

# SEGURIDAD VIAL; PREVENCIÓN DE ACCIDENTES IN ITÍNERE Y EN MISIÓN



# FPM

## FORMACIÓN Y PREVENCIÓN

# 1.1 ACCIDENTE DE TRÁFICO

- Lo primero que debemos entender es que se considera accidente de tráfico: Un suceso eventual, con ocasión del tráfico en el que interviene al menos un vehículo gobernado por una persona y que como consecuencia se producen daños materiales y/o lesiones en las personas.

# PREVENCIÓN DE LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO .

- Hablar de seguridad total ante los accidentes de tráfico no es posible, porque entra en juego el factor humano.
- Hablar de prevención de los accidente de tráfico significa aceptar un compromiso propio a la hora de conducir. Sin olvidar que accidentes = 0 no existe.
- El numero de accidentes y victimas esta reconocido y asumido por la sociedad moderna.

# Factores a tener en cuenta:

Los factores que provocan que tengamos un accidente de tráfico los podemos aglutinar en 3:

## 1. Factores relacionados con el vehículo.

- Aunque este punto es el que solemos achacar con más frecuencia como causa del accidente, se ha demostrado que es el menos influyente, si bien hay que recordar que el mantenimiento del mismo es responsabilidad del conductor. No olvidemos que la presión de los neumáticos es fundamental para una conducción segura.
- Desde que los vehículos están dotados con sistemas de frenado por ABS, curiosamente el número de accidente provocados por alcances, en el que el factor de la velocidad inadecuada es el responsable han aumentado, y esto es provocado por una apreciación de falsa seguridad por parte del conductor.

# Factores a tener en cuenta:

## 2. Factores exteriores.

Como pueden ser desde el estado de la vía, las condiciones atmosféricas, la iluminación, la pericia de otros conductores, etc.

## 3. Factores relacionados con el conductor.

En este punto podemos incluir la pericia, la concentración, el estado emocional, el estado físico, los malos hábitos al volante, etc.

# CAPÍTULO 2 EL VEHÍCULO

**FP**  
**FORMACIÓN Y  
PREVENCIÓN**

- El vehículo es un elemento muy importante en toda situación de tráfico, siendo imprescindible seguir el **plan de mantenimiento** indicado por el fabricante así como pasar las correspondientes inspecciones técnicas (ITV).
- La gran mayoría de los accidentes producidos por un fallo mecánico podrían haberse evitado con un mantenimiento adecuado.



- Los vehículos llevan instalados elementos de seguridad que debemos conocer y utilizar correctamente. Estos elementos pueden ser de **seguridad activa o pasiva** según su finalidad:
  - 1.- Los elementos de seguridad pasiva o secundaria**, como puede ser el airbag, **actúan de forma automática para reducir la gravedad** de las lesiones sufridas en un accidente.
  - 2.- Los elementos de seguridad activa o primaria tienen como finalidad reducir la posibilidad** de que se produzca un accidente, actuando antes de que se produzca, ya sea de forma automática o por la intervención del conductor.

## 2.1. ELEMENTOS DE SEGURIDAD PASIVA: reducir su impacto.

### 2.1.1. *Chasis y carrocería*

- Protegen a los ocupantes del vehículo absorbiendo parte de la energía desprendida en una colisión.
- También pueden ser considerados elementos de la seguridad activa ya que influyen en la estabilidad del vehículo y, consecuentemente, a evitar los accidentes.

## ***2.1.2. Cinturón de seguridad***

- El cinturón de seguridad protege a los ocupantes del vehículo en caso de accidente o detención brusca, evitando que se desplacen por el interior del vehículo o salgan despedidos.
- Circulando a 50 km/h y sin cinturón, el impacto con el parabrisas es equivalente a una caída desde un tercer piso, por lo que la correcta colocación del cinturón de seguridad es muy importante.

- La parte superior de la cinta debe colocarse sobre la clavícula, a medio camino entre el hombro y el cuello, mientras que la parte inferior de la cinta se colocará sobre los huesos de la cadera, siempre por debajo del abdomen.
- No colocar correctamente la parte inferior de la cinta puede provocar que el cuerpo se deslice por debajo de ella y salga despedido, lo que se conoce como el efecto submarino.

### ***2.1.3. El airbag***

- El airbag, o bolsa de aire, se hincha y deshincha en milésimas de segundo al producirse un impacto, protegiendo a los ocupantes del vehículo de las fuerzas de desaceleración y evitando que el cuerpo impacte contra el habitáculo del vehículo.
- Existen diversos tipos de airbag, los más comunes son los frontales de conductor y acompañante, los laterales y los de techo o de cortinilla.

### ***2.1.4. El apoyacabezas (Reposacabezas)***

- Previene el latigazo cervical que se produce especialmente en las colisiones por alcance, pudiéndose producir un esquinco cervical que es una de las lesiones más usuales en los accidentes de tráfico.
- Casi una cuarta parte de los accidentados la sufren.

- Es muy importante regularlo correctamente, el borde superior del apoyacabezas debe quedar situado entre el límite superior de la cabeza y la altura de los ojos.
- El espacio existente entre el apoyacabezas y la cabeza debe ser mínimo, no debe superar nunca los 4 centímetros.

### **2.1.5. Los motoristas: El casco.**

- Las lesiones sufridas en la cabeza son la principal causa de muerte en los accidentes en los que están implicados vehículos de dos ruedas.
- El uso del casco reduce un 30% la posibilidad de sufrir lesiones mortales y aumenta un 20% la posibilidad no sufrir daño alguno.



- El casco que utilicemos debe estar homologado y quedarnos bien ajustado a la cabeza.
- En cuanto al color es preferible elegir los claros y brillantes, ya que son vistos por los demás usuarios con más facilidad y por lo tanto son más seguros.

FORMACIÓN Y  
PREVENCIÓN

- Cuando el casco haya recibido un golpe, ya sea en un accidente o por una caída del mismo desde una altura superior a los 1,50 metros, es recomendable cambiarlo lo antes posible.
- En algunos casos los daños sufridos por el casco no son visibles a simple vista.

## 2.2 ELEMENTOS DE SEGURIDAD ACTIVA: reducir su posibilidad.



### 2.2.1. *El alumbrado*

- Su función es la de permitir ver y ser vistos. Debemos comprobar periódicamente su correcto funcionamiento y no descuidar su uso, por ejemplo realizando un cambio de dirección sin usar los indicadores de dirección.

Los últimos avances en cuanto a sistemas de alumbrado son:

- **Lámparas Xenón o Bi-Xenón:**

Emiten una luz más parecida a la luz natural, reducen la fatiga ocular y la posibilidad de deslumbrar a otros conductores.

- **Luces adaptativas:**

Esta tecnología consigue que al llegar a una curva el haz de luz no marque una línea recta sino que siga la trayectoria de la curva.

- **Luces de día:**

- Utilizan tecnología LED de bajo consumo para hacer más visible el vehículo. Hasta que su uso no sea obligatorio, se recomienda encender la luz de corto alcance al circular de día fuera de poblado.

### **2.2.2. Los neumáticos**

- Los neumáticos provocan la mayor parte de los accidentes debidos a un fallo mecánico.
- Su función principal es lograr un contacto adecuado con el pavimento por adherencia y fricción, posibilitando el arranque, frenado y guía del vehículo.

