

GUÍA PARA MONITORES DE CURSOS DE CONDUCCIÓN SEGURA Y EFICIENTE DE MOTOCICLETAS Y CICLOMOTOR



MINISTERIO
DEL INTERIOR

DGT
Dirección General
de Tráfico



MINISTERIO DEL INTERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE TRÁFICO
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE FORMACIÓN Y EDUCACIÓN VIAL

C/ Josefa Valcárcel, 44

28027 Madrid

www.dgt.es

Elaboración: Subdirección Adjunta de Formación Vial

NIPO: 128-23-030-7



GUÍA PARA MONITORES DE CURSOS DE
CONDUCCIÓN SEGURA Y EFICIENTE DE
MOTOCICLETAS Y CICLOMOTOR

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. introducción: cursos de conducción segura y eficiente: objetivos y destinatarios.....	5
2. El accidente de tráfico, falsas creencias, concepto actual, “accidentes e incidentes”. Concepto de conducción segura y principios básicos para su puesta en práctica. Seguridad vial desde una perspectiva de género.	6
Introducción, la magnitud del problema.....	6
Falsas creencias, concepto actual, “accidentes e incidentes”	7
Concepto de conducción segura y principios básicos para su puesta en práctica.....	8
Perspectiva de género y seguridad vial.....	8
Actuaciones a llevar a cabo.	9
3. Reglas de seguridad “R.S.M” y “P.V.O.”	9
La observación como principio fundamental para una conducción segura. Saber dirigir la mirada.....	9
La comunicación con otros usuarios, importancia de la señalización.	10
La toma de decisiones, presupuestos para una actuación adecuada.....	11
La posición en la vía, uso de carriles, especial referencia a las distancias de seguridad.....	12
La velocidad. Velocidad adecuada e inadecuada, sus efectos sobre la seguridad.	14
4. Cumplimiento normativo y de la señalización.	15
La vía como elemento a compartir, necesidad de una regulación.....	15
Relación entre normas y conducción segura.....	16
Conducción dirigida, señales vs costumbres.....	18
5. Principales factores de riesgo: distracciones durante la conducción. Alcohol y drogas. Velocidad	18
Alcohol y drogas.....	19
Falsos mitos:.....	20
6. Equipamiento para la protección individual.....	21
7. Una decisión de alcance: la elección de nuestra motocicleta.....	22
8. La importancia del estado del vehículo.	23
9. La posición de conducción.....	23
10. Observación y anticipación.....	24
La observación.....	24
La anticipación.....	24
La posición en la circulación.	25
11. La circulación	26
Técnicas de conducción segura.....	27
Circular con pasajero	28
Circulación en grupo.....	28
El trazado de curvas.....	29
12. Principales situaciones de riesgo al circular en motocicletas y ciclomotores.....	30
Especial referencia a la circulación por gloriets.	31
13. Pautas para una conducción eficiente en motocicleta.....	32
14. Principales sistemas avanzados de ayuda a la conducción en motocicletas (ARAS).....	32

1.INTRODUCCIÓN: CURSOS DE CONDUCCIÓN SEGURA Y EFICIENTE: OBJETIVOS Y DESTINATARIOS.

La Ley 18/2021, de 20 de diciembre, por la que se modifica el texto refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a motor y Seguridad Vial, aprobado por el real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre en materia del permiso y licencia de conducción por puntos, prevé que los cursos de conducción segura y eficiente que desde hace años llevan ofreciendo escuelas y centros de formación, puedan bonificar con dos puntos a los ciudadanos que quieran mejorar su conducción, reciclarse y aprender técnicas de conducción que les permitan anticiparse a los riesgos y conducir de forma segura y eficiente.

La posibilidad de bonificación de puntos, hace necesario que por parte de la DGT se garanticen los contenidos, instalaciones, y formación de los monitores que imparten estos cursos. Los centros de formación que deseen impartir estos cursos deberán obtener la correspondiente certificación siguiendo el sistema establecido por la DGT que se desarrolló en colaboración con ENAC (Entidad nacional de acreditación).

Los centros de formación que imparten estos cursos y no son escuelas particulares de conductores, cuentan con monitores de amplia experiencia en la impartición de cursos de conducción pero que no pueden acreditar con ningún título, dado que no existe ninguna titulación oficial.

Ante esta situación, la Dirección General de Tráfico organizó y llevo a cabo en Madrid y Zaragoza unas jornadas para que estos monitores (de coche y de motocicleta) demostrasen su habilidad y conocimientos. Además, los cursos de conducción segura y eficiente que permitan bonificar puntos, tendrán un perfil de usuarios distinto, puesto que no serán conductores que se sientan atraídos por el mundo del motor, sino, que el perfil al que están dirigidos es más bien el de conductores que quieren mejorar su conducción, reciclarse y poder formarse para una conducción segura y eficiente.

Todo ello, implica que desde la DGT veamos necesaria la impartición de un mínimo de contenidos teóricos para los monitores, dado que consideramos que los contenidos a desarrollar en estos cursos deben centrarse sobre todo en una conducción preventiva, defensiva y segura. Nuestro principal objetivo es garantizar que los monitores de los cursos de conducción segura y eficiente acreditados ante la DGT, sepan transmitir a los alumnos los conocimientos necesarios para una conducción defensiva, la formación debe centrarse en la seguridad vial y abandonar cualquier elemento relativo a la conducción deportiva.

El objetivo principal de los cursos de conducción segura y eficiente, es mejorar las técnicas de conducción adquiriendo o recordando conocimientos para prevenir y anticipar situaciones de riesgo, así como concienciar sobre determinadas conductas y sus consecuencias, adoptando buenas prácticas en la conducción.

Basándonos en los principios de seguridad, escrupuloso cumplimiento normativo, colaboración entre usuarios y técnica de conducción eficiente, conseguir un cambio de actitud y estilo de conducción, buscando realizar una conducción, prudente y cortés, a la vez que fluida y segura, que tenga en cuenta las condiciones de los tres factores principales que influyen en el tráfico (vía, vehículo y factor humano), así como los intereses de los demás usuarios de la vía, especialmente de los más vulnerables.

El contenido de los Cursos de conducción segura y eficiente para motocicleta y para turismo, tienen una duración mínima de 6 horas, estableciéndose una formación teórica, una formación práctica en circuito cerrado y una formación práctica en circulación en vías abiertas al tráfico.

