tal forma que el motor, al girar, si está seleccionada una velocidad mueve las ruedas y el vehículo se pone en movimiento.

Quando se pisa o aprieta a fondo el pedal, se separan los discos y se corta la unión o el enlace que existía entre las ruedas motrices y el motor, pudiendo éste seguir funcionando aunque el vehículo se detenga.

- ▶ Cuando se aprieta a fondo el pedal, se **desembraga** el motor.
- ▶ Cuando se levanta totalmente el pie del pedal, se **embraga** el motor.



Cuando no está seleccionada ninguna relación de marcha, se dice que la caja de velocidades está en “punto muerto” y aunque el pedal de embrague no esté pisado, no se transmite movimiento alguno a las ruedas motrices.

Así, pisando el pedal de embrague a fondo y una vez puesta la primera marcha o la marcha atrás, se ha de levantar poco a poco el pie del pedal hasta que el embrague haya alcanzado el **punto en el cual los dos discos comienzan a tener contacto**.

► Este punto se denomina “**punto de fricción**”.

Una vez en este punto, se comienza a apretar suavemente el pedal acelerador y, al tiempo que se continúa acelerando progresivamente, se termina de levantar el pedal de embrague, para que el vehículo se ponga en movimiento.

► Con la práctica y la experiencia, **se puede llegar a percibir**, a sentir “el punto de fricción”, a través del ruido del motor al decaer su régimen de vueltas.

Se ha de evitar tanto levantar bruscamente el pedal de embrague como apretar fuertemente el pedal acelerador.

► Por consiguiente, hay que conseguir levantar el pedal de embrague progresivamente y apretar con suavidad el del acelerador.

El uso combinado de los pedales de embrague y aceleración requiere un especial “tacto”, pues de ello depende que el acoplamiento de los discos que forman el embrague sea suave y progresivo y no con sacudidas o brusquedades.

*No tener en cuenta estas reglas puede ser causa del calado del motor, o que el arranque del vehículo se haga a saltos y dé tirones o brusquedades al cambiar de relación de marcha.*

## LOS MANDOS MANUALES

### EL VOLANTE DE LA DIRECCIÓN

Antes se ha indicado que el conductor ha de guardar del volante la **distancia adecuada**, de tal forma que los brazos queden ligeramente curvados y no extendidos.

► Por medio del volante se transmite, a las ruedas directrices del vehículo, la dirección deseada.





En la utilización del volante se han de observar las siguientes reglas:

- ▶ Se ha de coger con suavidad, pero con firmeza y sin agarrotamiento.
  - ▶ Es frecuente ver a conductores que van materialmente pegados al volante, como crispados y agarrotados, lo que les impide conducir relajadamente y desenvolverse con soltura.
  - ▶ Esta postura llega a producir tensión y fatiga.
- ▶ Se ha de coger con ambas manos y en una posición equivalente a la de las dos menos diez o de las tres menos cuarto de las agujas del reloj.
- ▶ Sólo se puede prescindir de una de las manos cuando sea necesario para indicar alguna maniobra o accionar otro mando.

- ▶ Es frecuente ver a algunos conductores con el **brazo colgando fuera del vehículo o apoyado en la ventanilla**.
  - ▶ **Esas posiciones han de evitarse**, ya que la primera puede inducir a confusión a los demás conductores al pensar que se está indicando alguna maniobra.
  - ▶ También puede ocurrir que otro vehículo al pasar relativamente cerca, nos golpee en el brazo.
  - ▶ **Ambas son contrarias a una conducción atenta y segura**, pues, aunque no es necesario realizar mucho esfuerzo para girar el volante, en cualquier momento se puede necesitar realizar un giro amplio para esquivar un obstáculo.

**Nunca se deben cruzar las manos sobre el volante al girarlo**, ni siquiera al tomar curvas muy cerradas, porque ello puede suponer perder en gran medida el control de la dirección, lo que puede resultar peligroso. Tampoco debe agarrarse el volante cogiéndolo por el interior ya que no permite una maniobrabilidad segura.

En maniobras de estacionamiento, la posición adecuada de los brazos y las manos no es importante ya que la velocidad del vehículo es muy baja.



*La acción de las manos al volante no debe ser dificultada por las personas u objetos transportados ni por ningún otro motivo.*

- ▷ El volante, si se pretende sustituir, debe serlo por otro de iguales características.
  - ▶ El cambio por uno de aro más amplio o reducido tiene influencia en la conducción.
  - ▶ Dada la trascendencia que el volante tiene en la conducción y en la seguridad vial, cuando se sustituya, de no hacerlo por otro de iguales características, antes de proceder a ello debe solicitarse autorización de las autoridades competentes por si constituyera una reforma de importancia.