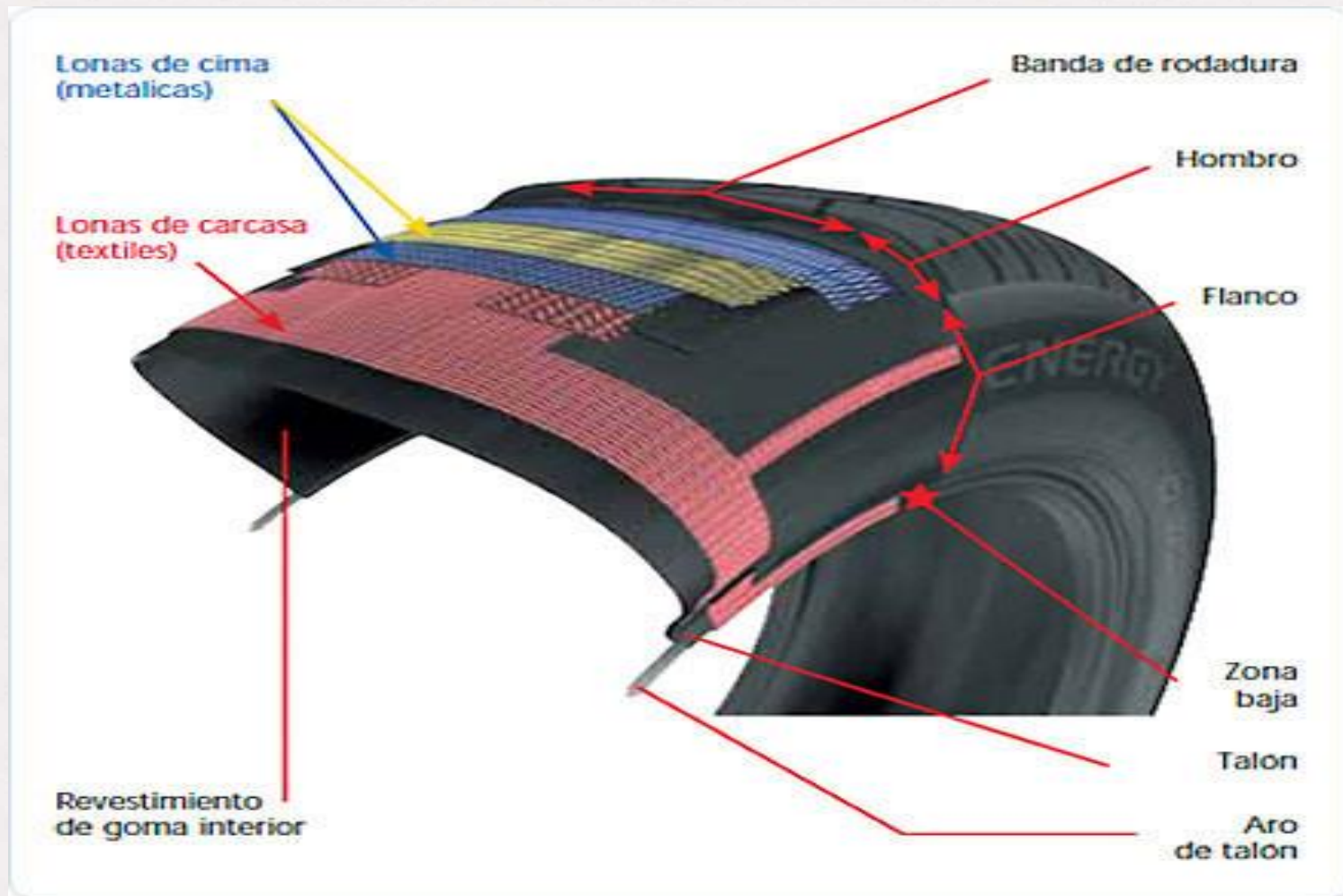
FORMACIÓN Y  
PREVENCIÓN

- En la parte lateral del neumático encontramos especificado su tipo y características, como por ejemplo la carga o velocidad máxima que puede soportar o su fecha de fabricación: Los neumáticos llevan unos indicadores, **denominados TWI**, que nos ayudarán a comprobar el desgaste. Se encuentran dentro de las ranuras del dibujo y tienen una altura de 1,6 milímetros.
- Cuando el dibujo quede al mismo nivel que dichos indicadores deberemos cambiar el neumático.
- Se debe comprobar que el desgaste es homogéneo.

# Datos de un Neumático:

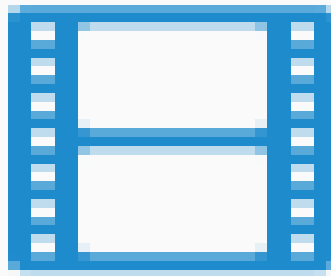


# Partes de un Neumático.





# Cómo funcionan los neumáticos :



### 2.2.3. *Los frenos*

La **distancia de frenado** es aquella que recorre el vehículo desde que se acciona el pedal del freno hasta que se detiene el vehículo.

Los tipos de freno más utilizados son:

- **Frenos de disco:** Funcionan por la fricción de unas pastillas sobre un disco de acero conectado a la rueda. Son los más utilizados, ofrecen una mayor eficacia con frenadas más suaves y progresivas.
- **Frenos de tambor:** Dos zapatas presionan contra la superficie interior de un tambor conectado a la rueda.

- **Sistema de antibloqueo ABS**

Al frenar de forma brusca existe el peligro de que las ruedas queden bloqueadas con la consiguiente pérdida de control del vehículo. Para que esto no ocurra existe el sistema antibloqueo ABS. **Desde el año 2004 es obligatorio** que todos los turismos fabricados en la Unión Europea lleven instalado el sistema ABS como equipo de serie.

DEBEMOS SABER LA SENSACIÓN QUE TENEMOS AL HACER UNA FRENADA DE EMERGENCIA.

## Cómo realizar una frenada de emergencia

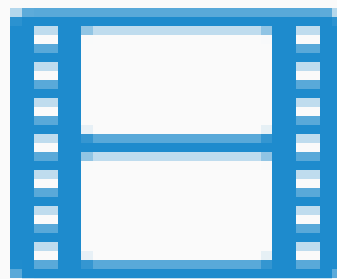
- **Con sistema ABS:**

Pisaremos a fondo el pedal del freno y no levantaremos el pie hasta que el vehículo se haya detenido. Al entrar en funcionamiento el sistema ABS notaremos un leve temblor en el pedal que es del todo normal.

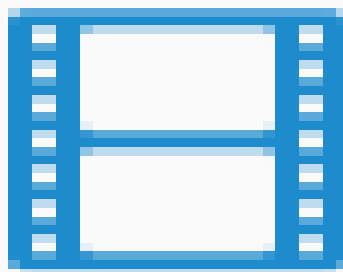
- **Sin sistema ABS:**

Pisaremos con fuerza el pedal del freno, reduciendo progresivamente la presión a medida que el vehículo va perdiendo velocidad.

# Cómo realizar una frenada de emergencia: Embrague.



# Cómo realizar una frenada de emergencia: Forma de colocar el vehículo.



## ***2.2.4. Suspensión y amortiguación***

- El sistema de suspensión y amortiguación es el encargado de mantener el contacto del vehículo con el asfalto garantizando su estabilidad.
- Cuando se encuentra en mal estado disminuye la estabilidad y el confort, aumenta la distancia de frenado y las luces tienden oscilar con exceso circulando de noche

# **CAPÍTULO 3**

## **FACTORES EXTERNOS: CONDUCCIÓN BAJO CONDICIONES DESFAVORABLES**



- Los factores atmosféricos, pueden ser causas directas e indirectas en el accidente de tráfico, al dificultar la visibilidad, haciendo que el conductor no vea o vea demasiado tarde a los restantes implicados; al reducir las condiciones de seguridad y la eficacia de los elementos del vehículo, etc. **Se estima que uno de cada seis accidentes tiene lugar con mal tiempo.**
- La lluvia y la niebla son los factores meteorológicos que más influyen en los accidentes invernales.