Esta guía pretende servir de punto de partida y apoyo a los profesionales que impartan la formación, en cuanto a unos mínimos ajustados a los contenidos reflejados en la Orden Ministerial.

2. EL ACCIDENTE DE TRÁFICO, FALSAS CREENCIAS, CONCEPTO ACTUAL, “ACCIDENTES E INCIDENTES”. CONCEPTO DE CONDUCCIÓN SEGURA Y PRINCIPIOS BÁSICOS PARA SU PUESTA EN PRÁCTICA. SEGURIDAD VIAL DESDE UNA PERSPECTIVA DE GÉNERO.

Introducción, la magnitud del problema.

En nuestro país, los siniestros de tráfico y sus consecuencias se han reducido significativamente desde la implantación del Permiso por Puntos y otras medidas de intervención.

Del mismo modo, en los países desarrollados en general, la accidentalidad por siniestros de tráfico ha disminuido de forma significativa. No obstante, las previsiones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el año 2030 sitúan los traumatismos por accidente de tráfico en el quinto lugar entre los factores que contribuyen a la carga mundial de morbilidad y traumatismos.

Además del número de muertes y traumatismos causados por el tráfico, otro de los indicadores que se ha utilizado hasta ahora para determinar la gravedad que suponen los siniestros de tráfico, son los Años Potenciales de Vida Perdidos (APVP), utilizados para estudiar la mortalidad prematura, es decir, la estimación de los años que se han perdido debido a la muerte prematura en función de una esperanza de vida predeterminada. Sin embargo se ha evolucionado hacia otro indicador muy similar, pero más amplio y que establece la importancia de los siniestros en función de la calidad de vida, y no de la mortalidad: los Años de Vida Ajustados por Discapacidad (AVAD). La previsión de la OMS es que para el año 2030 los traumatismos por siniestro de tráfico supondrán la tercera razón de Años de Vida Ajustados por Discapacidad que incluyen los años de vida “sana” perdidos por alguna discapacidad, por mala salud o por secuelas físicas o psicológicas tras el accidente.

Nos seguimos encontrando, por tanto, ante un problema de capital importancia, no sólo para las sociedades actuales, sino con toda probabilidad para las generaciones futuras.

Con motivo de esta preocupación global, el 31 de agosto de 2020, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó la resolución A/RES/74/299 sobre el mejoramiento de la seguridad vial en el mundo.

La evolución de la accidentalidad en nuestro país sigue una tendencia decreciente desde el año 1989. En concreto, desde la introducción del Permiso por Puntos, los muertos por siniestro de tráfico han disminuido un 39%, los accidentes con víctimas un 3,2%, los heridos graves un 36% y los heridos leves permanecen prácticamente igual (0,01% más). Este último dato se debe, en parte, a una mejora de la recopilación de los datos en el año 2006, que incrementó el registro de accidentalidad de heridos leves que antes no constaba en las estadísticas.

Sin embargo, pese a esta tendencia positiva, no debemos olvidar que estos números no son únicamente cifras, sino que hacen referencia a vidas humanas y por tanto la única cifra positiva sería cero.

Además del drama y del sufrimiento que esconde cada una de estas cifras, no podemos obviar el impacto económico que supone la accidentalidad. En los países desarrollados, los gastos derivados de los accidentes oscilan entre el 1% y el 3% del Producto Nacional Bruto (PNB). Se calcula que en la Unión Europea el coste anual de los accidentes de tráfico es de unos 160.000 millones de euros; en Estados Unidos la estimación de costes anuales es de unos 200.000 millones de dólares;

finalmente, en España se calcula que los gastos anuales acumulados para paliar las consecuencias que ocasionan los siniestros de tráfico se aproximan a los 10.300 millones de euros.

Estos gastos, que directa o indirectamente paga la sociedad, se distribuyen en conceptos como hospitalizaciones, rehabilitaciones, gastos de gestión del accidente, traslados de heridos, gastos personales, gastos sociales por pérdida de productividad, indemnizaciones, gastos materiales de reparación de los vehículos accidentados, entre otros.

FALSAS CREENCIAS, CONCEPTO ACTUAL, “ACCIDENTES E INCIDENTES”

Los accidentes de tráfico son un fenómeno comúnmente atribuido al azar. Según esta concepción social, los siniestros serían **sucesos fortuitos, incontrolables, fruto del destino o de la casualidad y, en consecuencia, inevitables**. Sin embargo, un estudio del fenómeno de la accidentalidad demuestra la **falsedad de estas creencias** tan extendidas entre la población conductora. Detrás de cada accidente puntual se encuentran factores que correlacionan con el suceso, destacando los que tienen que ver con las circunstancias del conductor: velocidad, consumo de alcohol, fatiga, somnolencia, enfermedades y un largo etcétera que aparecen como variables de alta correlación con la posibilidad de tener un accidente de tráfico.

Numerosos estudios demuestran cómo el modelo de azar anteriormente comentado, no asimila todos los datos de accidentalidad en el tráfico; y lejos de ser sucesos impredecibles e inevitables, nos permiten un conocimiento exhaustivo y preciso de cuándo, cómo, dónde y por qué ocurren estos accidentes, así como información para evitarlos y minimizar sus consecuencias.

Falsas creencias y concepción actual del accidente.

FALSAS CREENCIAS	CONCEPCIÓN ACTUAL
Escapa a nuestro control	Es un problema de salud
Es imprevisto	No es accidental
No depende de nosotros	Es controlable
Es inevitable	Es evitable
Es fortuito	Es un proceso
Es cosa del destino	Es una consecuencia
Obedece al azar	Es prevenible

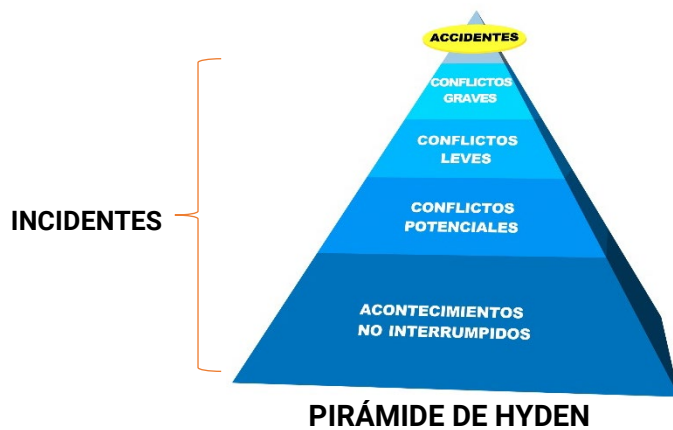
Pero en el tráfico no sólo son importantes los accidentes, también hay que hablar de los denominados incidentes, como la antesala de los siniestros.