Una de las maneras de accionar el volante para tomar una curva consiste en ejecutar con ambas manos un movimiento combinado:

- ▷ Para girar a la derecha:

La mano derecha desliza hasta las **doce** y la izquierda desliza hacia abajo (ambas manos no deben sobrepasar el eje vertical del volante).

En esta posición se realiza el giro. La mano izquierda, empujando, controla el giro.

La mano derecha se deslizaría otra vez hasta las 12 y después la izquierda hasta las 6. En esta posición se realiza el giro deseado.



- ▷ Si la curva fuera hacia la izquierda, el movimiento es similar pero en sentido contrario, es decir, la mano izquierda comenzaría deslizando hacia arriba y la mano derecha bajaría deslizando. En esta posición se realiza el giro. En este caso, la mano derecha controla el giro.

- ▶ Es importante mantener las manos a una altura intermedia del volante para disponer siempre de un recorrido amplio en uno u otro sentido para contragirar el volante si fuera necesario.

A medida que finaliza la curva, se ha de enderezar el volante siguiendo el mismo procedimiento en sentido inverso, no dejando que el volante vuelva solo, sino que hay que sujetarlo, para mantener en todo momento el control sobre el mismo.

*Los movimientos de las manos dependen del ángulo de giro de la curva:*

- ▶ A mayor amplitud (mayor radio) de la curva, movimientos más cortos.
- ▶ A menor amplitud, movimientos más largos (curva cerrada).



*La palanca está colocada entre los asientos delanteros, generalmente, o bajo el tablero del salpicadero en ocasiones.*



*El pisón está cerca de los pedales y es accionado con el pie izquierdo.*

### EL FRENO DE ESTACIONAMIENTO

Su misión es la de mantener el vehículo inmovilizado cuando el conductor está ausente del mismo. Salvo en casos de emergencia, por fallo del freno de servicio y el de socorro, no se utilizará para disminuir velocidad.

Se acciona por medio del dispositivo al efecto (palanca o pisón) situado en los lugares indicados, actuando sobre los elementos frenantes que inmovilizan o dejan libres las ruedas.

Para mantener inmovilizado el vehículo, se acciona totalmente el dispositivo hasta que se nota que ha llegado a la posición de apretado o echado.

Para soltar el freno:

- ▷ En unos casos, primero es preciso apretar con el dedo pulgar un botón que figura en el extremo de la palanca, tirar de ésta hacia arriba, manteniendo el botón apretado, y después, empujar hacia abajo hasta que la palanca llegue a la posición de reposo.
- ▷ En otros casos, primero es necesario tirar de la palanca hacia arriba con el fin de liberar la uñeta y, después, apretar el botón con el dedo pulgar para bajar la palanca.



Cuando la **palanca** está **situada en el salpicadero**, un simple giro de la empuñadura permite que quede libre para regresar a su posición normal y que el freno vaya a su sitio de reposo dejando de actuar.

*En todo caso, se ha de hacer un buen mantenimiento del freno de estacionamiento y comprobar su buen funcionamiento, pues, de lo contrario, no cumplirá su misión adecuadamente.*





## LA PALANCA DE CAMBIO DE VELOCIDADES

Está situada:

- ▷ Normalmente, entre los dos asientos delanteros, a la derecha del conductor.
- ▷ En otros, en el salpicadero, pero no es frecuente.
- ▷ En algunos vehículos, en la columna de dirección junto al volante. (En desuso).

*La caja de velocidades permite que el conductor utilice la potencia del motor de acuerdo a las circunstancias de cada momento.*

El esfuerzo de giro del motor y la potencia que desarrolla, llega a la caja de velocidades a través del embrague y de ella pasa, a través de la transmisión, a las ruedas motrices, dependiendo de qué relación de transmisión esté seleccionada, la fuerza y la velocidad de giro que llega a las ruedas podrá ser mayor o menor (marchas cortas o marchas largas).

Como es lógico, no se necesitará la misma potencia y fuerza cuando se circula en llano que cuando se hace por una rampa pronunciada, de igual modo que las velocidades que se alcanzan serán distintas en una y otra situación.