## 3.1. LLUVIA

- El principal efecto que se produce con la lluvia es la disminución de la adherencia del neumático sobre el asfalto.
- Esto trae como consecuencia un incremento considerable de las distancias de frenado.
- **CONSEJOS:**

FORMACIÓN Y  
PREVENCIÓN

### Consejos para paliar en lo posible sus efectos negativos:

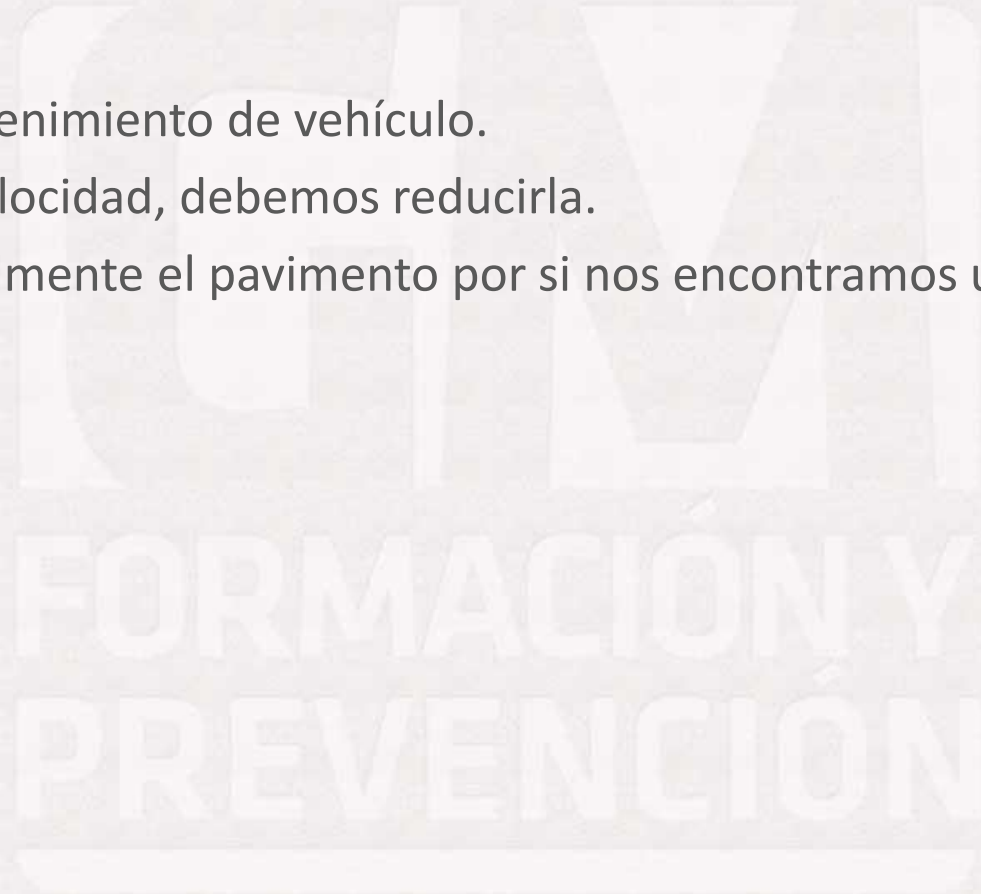
- Hay que tener presente que **las primeras gotas son casi siempre las más peligrosas**, especialmente después de un largo periodo sin llover, ya que, por causa de la suciedad acumulada (grasa, tierra, etc.), se forma en el asfalto una especie de barrillo muy resbaladizo. Además, en esos momentos el conductor todavía no suele estar mentalizado de que debe extremar la precaución.
- **El dibujo de los neumáticos** debe tener la suficiente profundidad como para mantener una buena adherencia.
- **La presión** de los mismos ha de ser la recomendada por la marca. No subirla ni bajarla.
- Con la lluvia se pierde adherencia, y por tanto **aumenta considerablemente la distancia de frenado** (aunque el vehículo cuente con frenos ABS). Se debe aumentar la distancia de seguridad respecto al vehículo que nos precede para evitar la colisión por alcance.

- Es conveniente, como precaución, **utilizar la luz de cruce para hacernos ver**. Sin embargo, si no es absolutamente necesario, no utilizaremos las luces antiniebla, especialmente la trasera, pues su uso injustificado produce deslumbramientos muy molestos.
- Conviene también mantener bien ventilado el interior del vehículo para **evitar que los cristales se empañen**. Dirigir el aire de ventilación preferentemente hacia el parabrisas y las ventanillas laterales, y conectar la resistencia de la luna trasera si ésta se ha empañado.
- Recordar que cuando se circula de noche y con lluvia, el autodeslumbramiento aumenta.

- En suelos muy mojados se puede producir el fenómeno llamado **aquaplaning**, circunstancia que ocurre cuando un neumático pierde el contacto con el pavimento al ser incapaz de evacuar en cantidad suficiente el agua que encuentra a su paso.
- Sus consecuencias son fatales para la seguridad, ya que bajo esta situación se pierde la efectividad de la frenada (con el consiguiente alargamiento de la distancia de frenada), **se pierde el control sobre la dirección y la respuesta a la aceleración también se ve gravemente afectada.**
- Ante tal situación debemos hacer lo siguiente: **soltar suavemente el acelerador, sujetar firmemente el volante y no pisar el freno, pues de esa forma bloquearía fácilmente la dirección.**

# Recomendaciones:

- Correcto mantenimiento de vehículo.
- Controlar la velocidad, debemos reducirla.
- Vigilar especialmente el pavimento por si nos encontramos una elevado capa de agua.



## 3.2. NIEVE

- Al igual que con la lluvia, el momento más peligroso se produce cuando caen los primeros copos de nieve, pues se forma un barrillo muy peligroso al mezclarse nieve y suciedad de la carretera.

### **Nuestra actuación en tales circunstancias debe ser la siguiente:**

- Es recomendable reducir al máximo posible la velocidad y circular con mucha precaución. Las frenadas y las aceleraciones deben ser progresivas y muy suaves.
- Para poner en marcha un vehículo sobre un terreno nevado es mejor utilizar la segunda o incluso la tercera velocidad, acelerar lentamente e ir soltando el embrague con suavidad.

- Cuando está nevando se reduce considerablemente la visibilidad. Es conveniente utilizar las luces de cruce, aunque sea de día. Si la nevada es importante podemos conectar también las luces antiniebla, sin olvidar desconectarlas cuando ya no sean necesarias.
- **La elevada refractancia de la nieve**, sobre todo en días soleados, aconseja utilizar gafas de sol.
- En caso de nieve dura disminuye considerablemente la adherencia y puede llegar a **ser obligatorio el uso de cadenas o de neumáticos especiales**. Aunque es recomendable montarlas en las cuatro ruedas, si sólo utilizamos un par las cadenas se deben montar en las ruedas motrices: delante si el vehículo es de tracción delantera y detrás si es de propulsión trasera.