También conocidos como conflictos o cuasi-accidentes, se producen durante la conducción, como consecuencia de una actuación o circunstancia insegura y que no acaba produciendo ningún tipo de daño o lesión, pero que podría haber derivado en un accidente.

Estos incidentes implican un elevado margen de riesgo durante el transcurso de la tarea de conducción y suelen ser la antesala del siniestro.

Existe una **relación directa entre incidentes y accidentes**, de tal forma que cuando ocurre el primero, existe la probabilidad de que se produzcan accidentes en las mismas circunstancias.

Podría decirse que existe un continuo en la gravedad de los acontecimientos que se producen en la conducción, tal como nos indica la llamada **Pirámide de Hyden**, cuya filosofía es que existe una sucesión de eventos que discurre desde ciertos sucesos muy habituales y poco graves hasta los accidentes propiamente dichos que revisten la máxima gravedad.



Como se puede observar, en la base de la pirámide se encuentran los **acontecimientos** que ponen en riesgo la seguridad de los vehículos implicados, pero que **no llegan a interrumpir su marcha**. A partir de ahí se suceden una serie de fenómenos (conflictos potenciales, leves y graves) cada vez de mayor gravedad, aunque cada vez menos frecuentes, en cuya cúspide encontramos finalmente los accidentes.

El conocimiento de estos sucesos tiene una **importancia vital para prevenir la accidentalidad**, por lo que debemos estar atentos a los incidentes que experimentemos con mayor frecuencia para prever accidentes potenciales. Sin embargo, el conductor no suele considerar que estos incidentes supongan un verdadero riesgo para la seguridad en la conducción, por lo que acaban por considerarse normales. Podríamos decir, que las conductas imprudentes que no llegan a desembocar en un accidente se integran, instalan y mantienen, hasta que con el tiempo sucede el siniestro.

Dicho de otra manera, ignorar los semáforos, ir a velocidades inadecuadas o conducir bebido, son conductas relacionadas frecuentemente con incidentes, lo que las convierte en predictores del accidente. Por tanto, resulta vital que el conductor sea consciente de los procesos que subyacen y anteceden a los incidentes para explicar lo que sucede en los accidentes, ya que al hacer explícitos los parámetros de conducta implicados en estos procesos, el conductor eleva su percepción del riesgo aproximándose al riesgo real y, por tanto, adopta conductas más seguras.

Existe una relación directa entre los incidentes y los accidentes, de tal forma que la ocurrencia de los primeros nos indica la probabilidad de que se den verdaderos accidentes en las mismas circunstancias.

CONCEPTO DE CONDUCCIÓN SEGURA Y PRINCIPIOS BÁSICOS PARA SU PUESTA EN PRÁCTICA.

El hecho de circular por las vías compartiendo el espacio con los demás conductores implica una serie de riesgos, y para que la conducción sea segura tenderemos que ir tomando decisiones adecuadas a cada situación que se nos presente.

Para poder actuar de forma correcta deberemos tener en cuenta una serie de factores que iremos estudiando en este tema.

Los **requisitos o principios básicos** para una conducción segura son fundamentalmente tres:

- Una observación y atención adecuada.
- Una comunicación con el resto de los usuarios.
- Una actuación correcta.

Estos tres principios se complementan con el principio de **colaboración entre usuarios**.

PERSPECTIVA DE GÉNERO Y SEGURIDAD VIAL.

Según la publicación “Estudio de la seguridad vial desde la perspectiva de género” (Dgt-Murgibe 2022)

Las estadísticas de siniestralidad muestran que hay un porcentaje superior de hombres víctimas en accidentes de tráfico: en España, en el año 2019, el 79% de los fallecidos y el 72%

de los heridos hospitalizados como consecuencia de un accidente de tráfico eran hombres. A su vez, los hombres presentan una tasa de fallecidos por población superior a la de las mujeres en todos los grupos de edad, encontrándose las mayores diferencias con las mujeres en los grupos de 35 a 44 años, 45 a 54 años y de 55 a 64 años (casi 7 veces superior a la tasa de las mujeres). El mayor número de hombres fallecidos y heridos en accidentes se ha relacionado principalmente con su mayor exposición al tráfico respecto a las mujeres (World Health Organization, 2002), y con la adopción de comportamientos de riesgo, como son: el exceso de velocidad, el consumo de alcohol o el menor uso del cinturón de seguridad.

Siguiendo lo expuesto por la O.M.S. en el mencionado informe “La masculinidad puede ser peligrosa para la salud. La socialización del rol del género y la asociación de la masculinidad con un comportamiento de riesgo, la aceptación del riesgo, el desapego al dolor y las lesiones, pueden ser factores que lleven a acciones peligrosas por parte de los hombres. Esto incluye, por ejemplo, el consumo de alcohol excesivo, el uso de drogas, el comportamiento agresivo para estar en control de las situaciones y la conducción de riesgo”.

ACTUACIONES A LLEVAR A CABO.

- Educación.
- Formación y educación vial.
- Campañas investigación.
- Políticas públicas.

MÁS INFORMACIÓN EN:

https://www.dgt.es/export/sites/web-DGT/.galleries/downloads/conoce_la_dgt/que-hacemos/conocimiento-e-investigacion/Perspectiva-de-genero_accesible_con-Meta.pdf

3. REGLAS DE SEGURIDAD “R.S.M” Y “P.V.O.”

LA OBSERVACIÓN COMO PRINCIPIO FUNDAMENTAL PARA UNA CONDUCCIÓN SEGURA. SABER DIRIGIR LA MIRADA.

Un conductor seguro debe estar bien informado. Para ello ha de **prestar una atención constante al desarrollo y evolución de las cambiantes situaciones del tráfico**, y solamente entonces podrá prever sus movimientos con la suficiente antelación, decidiendo lo más conveniente en cada momento. El conductor debe informarse, interpretar, decidir y actuar en intervalos de tiempo muy breves y en un entorno que habitualmente está afectado por diversos y cambiantes factores.