Para adaptar la potencia del motor a las distintas circunstancias, es necesario seleccionar la correspondiente relación de marchas, lo cual exige:

- ▷ **en primer lugar, pisar a fondo el pedal de embrague y,**
- ▷ **después, desplazar la palanca de cambio** a la posición adecuada para conseguir las distintas relaciones.

Cada vez que se cambia de relación, es necesario pasar por el “punto muerto”, es decir quitar una antes de seleccionar otra.

**La relación de marcha más baja o corta es la primera, la que más fuerza transmite hacia adelante, pero moverá el vehículo a menor velocidad.**

- ▶ Normalmente, se utiliza para arrancar, maniobrar y subir pendientes muy pronunciadas.

Una vez se haya arrancado, a medida que la velocidad aumenta, se irá progresivamente cambiando de primera a segunda etc. hasta adquirir relaciones de marcha más altas o largas.

**La relación más alta es la que menos fuerza transmite, pero generalmente es con la que se consigue una velocidad de marcha más elevada.**

Cuando se deba circular a una velocidad más reducida, se cambiará a una relación inferior, operación que se denomina reducir o cambiar a marchas cortas.





En definitiva, la finalidad de las diferentes relaciones de marcha que proporciona la caja de velocidades, es el permitir al conductor adaptar la fuerza del motor (su velocidad de giro):

- ▷ a la velocidad de desplazamiento del vehículo (velocidad de marcha),
- ▷ a la masa que se tiene que desplazar, y
- ▷ al perfil de la vía por donde circula.

Pero la caja de velocidades debe permitir el desplazamiento del vehículo no sólo hacia adelante, sino también hacia atrás, lo que se consigue con la marcha atrás.

### ¿Cuándo se debe cambiar de relación de marcha?

No existe una regla absoluta. Dependerá del vehículo que se conduce, que se haga en llano o pendiente ascendente o descendente y que el vehículo vaya más o menos cargado.

*El ruido del motor o el cuentarrevoluciones ayudarán a decidir cuándo se debe cambiar de relación.*



En todo caso, es aconsejable consultar el libro de instrucciones del fabricante. El fabricante marca dos regímenes de giro entre los cuales el motor obtiene el mayor rendimiento. Estos regímenes vienen en el libro de instrucciones y se llaman “par motor máximo” y “potencia máxima”.

Como norma general, se puede decir que:

- ▷ se deberá pasar a una relación superior si se va a una velocidad tal que el motor gire demasiado deprisa, y
- ▷ se deberá reducir antes de que el motor comience a girar forzado y a dar tirones.

## OTROS MANDOS MANUALES

### INDICADORES DE DIRECCIÓN

Se utilizan para advertir, a los demás, sobre las maniobras que se van a realizar. Se accionan por medio de un mando, normalmente una pequeña palanca, instalada junto al volante.

Se percibe si están en funcionamiento por medio de un avisador óptico (luz) o bien óptico y acústico, situado en el salpicadero.



Generalmente, la señal luminosa que emiten se extingue de manera automática y la palanca regresa a su posición normal al girar el volante para enderezar la dirección, lo que se nota porque dejan de funcionar los avisadores.

No obstante, cuando la maniobra realizada ha requerido poco giro, la señal de los indicadores no suele extinguirse por sí sola y para ello es necesario volver la palanca con la mano a su posición normal. Por esta razón, **después de finalizada la maniobra que se ha indicado, se debe comprobar que los indicadores han dejado de funcionar** para no inducir a errores a los demás y evitar el peligro que representa un funcionamiento inadecuado.

Todos los vehículos automóviles, con excepción de aquellos en que se pueda señalar con el brazo los cambios de dirección, de manera totalmente visible para los demás usuarios de la vía, **deberán estar provistos de indicadores de dirección.**

### LUCES

Accionando un interruptor se pone en funcionamiento el alumbrado, delantero y trasero, del vehículo.

Para adaptar las luces a las necesidades del tráfico, el conductor se vale de un dispositivo, generalmente una pequeña palanca, o bien un mando giratorio, situado en la columna de la dirección o en el tablero de instrumentos, respectivamente, ambos con tres posiciones, correspondientes cada una de ellas a:

- ▷ posición de apagado,
- ▷ luces de posición y
- ▷ luces de cruce.

De estas luces se tratará más adelante en el tema correspondiente. En ambos casos, existe una palanca para conmutar entre las luces de cruce y las de carretera.

### LIMPIAPARABRISAS Y LAVAPARABRISAS

Todo vehículo provisto de parabrisas, obligatoriamente ha de estar dotado, como mínimo de un limpiaparabrisas eficaz.