# Recomendaciones:

- **Con cadenas**, es recomendable **no superar los 40 o 50 Km/h**. Recordar **parar a tensarlas** tras haber recorrido los primeros 100 metros y quitarlas cuando ya no haya nieve, pues en ese caso destrozan tanto los neumáticos como el asfalto.
- Es recomendable, cuando la capa de **nieve es considerable**, **circular sobre las marcas que van dejando los otros vehículos**. Si la capa de **nieve es fina es preferible hacerlo por donde no hay huellas**, utilizando una marcha más larga de lo habitual para evitar que las ruedas patinen.
- Siempre que se circula por nieve existe la posibilidad de quedar bloqueados. Por tanto, es recomendable llevar siempre lleno el depósito de combustible e ir repostando frecuentemente; también llevar algo de comida y ropas de abrigo, ya que con ello se podría gozar de una temperatura aceptable durante el tiempo que el vehículo permaneciera inmovilizado. Si quedamos bloqueados se debe dejar alguna ventanilla ligeramente abierta para renovar el aire y evitar posibles intoxicaciones.

## 3.3. HIELO

- El hielo es quizás el fenómeno atmosférico más peligroso, debido a que cuando se aprecia, el vehículo ya ha comenzado a patinar.
- Como en el caso de la nieve, se debe disminuir la velocidad y circular con precaución. También es conveniente circular utilizando **marchas largas**.
- El conductor puede intuir la posible presencia de hielo por los siguientes síntomas:
  1. Cuando la temperatura exterior es muy baja ( $0^{\circ}$  C o menos).
  2. Circulando por zonas sombrías.
  3. En pasos subterráneos.
  4. Al sentir la dirección excesivamente ligera, como si flotara.
  5. Observando la marcha de otros vehículos.

- Cuando la temperatura es de 0º C y el hielo comienza a derretirse, el peligro de deslizamiento es mucho mayor. En estos casos debe reducirse todavía más la velocidad. El agua corre por debajo de la capa de hielo y esta se desprende en bloque.
- Para eliminar el hielo del parabrisas podemos utilizar un rascador que no dañe el cristal. También podemos usar alcohol. Nunca agua caliente, pues la diferencia brusca de temperatura podría agrietar el cristal.

## 3.4. NIEBLA

Al estar formada la niebla por gotas de agua en suspensión, circular con ella presenta dos grandes inconvenientes: por un lado, reduce de forma considerable la visibilidad y, por otro, la adherencia.

**Las principales recomendaciones para circular en estas condiciones son:**

- Al ser la visibilidad y la adherencia menores, debe disminuirse la velocidad y aumentarse la distancia de seguridad.
- Según la densidad de la niebla, será conveniente poner en funcionamiento **el alumbrado antiniebla junto con el de cruce**, pero nunca circular con él cuando las condiciones atmosféricas ya no lo requieran. En algunos casos (con niebla densa) puede ser contraproducente utilizar la luz de carretera, ya que bajo esas condiciones deslumbra al propio conductor.

- En cuanto a **la luz antiniebla trasera, la conectaremos en caso de niebla densa**, teniendo la precaución de desconectarla cuando ya no sea necesaria, pues en esas condiciones está prohibido utilizarla, al deslumbrar a otros conductores.
- **Una sencilla regla para saber cuándo conviene utilizar el alumbrado antiniebla y cuándo no** consiste en observar a los vehículos que circulan de frente y por delante y por detrás de nosotros: si llevan conectado dicho alumbrado y sus luces nos molestan, entonces no lo encenderemos; si, por el contrario, **no lo llevan y apenas les vemos, entonces sí lo conectaremos.**
- Es importante mantener el habitáculo bien ventilado, con objeto de evitar el empañamiento de los cristales.
- Accionar periódicamente el limpiaparabrisas para eliminar las pequeñas gotas de agua que se depositan sobre el cristal y que disminuyen la visibilidad.
- Hay que ser más precavidos con este fenómeno en las proximidades de los ríos, zonas húmedas en general, etc., donde las nieblas suelen ser más intensas.

## 3.5. VIENTO

- El mayor peligro del viento viene dado cuando éste incide por la parte lateral del vehículo.
- En ese caso, puede llegar a desplazar la trayectoria del mismo, provocar su salida de la vía e incluso su vuelco.

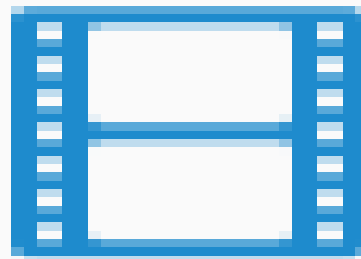
**Bajo estas circunstancias, se deben atender las siguientes recomendaciones:**

- El efecto se incrementa al pasar de **zonas resguardadas a zonas desprotegidas** (por ejemplo, al adelantar a un camión o a la salida de un túnel, después de una pared o tapia, tras un montículo). El problema también se agrava cuando el viento es racheado o a ráfagas. En estas situaciones, hay que sujetar con decisión el volante y tratar de mantener la trayectoria deseada.

- A mayor velocidad, mayor efecto.** Por tanto, con viento fuerte es recomendable reducir la velocidad, más aún si circulamos arrastrando un remolque o con una motocicleta.
- También es necesario extremar la atención, observando posibles **obstáculos en la calzada** (ramas, árboles, etc.).

FORMACIÓN Y  
PREVENCIÓN

# Video : Conducción en nieve.





# FP

## FORMACIÓN Y PREVENCIÓN

# **CAPÍTULO 4**

## **PRINCIPALES CAUSAS Y TIPOS DE ACCIDENTES**

## 4.1 LA VELOCIDAD INADECUADA FORMACIÓN Y PREVENCIÓN

- Afecta al proceso de percepción visual, en concreto, **el tiempo invertido por el conductor para identificar las señales y otros elementos de la vía** y reaccionar ante ellos es directamente proporcional a la velocidad a la que se circula.
- Al aumentar la **velocidad disminuye el campo visual hasta convertirse en un ángulo de apenas 30 grados** ( a partir de 80 km/h).
- El exceso de velocidad repercute negativamente en la anticipación, **dificulta la rectificación de la trayectoria y permite un menor control del vehículo**. La velocidad nos resta esas milésimas de segundo a veces tan necesarias para eludir un obstáculo o evitar colisionar con el vehículo que nos antecede.

- Además, si la velocidad es excesiva, se producen a nivel psicológico ciertos efectos que van desde el incremento de la pulsaciones, hasta cambios en la temperatura del organismo, alteraciones en la secreción de algunas hormonas, etc.- que redundan en una potenciación de la **fatiga**, un incremento de probabilidades de distracción y la aparición de respuestas emocionales de **estrés y agresividad** en algunos sujetos, con todos sus efectos derivados.
- Si las carreteras son sustancialmente mejores, lo mismo que los vehículos ¿por qué establecer límites de velocidad? ¿Por qué consideramos la velocidad un importante factor de riesgo? **La respuesta parece clara: la velocidad elevada potencia el error humano.**

## 4.2 COLISIONES EN MANIOBRAS DE ADELANTAMIENTO

- La maniobra de adelantamiento es una de **las más peligrosas** por lo que debe extremar las medidas de seguridad antes de realizar las mismas.
- Aunque cada vez son más **las vías con varios carriles de circulación en un mismo sentido**, se tienen que mantener las mismas precauciones.
- La maniobra en sí habrá de realizarse con rapidez, pero sin brusquedad, y con suficiente reserva de aceleración, adaptando el régimen de marchas a la misma. Siempre habrá de efectuarse en los tramos permitidos y con visibilidad suficiente.