Durante la conducción la **atención debe ser permanente** si se pretende conducir en las actuales condiciones del tráfico, caracterizado por su rapidez y densidad y por la existencia de grandes y numerosos **peligros potenciales** de todo tipo. La **distracción** aumenta considerablemente el riesgo de cometer algún **error**, y los errores pueden provocar y provocan **accidentes**. Si el conductor está cansado, incómodo o indispuesto, si su imaginación está en otra parte, sus reacciones serán más lentas, por lo que sería más aconsejable no conducir en esas circunstancias.

La concentración o atención ayuda a **"anticiparse"**, a prever las situaciones en la conducción.

Con la observación y la atención el conductor recoge gran cantidad de **información** procedente del exterior, fundamentalmente a través de la vista, para después realizar una selección de dicha información por su relevancia o trascendencia, y tomar las **decisiones adecuadas**.

En consecuencia, no todo lo observado tiene la misma importancia para la conducción o la seguridad, por lo que el conductor deberá centrar su atención en aquellos indicios más relevantes, anticiparse a la evolución de los acontecimientos y tomar las decisiones más adecuadas en cada caso.

El automatismo en la realización de todas las operaciones es importante para la seguridad, por lo que el **monitor** tratará de que sus alumnos adquieran la **automatización necesaria en la observación, anticipación y decisión**.

El hecho de prever lleva consigo la respuesta a la mayor parte de las preguntas que un conductor debe plantearse siempre que conduce, tales como: ¿con qué riesgo me puedo encontrar?, ¿qué debo hacer?, ¿cómo debo hacerlo?, ¿dónde exactamente?, etc., verificando constantemente los resultados y corrigiendo los errores cometidos.

Algunos de los principales elementos o indicios que deben observarse son los relativos a:

- Otros vehículos y peatones.
- Señales realizadas por otros conductores.
- Señalización vertical y marcas viales.
- Calidad y estado de la superficie de la calzada.
- Movimientos de los vehículos que preceden y distancia a la que se encuentran.
- Calles laterales y tramos en pendiente ascendente o descendente que se han de pasar (la línea de edificios laterales a la vía puede servir de aviso).
- Movimientos y distancia a la que se encuentran los vehículos que nos siguen.

LA COMUNICACIÓN CON OTROS USUARIOS, IMPORTANCIA DE LA SEÑALIZACIÓN.

La comunicación se basa en las señales a realizar por los propios conductores, cuya importancia es tan evidente que prácticamente no requiere explicación alguna. En tanto el conductor no realice señales, los demás usuarios estimarán, en principio, que no va a variar sustancialmente la trayectoria y la velocidad de su vehículo. Todo cambio debe ser previamente anunciado, permitiendo, mediante una observación adecuada, la conveniente anticipación de los demás.

En consecuencia:

El conductor debe mantener un continuo "diálogo" con los demás conductores y usuarios de la vía, informándoles de lo que va a hacer.

Dos requisitos debe tener la señalización, como todo sistema de comunicación, para que pueda ser comprendida por los demás:

- Realizarse con una adecuada antelación.
- Adaptarse a un sistema uniforme.

Lo dicho no es un mero consejo o buena práctica recomendada por este manual sino una obligación impuesta por las propias Normas de Circulación, basta leer el artículo 44 de la Ley de Seguridad Vial o el artículo 108 del Reglamento General de Circulación.

Los conductores están obligados a advertir al resto de los usuarios de la vía las maniobras que vayan a efectuar con sus vehículos.

Como norma general, dichas advertencias las harán utilizando la señalización luminosa del vehículo o, en su defecto, con el brazo. La validez de las realizadas con el brazo estará subordinada a que sean perceptibles por los demás usuarios de la vía y se efectúen de forma reglamentaria, en caso de contradicción prevalecerá la efectuada con el brazo.

Hay señales básicas que un conductor puede y debe utilizar para ayudar o prevenir a los demás usuarios de la vía. Éstas se efectuarán con los indicadores de dirección o con las luces de freno.

Lo esencial en relación con las señales es que deben ser hechas con suficiente antelación y mantenidas durante el tiempo que dure la maniobra que se indica, asegurándose de que los demás usuarios de la vía las han visto y entendido.

LA TOMA DE DECISIONES, PRESUPUESTOS PARA UNA ACTUACIÓN ADECUADA.

De acuerdo con lo dicho, todos los conductores deben **conocer las reglas** del juego de la circulación y su idioma, ya que difícilmente podrá entablarse una relación sin comunicación y ésta será inútil si no existe comprensión.

El conductor debe en todo momento circular **observando** cuanto ocurre a su alrededor y principalmente aquello que acontece **muchos metros más adelante**, con el fin de poder **anticiparse** y tomar las decisiones oportunas de acuerdo con la información recibida.

Únicamente cuando se cumplen estos presupuestos el conductor tendrá la práctica certeza de que su decisión de realizar determinada actuación es segura.

Para una conducción segura, y ante cualquier maniobra que se desee realizar, el conductor deberá cumplir las siguientes reglas:

1ª. REGLA. R.S.M.

R. Retrovisor: no se debe iniciar ninguna maniobra, y ni siquiera señalizar la intención de realizarla, sin antes haber observado a través del espejo retrovisor que dicha maniobra es posible realizarla.

S. Señalización: tras la comprobación anterior, el conductor advertirá de su intención de realizar la maniobra a los demás usuarios, con tiempo suficiente a fin de que puedan tomar sus precauciones sin apresuramientos.

M. Maniobra: una vez cumplidas las fases anteriores, el conductor podrá iniciar la maniobra, siempre que esté permitida y no constituya un riesgo para los demás usuarios.

Aunque sobre el papel esta regla parece algo obvio el día a día nos dice que o bien **no se pone en práctica** por muchos conductores, o se **ejecuta de manera incorrecta**, bien porque se **omite** la señalización o, lo que es más grave, la **observación**. También es recurrente el realizar todas las operaciones de manera simultánea, es decir maniobro, observo y señalizo a la vez, con el consiguiente riesgo para todos los usuarios de la vía, cuya seguridad se verá comprometida por ese comportamiento.

2ª. REGLA. P.V.O.