A su vez, todo vehículo obligado a llevar limpiaparabrisas, debe estar provisto, igualmente, de un lavaparabrisas eficaz.

Ambos se accionan mediante un mando o pequeña palanca situados normalmente junto al volante de la dirección o en el tablero de instrumentos.







En ocasiones, un mismo mando, en distintas posiciones, sirve para accionar ambos dispositivos.

**El limpiaparabrisas tiene que estar colocado en posición adecuada y su mando al alcance del conductor.**

- ▶ **Su funcionamiento, una vez accionado, debe ser automático y no requerir la intervención del conductor, para que no descuide la conducción.**
- ▶ **En cambio, cuantas veces se desee lanzar agua sobre el parabrisas, es necesario accionar el mando del lavaparabrisas.**

Aunque **no son obligatorios**, algunos automóviles disponen también de:

- ▷ **Limpialuneta y lavaluneta**, para limpiar el cristal de la ventanilla posterior.
- ▷ **Limpiafaros y lavafaros.**
- ▷ **Dispositivos antihielo y antivaho** que permiten eliminar el hielo y el vaho producidos por la diferencia de temperatura exterior e interior.



137

### APARATO PRODUCTOR DE SEÑALES ACÚSTICAS

Todos los vehículos de motor, excepto los motocultores conducidos a pie, deben estar provistos de un aparato productor de señales acústicas llamado claxon o bocina.

Su mando suele encontrarse:

- ▷ en el centro del volante,
- ▷ en el aro del mismo o
- ▷ en alguna de las palancas que se utilizan también para otros fines.

Más adelante se tratará de las señales acústicas y su utilización.



tema  
**5**



### CONTACTO Y PUESTA EN MARCHA

Todo vehículo está provisto de un contacto para la puesta en marcha que, generalmente, **se acciona con la llave** que, al girarla en el sentido de las agujas del reloj, **conecta los circuitos eléctricos**.

- Una vez dado el contacto, se gira la llave un poco más en el mismo sentido hasta conseguir poner en marcha el motor.
- Tan pronto arranque el motor, la puesta en marcha ha de volver a su posición original, es decir, a la de contacto.



*Nunca se debe accionar la puesta en marcha cuando el motor ya está girando porque el engranaje del motor de arranque se dañaría al intentar engranar con el del motor que ya está en marcha.*

*Nunca se ha de parar el motor mientras el vehículo esté en movimiento y mucho menos quitar la llave de contacto.*

### DISPOSITIVOS DE ARRANQUE EN FRÍO

Son mecanismos que **se utilizan para ayudar a arrancar el motor cuando está frío**. Pueden ser **manuales o automáticos**.

- Si es manual, se tira de él para enriquecer la mezcla de gasolina y aire, a utilizar por el motor para que éste arranque mejor. El mando suele estar situado en el tablero de mandos. (En desuso).
- En la mayoría de los vehículos actuales es automático.

El tirar más o menos del mando dependerá de cada vehículo, de la temperatura ambiente y del tipo y fabricante del motor. Será la experiencia la que aconseje para proceder de la forma más adecuada.

Tan pronto como se vaya calentando el motor, se ha de **empujar poco a poco el mando hasta hacerlo regresar a su posición normal**.

- Se debe tener esto muy en cuenta, pues, **caso de no hacerlo, se perjudica al motor y se aumenta inútilmente el consumo de gasolina**, contaminando el ambiente en mayor medida.

Cuando es automático, el sistema de alimentación detecta la temperatura del motor y aumenta la cantidad de carburante que llega a los cilindros para compensar la baja temperatura de funcionamiento. A medida que el motor se calienta el suministro adicional de carburante va disminuyendo automáticamente hasta que lo suprime.

*Son de dos tipos:*

- *El **estárter** que actúa aumentando la cantidad de gasolina.*
- *El **estrangulador** que actúa disminuyendo la cantidad de aire.*

## TABLERO DE INSTRUMENTOS

Debajo del parabrisas se encuentra el tablero de instrumentos donde, con una rápida mirada, se pueden ver unas **pequeñas luces de distintos colores y agujas** que indican al conductor el funcionamiento del automóvil.



### Esas pequeñas luces informan:

- ▷ si están encendidas las luces y cuáles de ellas,
- ▷ si está el freno de estacionamiento accionado,
- ▷ si hay deficiencias en el engrase del motor o en el sistema eléctrico,
- ▷ si están en funcionamiento los indicadores de dirección, etc.