FORMACIÓN Y PREVENCIÓN

## 4.3 COLISIÓN POR ALCANCE. DISTANCIA DE SEGURIDAD

### La distancia de reacción:

- Desde que se percibe el peligro hasta que se acciona el pedal de freno pasan unos instantes, el «tiempo de reacción», durante los cuales se recorre lo que se denomina la «distancia de reacción».
- El tiempo de reacción es mayor o menor, según sean los reflejos, el estado de ánimo, la vigilancia del conductor, etc., pero **se considera normal un tiempo de 0,75 segundos durante los que se recorre un espacio que está en función de la velocidad, o lo que es lo mismo a 120 km/h recorreremos aprox. 30 metros.**

Así, un exceso de velocidad:

- **Incrementa los metros recorridos desde el momento en el que un conductor detecta una emergencia hasta que éste reacciona**, dificultando la rectificación de la trayectoria y permitiendo un menor control del vehículo.
- **Repercute negativamente en la anticipación**, factor que es fundamental para evitar el accidente; restando milésimas de segundo, a veces tan necesarias para eludir un obstáculo.

- Por ejemplo, durante el segundo que transcurre desde que un conductor es consciente de una situación hasta que comienza a pisar el freno, un vehículo que va a 120 km/h recorre, sin poder hacer nada por evitarlo, más de 33 metros. Y ya en plena frenada, puede que no tenga suficiente con el largo equivalente de un estadio de fútbol.

FORMACIÓN Y  
PREVENCIÓN



# Distancia de frenado:

Es la distancia que recorre un vehículo desde que accionamos el pedal del freno hasta que se para totalmente.

- La distancia de frenado, viene determinada principalmente por la velocidad, sin embargo, podrá verse alterada por:
  - El peso del vehículo (carga y disposición de esta),
  - El estado de los frenos y neumáticos,
  - Las condiciones de la vía (húmeda, seca, con firme liso o rugoso)
  - Las condiciones del entorno (niebla, hielo, nieve).

Por ley física, la distancia de frenado del vehículo está en proporción inversa al cuadrado de la velocidad, quiere decir, que **si se duplica la velocidad, se cuadruplica la distancia necesaria para detenerse totalmente** (a lo que hay que sumar la distancia recorrida durante el tiempo que el conductor tardó en percibir, reaccionar y comenzar a ejecutar el frenado).

## 4.4 ATROPELLO DE PEATONES

- En primer lugar hay que señalar que **en España el 18% de las víctimas mortales en accidente son peatones.**
- El peatón tiene **entre dos y siete veces mayor riesgo que el conductor de un coche**, siendo especialmente vulnerable en la ciudad, aunque la posibilidad de muerte se duplica o triplica en el caso de que el accidente se produzca en la carretera.

FORMACIÓN Y  
PREVENCIÓN

Las infracciones más usuales de los peatones son (medias entre ciudades y carreteras):

- ✓ La irrupción o cruce antirreglamentario de la vía (en más del 60% de los casos), que se da fundamentalmente en el grupo de edad de 5 a 14 años; el no situarse correctamente en las calzadas o en los arcenes, o marchar de manera antirreglamentaria por ellas, problema común desde los cinco años.
- ✓ El no utilizar el paso para peatones o no respetar la señal de semáforo, comportamiento especialmente grave en el grupo de edad de 65 ó más años y en el de 5 a 14.
- ✓ Quedando, no obstante un elevado porcentaje de casos en los que no existe ningún tipo de infracción por parte del peatón (aproximadamente en 25% de los casos).

- Un dato interesante de resaltar es el hecho de que **el 30% de los peatones que han sufrido un accidente estaba bajo los efectos de alguna bebida alcohólica.**
- Profundizando en el grupo de los peatones, **hay que distinguir dos grandes colectivos de riesgo: los ancianos y los niños.** En el caso de los mayores, las estadísticas son claras y preocupantes: la mitad de los ancianos que mueren en España en accidentes de tráfico eran peatones.

FORMACIÓN Y  
PREVENCIÓN

## 4.5 ACCIDENTES EN SEMÁFOROS. FORMACIÓN Y PREVENCIÓN

- Cuando estamos detenidos en un semáforo y se nos da la luz verde, nunca debemos olvidar que debemos controlar que no venga nadie antes de arrancar.
- Uno de los mecanismos de choque más vistos es cuando el que se acerca a un semáforo en ámbar acelera para aprovechar las últimas décimas, y un vehículo en la otra calle arranca en el momento en que ve la luz verde.
- Otro tipo de choque se da cuando dos coches llegan juntos al final de la luz verde. En el momento en que se enciende la luz ámbar o la roja, el automóvil de adelante frena y el de atrás había acelerado.

## 4.6 ACCIDENTES EN CRUCES: PRIORIDAD DE PASO

En los cruces o intersecciones donde el tránsito no está regulado por dispositivos de control o agentes de tránsito, los conductores deben ceder el derecho de vía conforme con las siguientes situaciones:

1. Cuando dos vehículos transitan en **sentido contrario**, por una vía de doble sentido e intentan girar hacia el mismo lado, **tiene prelación el conductor que vaya a girar a la derecha.**
2. **En las vías pendientes, tiene prelación el vehículo que sube.**
3. **En intersecciones no señalizadas, salvo en glorietas, tiene prelación el conductor que se encuentra a la derecha.**

4. Si dos o más vehículos que andan en sentido contrario, llegan a una **intersección y uno de ellos va a girar a la izquierda, tiene prelación el vehículo que va a seguir derecho.**
5. **El vehículo que está dentro de una glorieta,** tiene prelación sobre los conductores que van a entrar en ella, siempre y **cuando esté en movimiento.**
6. Cuando dos vehículos transitan por vías diferentes, llegan a una intersección y uno de ellos va a girar a la derecha, tiene prelación el vehículo que se encuentra a la derecha.
  - **Los accidentes ocurren con mayor frecuencia en las intersecciones y glorietas, más que en algún otro lugar.**

# Recomendaciones:

Cuando llegue a un cruce o intersección, usted debe:

- Conducir con la menor velocidad posible antes de entrar en la intersección, no mientras esté cruzando.
- Mirar hacia ambos lados y estar listo para frenar o parar.
- Con frecuencia, el vehículo delantero para en un cruce, avanza un poco y vuelve a parar. No se confíe, si el vehículo delantero inicia la marcha. Puede volver a detenerse en el momento en que usted esté arrancando.
- Estar atento a los vehículos que haya detrás de usted. ¿Podrán parar si es necesario?
- Fijarse si hay ciclistas o peatones cruzando la intersección desde otra dirección.



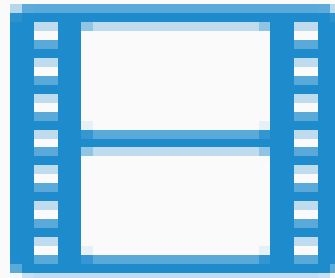
- El conductor que transite por una vía sin preferencia, debe detener completamente su vehículo al llegar a un cruce; y donde no haya semáforo debe tomar las precauciones debidas e iniciar la marcha cuando le corresponda.
- En ningún caso, el conductor podrá detener su vehículo sobre la vía férrea, un paso peatonal o una intersección. Todo conductor debe permanecer a una distancia mínima de cinco metros de la vía férrea.