P. Posición: el conductor se colocará en el lugar adecuado para realizar la maniobra.

V. Velocidad: el conductor deberá ajustar su velocidad adecuándola a la maniobra que pretende ejecutar y a las circunstancias existentes.

O. Observación: mantendrá a lo largo de toda su actuación una comprobación permanente de que no existe impedimento alguno que aconseje desistir de la maniobra, en algún momento.

Por supuesto que esta segunda regla **no es únicamente** aplicable a la hora de realizar una **maniobra** sino que deberá observarse en todo momento, incluso cuando se circule en **progresión normal** sin intención de variar nuestra trayectoria, posición o velocidad. Es importante recalcar las distintas posiciones que deberemos ocupar con nuestro vehículo en la vía que, aunque dependerán en gran medida de nuestro propósito, no será lo mismo circular en progresión normal por una carretera convencional que por una autopista, ni disponernos a efectuar un cambio de dirección a la derecha que uno a la izquierda, o acceder o abandonar una glorieta. En este sentido se hace imprescindible cerciorarnos en **primer lugar** la existencia de **señalización** y de no existir nos ajustaremos al comportamiento que nos exija la

correspondiente **norma** de circulación.

Por último debemos recordar que en el anterior tema, nos referíamos a los tres requisitos o principios básicos para una conducción segura.

- Una observación y atención adecuada.
- Una comunicación con el resto de los usuarios.
- Una actuación correcta.

Para continuar diciendo que estos tres principios se complementan con el principio de **colaboración entre usuarios**. El conductor no está solo en la vía, ni la vía ha sido hecha sólo para él. En la vía también están los otros, los demás usuarios (peatones, ciclistas, conductores de vehículos de movilidad personal, conductores de ciclomotores, motocicletas, turismos, camiones, autobuses, vehículos agrícolas, de animales y rebaños. La vía ha de ser compartida por todos aquellos que tienen derecho a usarla, y este derecho tiene que ser ejercido de modo y manera que no se perturbe el de los demás. Todos ellos tienen algo en común y un mismo fin: utilizan la vía para desplazarse y llegar con seguridad.

Para que el derecho de los distintos usuarios a desplazarse por las vías se realice con las debidas garantías de seguridad, es necesario que el ejercicio de ese derecho se lleve a efecto de manera **ordenada y coordinada**.

Por ello se impone la necesidad de una **colaboración** entre todos los usuarios. Hay que ser solidarios con los demás.

Para que la colaboración entre los usuarios de la vía sea la adecuada, todo conductor está obligado a mantener:

- Su propia libertad de movimientos
- El campo necesario de visión
- La atención permanente a la conducción, que garantice su propia seguridad, la del resto de los ocupantes del vehículo y la de los demás usuarios de la vía

A estos efectos, el conductor deberá cuidar especialmente de:

- Mantener la posición adecuada en el vehículo y
- que la mantengan el resto de los pasajeros,
- la adecuada colocación de los objetos y animales transportados para que no haya interferencia entre el conductor y cualquiera de ellos.

No se utilizarán cascos o auriculares conectados a aparatos receptores o reproductores de sonido, ni se manipulará el teléfono, GPS, reproductores de video, ordenadores, etc. mientras se conduce, porque ello impide al conductor concentrarse en la conducción y estar, en todo momento, en condiciones de controlar su vehículo.

LA POSICIÓN EN LA VÍA, USO DE CARRILES, ESPECIAL REFERENCIA A LAS DISTANCIAS DE SEGURIDAD.

Como norma general, y muy especialmente en las curvas y cambios de rasante de reducida visibilidad, **existe la obligación de circular por la derecha de la calzada y lo más cerca posible de su borde derecho**, manteniendo de esta manera la separación lateral suficiente para realizar con seguridad el cruce con otros vehículos, si bien en ciertos casos podrá invadirse parcialmente la parte izquierda de la calzada.

Esta es una exigencia de la propia Normativa en materia de Tráfico Circulación y Seguridad Vial.

Por otra parte el hecho de circular lo más cerca posible del borde derecho de la calzada **no debe interpretarse** en el sentido de hacerlo **junto a la línea exterior** que la delimite sino más bien en el de **evitar** circular **junto a la línea real o imaginaria que separe los sentidos de circulación** de

modo que la posición dentro del carril podrá oscilar en función del tipo de vehículo, los posibles elementos que existan en los márgenes de la vía, el cruce con otros vehículos y especialmente la velocidad a la que se circule y el espacio disponible, magnitudes que deberán guardar siempre una relación inversa de proporcionalidad, de manera que **cuanto menor sea el espacio disponible más reduciremos nuestra velocidad.**

Todo lo mencionado anteriormente debe entenderse como una regla general, que será aplicable en su totalidad o en uno o varios de sus aspectos en función del tipo de vía por la que se circule, ya que, en aquellas con sentidos de circulación separados mediante elementos físicos o franjas de terreno, como ocurre con autovías o autopistas, no se producen cruces con otros vehículos que circulen en sentido contrario. Además si estas vías cuentan con más de un carril en nuestro sentido de circulación circularemos normalmente por el situado más a la derecha, si bien, podremos utilizar el resto de los de dicho sentido cuando las circunstancias del tráfico o de la vía lo aconsejen, a condición de que no entorpezca la marcha de otro vehículo que nos siga. Existen además excepciones ya que si circulamos por poblado por vías provistas de varios carriles por sentido de circulación delimitados por las correspondientes marcas viales, podremos utilizar el que mejor convenga a nuestro destino, siempre que no circulemos por autopistas o autovías “urbanas”.

En el inicio de este epígrafe al tratar la **posición** en la vía nos hemos referido a la **distancia de seguridad lateral** que se debía mantener al realizar el cruce con otros vehículos, pues bien además de esta distancia se deben tener en cuenta otras como la que se debe mantener con el **vehículo que nos precede**, la que se debe dejar lateralmente **al adelantar** a otros vehículos y usuarios o la que se debe dejar lateralmente al rebasar a otros vehículos **parados o estacionados.**

LA DISTANCIA FRONTAL

Dispone la norma que “todo conductor de un vehículo que circule detrás de otro deberá dejar entre ambos un **espacio libre** que le permita **detenerse**, en caso de frenado brusco, **sin colisionar** con él, teniendo en cuenta especialmente la **velocidad y las condiciones de adherencia y frenado.**

A efectos prácticos recordamos la “**regla de los dos segundos**” consistente en tomar como referencia un objeto fijo desde el momento en que el vehículo que nos precede lo rebasa, si nos da tiempo a contar “1101,1102” antes de llegar a la referencia, la distancia de seguridad será suficiente, siempre y cuando las condiciones de adherencia sean normales ya que si no fuera así habría que añadir al menos un segundo más “1101,1102,1103.”