### Las agujas informan:

- ▷ del nivel de gasolina en el depósito,
- ▷ de la velocidad,
- ▷ de las revoluciones del motor, etc.

*Todos los indicadores, ya sean luces o agujas, han de ser mirados de vez en cuando para, de un “vistazo”, tener un control del funcionamiento del vehículo.*

El **velocímetro o indicador de velocidad**, del que deben estar dotados todos los vehículos de motor capaces de sobrepasar en llano la velocidad de 40 kilómetros por hora, **ha de mirarse con frecuencia** para no sobrepasar las velocidades máximas permitidas o no bajar de las mínimas exigidas.



### DISPOSITIVO ANTIRROBO

Otro de los dispositivos del automóvil es el antirrobo.

El dispositivo antirrobo **puede incluir**, además, **un sistema que contribuye a la seguridad pasiva** al evitar que, ante un accidente, se produzca la explosión del carburante.

*Su finalidad es poner fuera de servicio o bloquear un órgano esencial del vehículo a partir del momento en que queda estacionado.*

Su funcionamiento consiste en impedir la salida del carburante del depósito.

Hoy en día, muchos vehículos incorporan un sistema codificado que los inmoviliza si han sido puestos en marcha sin la llave de contacto con un determinado código.

### EL HABITÁCULO DEL AUTOMÓVIL

Dentro del automóvil, el conductor ha de encontrarse y sentirse cómodo y a gusto.



Para ello tiene que:

- ▷ prescindir de lo que sea inútil y
- ▷ evitar:
  - ▶ lo que sea molesto,
  - ▶ lo que le reste atención para concentrarse en la conducción o
  - ▶ lo que le dificulte la percepción de los estímulos del entorno,
  - ▶ llevar cosas sueltas en la bandeja trasera.

*El habitáculo ha de tener el clima o ambiente adecuado, de tal forma que esté bien ventilado y no haya dentro de él ni mucho calor ni mucho frío.*







Para lograr una adecuada ventilación del habitáculo, se ha de, en primer lugar, abrir el sistema de ventilación o aireación del vehículo.

- ▶ Si fuera insuficiente, accionar el ventilador, forzando la aireación, y, por último, abrir un poco la ventanilla.

Para conseguir una adecuada temperatura:

- ▷ En tiempo frío, actuando sobre la calefacción:
  - ▶ Es necesario compaginar el funcionamiento de la calefacción y la ventilación para renovar el aire.
  - ▶ También es importante su uso cuando el parabrisas está empañado ya que elimina el vaho que se produce por la diferencia de temperaturas en el exterior e interior del vehículo.
- ▷ En tiempo caluroso, actuando sobre el aire acondicionado:
  - ▶ Hoy en día la mayoría de los vehículos ya lo incorpora.

*Algunos vehículos están dotados de climatizador que adapta la temperatura del habitáculo alrededor de un valor prefijado conectando la calefacción o el aire acondicionado, independientemente de la temperatura que exista en el exterior del vehículo.*

*Hay que cuidar de que el calor no sea excesivo, porque podría producir amodorramiento y somnolencia.*

*Hay que cuidar que la temperatura no sea excesivamente baja porque conducir en tal circunstancia podría influir negativamente en la conducción.*

## LOS MANDOS EN LAS MOTOCICLETAS

Como antes se ha indicado, en los turismos y otros vehículos de cuatro ruedas los mandos se encuentran prácticamente agrupados o normalizados y su posición es muy parecida.

En las motocicletas los mandos, que fundamentalmente son los mismos, están repartidos a ambos extremos del manillar y a ambos lados de la máquina.



La disposición más generalizada de los mandos en la motocicleta es la siguiente:

- ▷ Con la **mano derecha**, además de mantener la dirección junto con la izquierda, se acciona el puño acelerador y la maneta del freno delantero. En motocicletas de gran cilindrada y de carretera, es habitual que el freno situado en la maneta derecha accione, simultáneamente, el freno delantero y trasero.
- ▷ Con la **mano izquierda**, se acciona la maneta de embrague, la bocina y las luces.
- ▷ Con el **pie izquierdo** se acciona el pedal de cambio de velocidades.
- ▷ Con el **pie derecho** se acciona la palanca de freno trasero.

*Cualquiera que sea el vehículo que se conduzca, tanto los mandos del pie como los manuales deben accionarse sin mirarlos, sin tener que quitar la vista de la vía.*