FORMACIÓN Y  
PREVENCIÓN

## Rotondas o glorietas

- Las rotondas o glorietas son un tipo de intersección para mejorar el flujo del tránsito y reducir los accidentes. La mayoría de las rotondas no requiere que se pare, sino que permite a los vehículos moverse en forma continua a través de las intersecciones, con la misma baja velocidad.
- Las rotondas están diseñadas para hacer mover todo el tránsito en sentido contrario a las agujas del reloj. Los vehículos que se aproximan a la rotonda deben ceder el paso al tráfico que está circulando.

# Las Glorietas:



## 4.7. ANIMALES QUE IRRUMPEN EN LA CALZADA O CARRETERA PROVOCANDO ACCIDENTES

Los animales pueden salir al paso o cruzar la trayectoria de un vehículo inesperadamente.

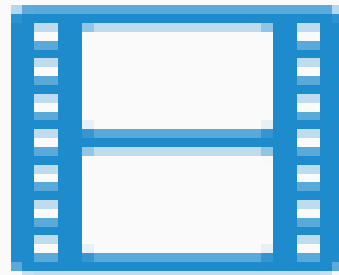
- Cuando vea un animal en la vía o en la orilla de la misma, reduzca la velocidad y si es necesario, ceda el paso.
- Sea muy cuidadoso en las zonas rurales durante la noche. Muchas veces primero se ven los ojos del animal que se reflejan en las luces delanteras.
- **Tenga un cuidado razonable cuando se acerque a una persona que va montando a caballo o llevando un animal por la carretera** o al lado de la carretera. Las vacas tienen mala vista lateral y se asustan fácilmente con los ruidos altos y los movimientos repentinos.

### Las medidas preventivas más importantes son:

- Respetar el Código de Circulación.
- A la hora de conducir utilizar el Sentido Común.
- Conocer el Estado del Vehículo.
- Tener una Actitud al volante acorde a la actividad que estamos realizando.
- Correcta posición dentro del vehículo.

FORMACIÓN Y  
PREVENCIÓN

# Posición correcta al volante:



# FP FORMACIÓN Y PREVENCIÓN

# **CAPÍTULO 5**

## **LOS ACCIDENTES DE TRÁFICO EN EL ÁMBITO LABORAL**



## 5.1. ACCIDENTE "IN ITINERE" Y ACCIDENTE "EN MISIÓN"

- Desde el punto de vista del estudio de los accidentes los que nos interesan en este curso son los :
- 1- Accidentes de Tráfico In Itinere.
- 2- Accidentes de Tráfico en Misión.

Accidente in itinere: Son aquellos que sufre el trabajador al ir o al volver del lugar de trabajo, siempre y cuando se cumplan las siguientes características:

- Que ocurra en el camino de ida o vuelta.
- Que se emplee el itinerario habitual.

- Accidente en misión: Son aquellos que ocurren en los desplazamientos realizados durante la jornada laboral, en el cumplimiento del trabajo, como puede ser el caso del transporte por carretera, o cuando el trabajador realiza los encargos encomendados por la empresa, bien con el vehículo de la empresa o con el propio vehículo.

# **CAPÍTULO 6**

## **FACTORES RELACIONADOS CON EL CONDUCTOR.**

## 6.1. ACCIDENTES POR PÉRDIDA DE LA HABILIDAD PSICOFÍSICA DEL CONDUCTOR (CANSANCIO, SUEÑO, ETC.).

- Los datos de 2010 revelan un aumento tanto en el número de fallecidos como de siniestros mortales relacionados con **la fatiga** y la somnolencia en las carreteras de España.
- Frente a la fatiga no vale la sanción, pero los estudios sí coinciden en que un conductor fatigado comete más infracciones, sobre todo en cuanto a la percepción de la velocidad o la reducción de la concentración
- Por ejemplo, **deja de ver hasta un 30% de las señales**, algunas de prohibición o de limitación, que no se perciben.

FORMACIÓN Y  
PREVENCIÓN

Podemos diferenciar así entre dos tipologías de fatiga al volante:

- **La fatiga de origen**, con la que iniciamos el viaje, y que entre sus causas pueden estar un mal descanso, las comidas copiosas, la jornada laboral... Se trataría de la fatiga con la que nos sentamos a conducir.
- **La fatiga sobrevenida por la propia actividad de conducir**, y que puede verse reforzada por elementos como una mala climatización, un mal reglaje del asiento, la conducción en determinadas horas del día y los ciclos de sueño, el tráfico...
- La suma de los dos tipos de fatiga nos indica que existe un distinto nivel de riesgo si se da la fatiga de origen, la sobrevenida o la suma de ambas.

### ***Síntomas para detectar la fatiga:***

- Pérdida de concentración.
- Picor de ojos, parpadeo constante, pesadez en los ojos o visión borrosa.
- Calambres musculares, dolores de espalda o zumbido de oídos.
- Somnolencia, o reacciones lentas o inseguras.
- Necesidad de moverse en el asiento.
- Sensación de brazos o pies dormidos.
- Sequedad en la boca o deshidratación.
- Variación involuntaria de la velocidad.
- Dificultad para recordar los últimos kilómetros recorridos.

## 6.2. EL ALCOHOL

- El alcohol es una de las mayores fuentes de potenciación de la accidentalidad.
- Ello se debe a que esta sustancia produce múltiples alteraciones en casi todas las capacidades psicofísicas de los conductores necesarias para conducir un vehículo sin riesgos.
- **A partir de una alcoholemia de 0,5 g/l de sangre**, las alteraciones de las capacidades necesarias para conducir son evidentes y el riesgo de sufrir un accidente se ve incrementado considerablemente. **En general, con una alcoholemia de 0,2-0,5 g/l aparece dificultad en percibir correctamente luces y señales. A un nivel de 0,5-0,8 g/l comienzan a apreciarse de forma equivocada las distancias y las velocidades.**
- Este deterioro afecta sobre todo a **capacidades como la atención**, la función visual, las capacidades perceptivas, los tiempos de reacción, las **habilidades psicomotoras y el procesamiento de la información.**



- En general, se puede decir que el conductor que ha bebido, **infravalora los efectos y repercusiones que el alcohol tiene sobre su capacidad de rendimiento en la conducción.**
- De este modo, el conductor que está bajo los efectos del alcohol suele tener **una falsa seguridad en sí mismo**, e incluso en ocasiones un sentimiento subjetivo de tener una mejor capacidad para conducir, incrementando de este modo su tolerancia al riesgo.
- Esto le lleva a tomar **decisiones más peligrosas de lo habitual.**
- El alcohol **disminuye también el sentido de la responsabilidad** y la prudencia, mientras que aumenta en muchas personas las conductas **impulsivas, agresivas y descorteses**, por lo que es más fácil verse envuelto en situaciones violentas con el resto de los usuarios de las vías.

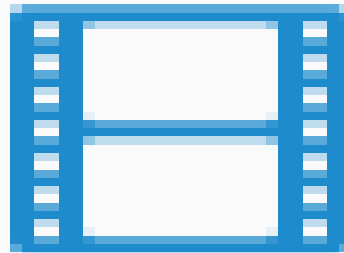
- Una buena parte de las **investigaciones sobre alcohol y conducción se ha centrado en las alteraciones de la visión.**
- La investigación básica ha demostrado que el procesamiento de la información visual, se ve gravemente deteriorado por la acción del alcohol sobre el **sistema nervioso.**
- Lo cual explica buena parte de los accidentes de tráfico en los que se ven implicados conductores o peatones con ciertos niveles de alcoholemia.