Además de lo dispuesto en el apartado anterior, la separación que debe guardar todo conductor de un vehículo que circule detrás de otro sin señalar su propósito de adelantamiento deberá ser tal que permita al que a su vez le siga adelantarlo con seguridad, esto no será de aplicación:

- En poblado.
- Donde estuviese prohibido el adelantamiento.
- Donde hubiese más de un carril destinado a la circulación en su mismo sentido.
- Cuando la circulación estuviere tan saturada que no permita el adelantamiento.

No respetar la distancia de seguridad es el principal causante de las colisiones por alcance, afortunadamente cada vez hay más vehículos dotados de sistemas de ayuda a la conducción (ADAS) que palían en gran medida este riesgo al que los usuarios de la vía nos enfrentamos cada día, el control de crucero adaptativo, el asistente a la frenada de emergencia y por supuesto el ABS han supuesto un gran avance, pero no es menos cierto que **la mejor ADA seguirá siendo la prudencia y el respeto a las normas y a los demás usuarios.**

En este enlace podemos ver varios vídeos sobre sistemas avanzados de ayuda a la conducción: [https://www.dgt.es/muevete-con-seguridad/conviertete-en-un-buen-conductor/Sistemas-avanzados-de-ayuda-a-la-conduccion-ADAS-/](https://www.dgt.es/muevete-con-seguridad/conviertete-en-un-buen-conductor/Sistemas-avanzados-de-ayuda-a-la-conduccion-ADAS/)

LA DISTANCIA LATERAL

Aunque la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial sólo hace referencia al mantenimiento de una separación lateral suficiente al adelantar o al cruzarse con otros vehículos, hay que tener presente que también es aconsejable establecer dicha distancia con los vehículos detenidos, parados o estacionados, de tal manera que ante cualquier eventualidad (una puerta que se abre inesperadamente, el cochecito de un bebé o niños que irrumpen en la calzada entre dos vehículos estacionados, etc.), se tenga un margen para que con una leve corrección de trayectoria pueda evitarse ese riesgo, situación que sería insalvable de circular muy próximo a dichos vehículos. **Cuando sea imposible mantener esta distancia por las circunstancias existentes, se deberá reducir la velocidad de tal manera que, ante cualquier suceso de esta índole, pueda detenerse el vehículo inmediatamente y sin crear riesgo.**

Otra cuestión importantísima a tener en cuenta en relación a la distancia o separación lateral es aquella que debemos guardar al **adelantar a determinados usuarios** como son los ciclistas y conductores de ciclomotores y recordar que la norma exige dos condiciones de obligado cumplimiento: 1.- Mantener una **separación mínima de 1,5 metros** y 2.- **Ocupar total o parcialmente el carril contrario** o contiguo en función del número de carriles por sentido de la vía por la que circulemos.

LA VELOCIDAD. VELOCIDAD ADECUADA E INADECUADA, SUS EFECTOS SOBRE LA SEGURIDAD.

La **velocidad inadecuada** es uno de los factores más frecuentemente asociado a los accidentes de tráfico. Según datos estadísticos de la DGT, este factor de riesgo sería, junto con las distracciones y el alcohol, **una de las principales causas de siniestros** en la circulación, pudiéndose relacionar directamente con al menos uno de cada siete accidentes con víctimas.

A esto debemos sumar que la gravedad de las lesiones de las víctimas de accidentes se incrementan a medida que aumenta la velocidad con independencia de la causa que provoque el siniestro. Cuando existe exceso de velocidad, la proporción de accidentes mortales es un 60% superior que cuando no lo hay, en el caso concreto de atropellos a peatones la probabilidad de que éste sufra lesiones mortales crece exponencialmente con la velocidad del vehículo, es decir, el riesgo de muerte en un atropello a 50 km/h es más del doble que a 40 km/h y 5 veces mayor que a 30 km/h.

A la vista de estos datos es indiscutible que los nuevos límites de velocidad en zona urbana vigentes desde el 11 de mayo de 2021 están plenamente justificados.

Más información sobre nuevos límites de velocidad en el siguiente enlace.

<https://revista.dgt.es/es/multimedia/infografia-animada/2021/0510-Velocidad30.shtml>

El siguiente cuadro muestra la equivalencia entre una colisión frontal a distintas velocidades y una caída al vacío, la energía cinética acumulada con el cuadrado de la velocidad según la fórmula $E_c = \frac{1}{2} m \cdot v^2$

Velocidad	Caída equivalente	Pisos de altura
50 km/h	9,84 m	3 pisos
70 km/h	19,29 m	6 pisos
80 km/h	25,20 m	7 pisos
100 km/h	39,37 m	11 pisos
120 km/h	56,69 m	16 pisos
140 km/h	77,16 m	22 pisos
160 km/h	100,78 m	29 pisos
180 km/h	127,55 m	36 pisos
200 km/h	157,47 m	45 pisos
220 km/h	190,54 m	54 pisos

VELOCIDAD Y CAÍDA AL VACÍO

Existe una corriente de opinión que justificaría un aumento de los límites máximos de velocidad en orden a las mejoras tecnológicas de los vehículos en seguridad así como a disponer de vías cada vez más seguras en los países desarrollados.

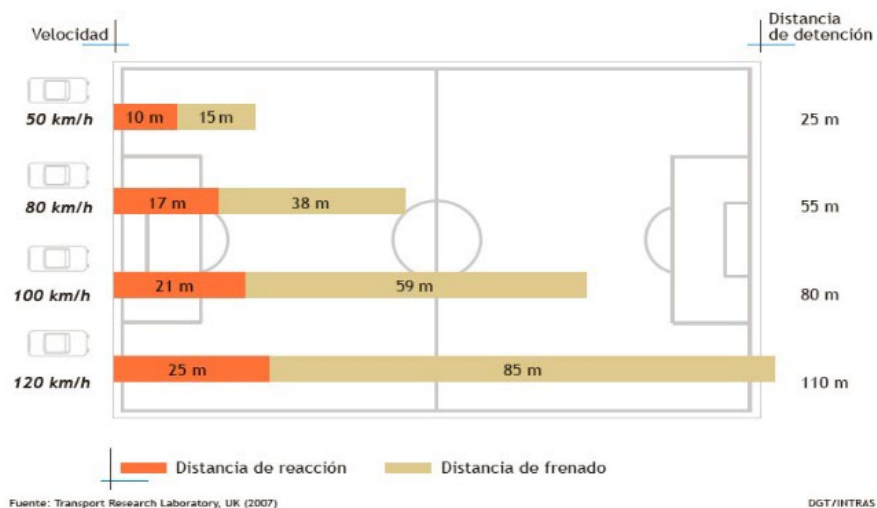
Si bien es indudable que dichos avances tanto en seguridad activa como en seguridad pasiva suponen una mejora sustancial en las cifras de siniestralidad vial, es también innegable que la velocidad siempre será un factor que incrementará el riesgo de sufrir un accidente puesto que la posibilidad de que aparezca el error humano va siendo mayor a medida que aumenta la velocidad a la que circulamos.

La velocidad actúa negativamente sobre el conductor ya que:

- Afecta a la percepción de la realidad. (Información, señalización, estímulos, efecto túnel...)
- Afecta a la capacidad de anticipación. (aumento del tiempo de reacción y sus consecuencias como el aumento de la distancia de detención, posibilidad de esquivar un obstáculo)
- Afecta al nivel de activación. (anticipa la aparición de la fatiga, potencia los efectos de sustancias).

LA DISTANCIA DE FRENADO.

Se define como la distancia que recorre un vehículo desde que el conductor percibe el estímulo (peligro, obstáculo) hasta que se produce la detención efectiva del vehículo, es igual a la suma de la distancia de reacción (espacio recorrido antes de pisar el pedal de freno), más la distancia de frenado (espacio recorrido durante la frenada).



4. CUMPLIMIENTO NORMATIVO Y DE LA SEÑALIZACIÓN.

LA VÍA COMO ELEMENTO A COMPARTIR, NECESIDAD DE UNA REGULACIÓN.

La concepción tradicional del fenómeno del tráfico y la circulación de vehículos y usuarios de las vías públicas distingue los tres factores clásicos que intervienen en dicho fenómeno, a saber el **hombre, el vehículo y la vía**, a los que podemos ir añadiendo infinitos condicionantes o circunstancias que actuarán sobre cada uno de ellos de modo que al conjugarlos entre sí nos den como resultado una determinada combinación en cada momento y lugar.

De estos tres elementos o factores mencionados el que mayor relevancia alcanza es indudablemente el humano ya que dotado de capacidad de razonar y desde un punto de vista amplio, puede con sus decisiones y actos, influir de manera determinante en los otros dos.

No obstante para acotar contenidos conviene circunscribirnos al estudio del hombre como conductor, es decir como persona que va a cargo de los mandos de un determinado vehículo que circula utilizando un bien escaso (vía pública) en el ejercicio de un derecho a la libre circulación que ostenta en virtud de una norma superior como ocurre en el caso de España con el artículo 19 de la Constitución de 1978 y que se encuentra limitado, como todo derecho subjetivo, por el derecho de igual entidad del resto de ciudadanos con los que comparte ese bien escaso que constituye la vía pública.

Por ello ante la certeza de una inevitable colisión de intereses y derechos individuales y con el fin de evitar el correspondiente conflicto, corresponde al Estado dotar a los ciudadanos de unas normas que, aceptadas por todos, regulen la utilización de las vías públicas. Esta es en definitiva la justificación de la necesidad de un ordenamiento jurídico que regule la circulación de conductores y usuarios de las carreteras y calles de uso público.

Ya no circulo como quiero, por donde quiero y en lo que quiero, ya que existe un cuerpo normativo de derecho público que abarca y afecta a los tres factores intervinientes, hombre, vehículo y vía.

En España este cuerpo normativo se fue desarrollando desde las primeras Reales Ordenanzas medievales que regulaban los usos de los caminos hasta nuestros días, en que la armonización con la normativa emanada del Consejo y la Comisión Europea nos dota de una regulación extensa y en continuo cambio para adaptarse a las necesidades que demanda la sociedad.

Haz clic en:

https://www.boe.es/biblioteca_juridica/codigos/codigo.php?modo=2&id=020_Codigo_de_Trafico_y_Seguridad_Vial

RELACIÓN ENTRE NORMAS Y CONDUCCIÓN SEGURA.

A la hora de hablar de la relación entre las normas de tráfico y la conducción segura se hace necesario examinar dos conceptos de suma importancia que constituyen el núcleo de esa relación pero que no aparecen de manera explícita en las citadas normas, por lo que se hace necesaria su extrapolación. Por un lado estarían los denominados **principios fundamentales que rigen la circulación** y por otro los denominados **principios informadores del tráfico o más bien fines de la seguridad vial**. Estos principios tanto fundamentales como informadores se conjugan y complementan, siendo realmente la esencia o el espíritu que a **continuación las normas, una vez publicadas, se encargarán de plasmar** en algo concreto, accesible al ciudadano, inteligible, con aplicación práctica y naturaleza coercitiva.

Los principios fundamentales que rigen la circulación:

- **El principio de responsabilidad.**

Todo conductor debe respetar las normas y señales de circulación, de modo que con su comportamiento no constituya un peligro u obstáculo para el resto de usuarios, asumiendo, además, las consecuencias de sus actos.

Ver art. 10 LSV y 2 y 3 del R.G. Circ.

- **El principio de confianza en la normalidad.**

Todo usuario que participe en la circulación con respeto a las normas y señales debe esperar que el resto de los usuarios también se comporten de igual modo.

No obstante esta legítima expectativa no significa que se pueda “bajar la guardia”

- **El principio de la seguridad de la defensa, o de la conducción defensiva.**

Este principio es complementario del anterior y se basa precisamente en la hipótesis opuesta, es decir, que el comportamiento de los demás usuarios sea contrario a las normas. Se trata pues de la base de la denominada “conducción defensiva”

- **El principio de la seguridad en la conducción.**

Todo conductor debe adoptar las precauciones necesarias, especialmente centrar toda su atención en las circunstancias del tráfico para controlar los movimientos del vehículo que conduce con el fin de evitar posibles riesgos que comprometan la seguridad de todos los intervinientes.