FORMACIÓN Y  
PREVENCIÓN

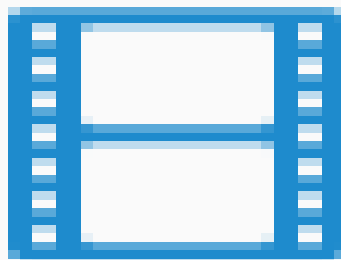
# Estudio sobre las Tasas de Alchoolemia:

- En general, con una alchoolemia de **0,2-0,5 g/l** aparece dificultad en **percibir correctamente luces y señales.**
- A un nivel de **0,5-0,8 g/l** comienzan a apreciarse de forma equivocada las **distancias y las velocidades**, además de que las **forma y el tamaño de las cosas están seriamente deterioradas**
- **Con 0,8- 1,2 g/l se reduce el campo visual (fenómeno de la visión en túnel)**, existiendo además una seria perturbación de la capacidad de **adaptación de los ojos de ambientes claros a oscuros**, pudiendo ocurrir por tanto accidentes por deslumbramientos.

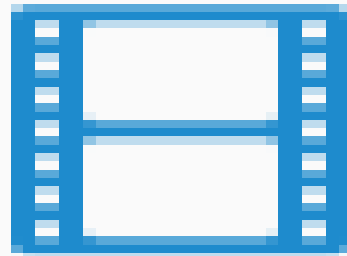
# Alcohol: Prueba positiva.



# Alcohol y percepción:



# Falsos mitos del Alcohol:



- En general, se puede decir que el alcohol interactúa negativamente con muchos medicamentos, sobre todo con los que afectan a las funciones psíquicas y, en especial, con los depresores del Sistema Nervioso Central, en los que tiene un efecto depresor añadido.
- Además, el alcohol potencia muchos de los efectos secundarios de los fármacos (somnolencia, descoordinación motora, confusión, alteraciones visuales, etc.).

FORMACIÓN Y  
PREVENCIÓN

# Prueba de Alcoholemia:

- Se distinguen dos casos:
- 1- Control Preventivo.
  - Denuncia Administrativa (0.25 – 0.50mg/l o mas de 0.50 mg/l Aire expirado).
  - Tramite Penal (+ de 0.60mg/l Aire expirado).
- 2- Como consecuencia de infracción o Accidente.
  - Tramite Penal.

FORMACIÓN Y  
PREVENCIÓN



## 6.3. DROGAS

- Los efectos que tendrán las drogas en el conductor, tanto a nivel físico como psicológico, dependen de todo un complejo conjunto de variables, de entre las que se podrían destacar: **la cantidad y la calidad de tóxico que se ha ingerido, la edad y el estado psicofísico general del individuo, las posibles mezclas simultáneas o cíclicas con otros productos, el tiempo de toma de la sustancia, el estado psicológico en el momento de la ingesta, la vía de ingestión y el proceso metabolizador y el tipo de sustancia o droga de que se trate.**

FORMACIÓN Y  
PREVENCIÓN

## COCAINA

- **La acción de esta droga aparece entre dos y cinco minutos** después de aspirar, y se prolonga durante media hora larga antes de ir declinando.
- En cuanto a los posibles efectos inmediatos de la cocaína, señalemos que la intoxicación aguda por esta sustancia provoca la desaparición de las **inhibiciones y un fuerte estado de excitación eufórica, sensación subjetiva de energización, audacia y competitividad, hiperexcitación y taquicardia.**
- Todo lo cual tiende a disminuir la percepción del riesgo y a disparar la tendencia a aumentar las **conductas arriesgadas, la transgresión de las normas y el abuso de la velocidad excesiva o inadecuada.**

- Lo más importante es que aunque los efectos buscados vienen a durar entre 20 y 30 minutos, la cocaína ejerce su acción sobre los procesos atencionales durante al menos 2 ó 3 horas más.
- El error de la persona que consume cocaína es pensar que ésta sólo actúa mientras persisten los síntomas placenteros, cuando realmente **la función psicomotora está alterada durante varias horas.**
- Aunque es difícil decir cuando el individuo puede volver a conducir sin peligro, **tras consumir cocaína debe esperar al menos 6 horas antes de intentar conducir.**
- Es importante dejar claro que el consumo de esta droga con el objetivo de mantenerse despierto en la conducción es muy peligroso, ya que su efecto se pasa a la hora aproximadamente y **el sueño aparece de repente cogiendo por sorpresa al conductor.**

## **CANNABIS**

- El Cannabis y sus derivados dan lugar a una **sensación de relajación**, bienestar y somnolencia, efectos que pueden alterar las capacidades psicofísicas de los conductores.
- **En un primer momento puede dar lugar a una sensación de euforia y una especie de estado de ebriedad.**
- **Posteriormente genera hipersensibilidad, con alteraciones perceptivas del espacio y del tiempo y de la información sensorial** -en especial de la vista-, siendo bastante común que se de una alteración en la visión de los colores (elementos fundamentales de las señales).
- También puede verse notablemente alterada la capacidad general de reacción del conductor y aparecer conductas agresivas con el resto de los usuarios de la vía. **En su etapa final da lugar dificultades para fijar la atención, facilitando el adormecimiento y la fatiga.**

## ***LAS DROGAS DE DISEÑO***

- Entre sus efectos negativos que, en función de las dosis y otros factores, pueden afectar directamente a la seguridad se encuentran los siguientes: problemas de concentración y atención, depresión, ansiedad e insomnio; distintas alteraciones perceptivas (una mayor sensibilidad a la luz, dificultades de acomodación visual, visión borrosa, etc.); ilusiones y pseudoalucinaciones (percepción de «movimientos» en la periferia del campo visual, flashes, manchas de luz), ETC.
- Con alguna frecuencia estos síntomas pueden persistir durante horas o días.

## ***FÁRMACOS TRANQUILIZANTES O SEDANTES***

Entre algunos de los efectos más importantes que pueden tener los tranquilizantes-sedantes sobre la acción de conducir están los siguientes:

- Sedación, que puede variar desde el sueño ligero a la hipnosis total.
- Reducción importante en los niveles de alerta.
- Disminución en el tiempo de reacción.
- Visión borrosa.
- Enlentecimiento de las respuestas motrices.
- Disminución de los reflejos.
- Alteración de muchas funciones fisiológicas importantes.

## 6.4. FACTORES PSICOLÓGICOS ESTRÉS

- Entre las manifestaciones psicológicas del estrés estarían: cansancio, mal humor, irritabilidad, incapacidad para concentrarse, olvidos frecuentes, bloqueo mental o hipersensibilidad.
- Estas alteraciones pueden evidenciarse de diversas formas: hablar rápido, tartamudeo, temblores, alto consumo de tabaco, café y fármacos que agravan el cuadro, risas nerviosas, bostezos, conductas compulsivas, alteración de la conducta alimentaria, o predisposición a los accidentes.
- La muerte de un ser querido, el divorcio, problemas financieros, laborales, (acontecimientos vitales) así como un accidente grave, los atropellos, etc., son acontecimientos de gran resonancia psicológica y que pueden dar lugar a la aparición del denominado estrés derivado de los acontecimientos vitales/estrés postraumático.

- En este tipo de situaciones, el individuo generalmente tiene una reducción de su capacidad de respuesta frente al mundo exterior, le aparecen desajustes orgánicos, cognitivos y conductuales (irritabilidad aumentada, conducta impulsiva, dificultades en la concentración, etc.) acompañadas, bien de hiperalerta, bien de un enlentecimiento en la capacidad de respuesta.
- Así pues, el individuo afectado por este estrés, es especialmente proclive a la accidentalidad.

FORMACIÓN Y  
PREVENCIÓN



- Diversos estudios demuestran que muchos conductores muertos en accidente de automóvil, han tenido una situación traumática fuerte en el período previo a la ocurrencia del siniestro.
- Se sabe, por ejemplo, que tras **la pérdida de un ser querido aparece en algunas personas un mayor desprecio por la vida, lo que puede generar, de manera consciente o inconsciente, acciones muy peligrosas en la conducción.**

FORMACIÓN Y  
PREVENCIÓN

# **CAPÍTULO 7**

## **CÓMO ACTUAR EN CASO DE ACCIDENTE**

**FORMACIÓN Y  
PREVENCIÓN**

- **Conducta P.A.S. (Proteger, Alertar, Socorrer)**

## 7.1. PROTEGER

- **Protegiéndose a uno mismo y a los demás**, siendo consciente de los riesgos y asumiendo conductas de autoprotección, no solo es la atención en el lugar de un accidente, sino conocer los riesgos y prevenirlos en los diferentes ámbitos.
- Estaciona el vehículo a una distancia de 15 m. del accidente, con una inclinación hacia la mediana de la vía con respecto al sentido de la marcha de 30 o 35 grados y una proximidad adecuada al arcén, de manera que no permita el paso de vehículos por el mismo.
- Crear zona de seguridad.

## 7.2. ALERTAR

- Ser conscientes de **la importancia de ser el primer testigo**, como elemento indispensable para activar de manera eficiente, la asistencia a la víctima o enfermo repentino, dando de una manera clara y eficaz el aviso al **centro coordinador de emergencias 112 / 061**, con el fin de que se activen los recursos adecuados para la asistencia más rápida y eficaz a la víctima o víctimas.
- Iniciar **LA CADENA DE SUPERVIVENCIA** que se basa en Alerta inmediata para pedir ayuda, RCP precoz para ganar tiempo, Desfibrilación precoz para restablecer el ritmo y Cuidados avanzados para **estabilizar al herido**.

## 7.3. SOCORRER

- Para socorrer no basta solamente con ser solidario y tener buena voluntad para ayudar, **sino que debemos conocer y aplicar una serie de conocimientos, técnicas y actitudes fáciles de aprender** y a la vez eficaces, con protocolos estandarizados y avalados internacionalmente que se conocen durante la **formación en Primeros Auxilios**.
- Seremos capaces de **evaluar a la víctima** detectando las situaciones de riesgo vital, paradas cardíacas, respiratorias, hemorragias etc. y resolveremos de manera sencilla hasta la llegada de la asistencia especializada.

FORMACIÓN Y  
PREVENCIÓN

## **ANEXO I**

# **Modificación en la Ley de Seguridad vial.**

**FORMACIÓN Y  
PREVENCIÓN**

- La nueva modificación en la Ley de Tráfico y Seguridad Vial entro en vigor el 21 de marzo de 2022:

1.- Prohibición de la autorización para rebasar en 20 km/h el limite de velocidad en un adelantamiento.

### Infracciones de velocidad: graduación de sanciones

	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	multas
<b>sin puntos</b>	21 40	31 50	41 60	51 70	61 90	71 100	81 110	91 120	101 130	111 140	121 150	100 €
<b>2 puntos</b>	41 50	51 60	61 70	71 80	91 110	101 120	111 130	121 140	131 150	141 160	151 170	300 €
<b>4 puntos</b>	51 60	61 70	71 80	81 90	111 120	121 130	131 140	141 150	151 160	161 170	171 180	400 €
<b>6 puntos</b>	61 70	71 80	81 90	91 100	121 130	131 140	141 150	151 160	161 170	171 180	181 190	500 €
<b>6 puntos</b>	71 en adelante	81 en adelante	91 en adelante	101 en adelante	131 en adelante	141 en adelante	151 en adelante	161 en adelante	171 en adelante	181 en adelante	191 en adelante	600 €

■ GRAVES      ■ MUJY GRAVES



## 2.- Infracciones GRAVES ( Restan 6 puntos):

- Conducir con Tasa de alcohol superior a la permitida. (0,50 TAAE); Profesionales (0,30 TAAE)
- Conducir con presencia de drogas en el organismo.
- Incumplir la obligación de someterse a prueba de detección alcohol o drogas.
- Conducir de forma temeraria, sentido contrario, participar en competiciones o carreras no autorizadas.
- Conducir excediendo en más de un 50 % en los tiempos de conducción, o reducir en más de un 50 % los tiempos de descanso.
- Modificación de tacógrafos.
- Adelantar poniendo en peligro o sin dejar la distancia mínima de 1,5 m con un ciclista.

### 3.- Aumento en la retirada de puntos.

- Sujetar el móvil con la mano, pasa de 3 a 6 puntos y 200 euros de sanción.
- No llevar el cinturón de seguridad puesto correctamente, 4 puntos y 200 euros de sanción.
- No utilizar silla de protección infantil, 4 puntos y 200 euros de sanción.
- Utilizar aparatos detectores de radares, 3 puntos y 500 euros, si interfieren en su funcionamiento son 6 puntos.
- Tirar colillas u objetos que puedan producir peligro pasa de 4 a 6 puntos.

#### 4. – Novedades.

- Se permiten los intercomunicadores en los cascos de los motoristas.
- Se reduce la edad para conducir camiones de 21 a 18 años, después de conseguir el CAP (Certificado de Aptitud Profesional).
- Se reduce la edad a 18 años para poder conducir autobuses, tiene excepciones, como el radio máximo de 50km.
- Con el uso del carnet de la clase B se amplía peso máximo autorizado en furgonetas de 3500 kg a 4250 kg.
- Para rebasar a un ciclista en vía de dos carriles por sentido tenemos que cambiarnos de carril.
- Prohibición de aparcar en los Carril-bici.



**ANEXO II**  
**VMU - VMP.**

- VMP - VMU

**Vehículos de Movilidad Urbana (VMU)**

**Tipo A: plataformas de una o dos ruedas y patinetes con motor**



**Tipo B: vehículos tipo segway y patinetes eléctricos**



**Tipo C0-C1-C2: bicicletas con cesta grande, bici pasajeros, trixie, bici con pasajero mirando hacia atrás y bicicleta para DUM**



- Vehículo de 1 o más ruedas, de una plaza, propulsado por un motor eléctrico y cuya velocidad máxima comprendida entre 6 a 25 km/h.
- Tiene que tener luz, timbre, elementos reflectantes.
- Menores de 15 años-- Fuera de la circulación y acompañados.
- Menores de 15 a 18 años – Obligatorio el uso del casco.
- Prohibido el uso de auriculares.

- Puede circular por:

Ciclocalles.

Carriles bici.

Acera bici (max 10 km/h)

Pistas bici.

Zonas de 30 km/h.

Sendas ciclables (max 15 km/h – fines de semana y festivos max 5 km/h).

Calzada de plataforma única (max 20 km/h).

Calzada que todos sus carriles estén señalizado a 30km/h.

Calzada de carriles multimodales.

- No puede circular por:

Acera o zonas peatonales.

Calzada cuya velocidad sea de 50 km / h.

Carriles Bus.

Calle 30.

Zonas Ajardinadas.