- **El principio de señalización o de la conducción dirigida.**

Este principio significa que todo cambio u obstáculo que modifique o interfiera en el normal desarrollo de la circulación debe ser señalizado.

No solo atañe a los titulares de las vías o los órganos públicos responsables de la regulación y control del tráfico sino también a los particulares, que deberán señalar con suficiente antelación las maniobras que pretendan realizar, así como en aquellos casos en los que por la causa que sea como una avería o la caída de la carga puedan poner en peligro u obstaculizar a otros usuarios.

- **El principio de la integridad personal o aceptación de la fuerza mayor.**

Según este principio nadie está obligado a comprometer su integridad corporal y en el caso extremo su propia vida cuando realiza un acto lícito.

Se aplica en los casos en que el conductor se ve obligado a actuar de una manera determinada bien porque no le queda otra opción o bien para evitar un mal mayor. Siempre que no haya sido él mismo el responsable de la situación.

Principios informadores del tráfico o fines de la seguridad vial.

- **La seguridad.**

Para lograrla, es cierto que la Administración debe actuar intentando conseguir mejores vías y mejores vehículos y evitar que, dentro de lo posible, se produzcan accidentes.

Para ello establece las normas que considera más oportunas e interviene en todos aquellos aspectos que estima conveniente para que la circulación se realice con la máxima seguridad posible.

- **La fluidez**

El conseguir que el tráfico sea fluido, es decir, que los vehículos se desplacen a una velocidad suficiente, requiere la utilización de vehículos y vías que permitan desarrollar esa velocidad con seguridad, por lo que es necesario el establecimiento de normas encaminadas a la consecución de este fin para conciliar la fluidez con la máxima seguridad posible. Este principio exige rapidez, velocidad, pero caería en el caos más absoluto sin la presencia de la seguridad.

- **La comodidad**

Un tráfico seguro y fluido es, en principio, un tráfico cómodo. Puede aumentarse, por tanto, la comodidad mejorando los vehículos a utilizar, las vías por las que aquéllos se desplazan, y aumentando la preparación y formación de los conductores.

- **La economía.**

La necesidad imperiosa de ahorrar combustible, por ser un bien escaso, agotable y caro, también impone por parte de los Poderes Públicos el establecimiento de normas y medidas encaminadas a la consecución de este fin, la formación de los conductores debe incidir en este aspecto, adquiriendo los conocimientos necesarios y la técnica de conducción correcta.

- **La no contaminación.**

El evitar la contaminación, los daños ecológicos, es cada día una necesidad más imperiosa, cuya consecución no sólo depende de la Administración, ya que es el ser humano el principal implicado.

Conducción dirigida, señales vs costumbres.

En el epígrafe anterior se expuso el principio de señalización o conducción dirigida y su significado “todo cambio u obstáculo que modifique o interfiera en el normal desarrollo de la circulación debe ser señalizado.”

Pero ¿qué queremos decir al contraponer señales vs costumbres?

Transcribimos parcialmente el Artículo 132 del Reglamento General de Circulación.

Todos los usuarios de las vías objeto de la ley están obligados a obedecer las señales de la circulación que establezcan una obligación o una prohibición y a adaptar su comportamiento al mensaje del resto de las señales reglamentarias que se encuentran en las vías por las que circulan.

Parece claro que la obediencia a las señales de prohibición y obligación tiene un carácter imperativo y el comportamiento de los usuarios a los que vaya dirigida no admite alternativa alguna distinta del cumplimiento de su mandato, aunque a veces observando el comportamiento habitual de algunos conductores no estamos tan seguros de ello, ¿nos detenemos totalmente ante esa señal de stop situada en una intersección por la que “casi nunca” pasa nadie?, ¿nos detenemos en condiciones de seguridad ante un semáforo en amarillo? o, como norma general aceleramos para rebasarlo. Además de lo dicho hasta ahora, hay otras señales como por ejemplo las de advertencia de peligro o incluso señales de indicación que también nos demandarán un determinado comportamiento, como por ejemplo circulando por una autopista ante una preseñalización que nos indica un destino al que nos dirigimos habitualmente... ¿nos desplazamos con suficiente antelación para ocupar el carril más próximo a la salida? o, como sabemos que hay suficiente espacio en condiciones normales y pasamos por allí a menudo esperamos al último momento para maniobrar o ese túnel por el que pasamos a diario señalizado con la correspondiente señal vertical S-5, suficientemente iluminado por lo que no encendemos nuestro alumbrado, hasta que un día hay un apagón... Y qué decir de la señalización circunstancial o la de obras, lo que queremos transmitir es la idea de que ante la señalización debemos ser activos, buscar las señales y aunque pasemos todos los días por un mismo lugar evitar conducir “de memoria” ya que la señalización puede variar o incluso hasta parecernos “incongruente”, basta remitirse nuevamente al mencionado artículo 132.

Salvo circunstancias especiales que lo justifiquen, los usuarios deben obedecer las prescripciones indicadas por las señales, aun cuando parezcan estar en contradicción con las normas de comportamiento en la circulación.

5. PRINCIPALES FACTORES DE RIESGO: DISTRACCIONES DURANTE LA CONDUCCIÓN. ALCOHOL Y DROGAS. VELOCIDAD

La tarea de conducir implica que el conductor organice y coordine toda la información, los estímulos que le llegan. Exige por tanto de él, mantener un nivel adecuado de atención selectiva, mantenida y dividida.

LA ATENCIÓN SELECTIVA Es aquella en la que el conductor, de todos los estímulos que percibe, selecciona aquellos que le aportan la información necesaria para ejecutar su tarea, desechando aquellos que no le son necesarios. Cuanto mayor sea nuestra experiencia al volante más fácil nos resultara discriminar aquella información que no nos es necesaria.

LA ATENCIÓN MANTENIDA Es aquella que se prolonga en el tiempo durante la conducción,

se mantiene y da respuestas a las diferentes situaciones que se presentan durante nuestro recorrido. Como la atención selectiva, la mantenida también se ve afectada por factores externos y por factores propios del conductor que dificultan su concentración.

LA ATENCIÓN DIVIDIDA Durante la conducción es necesario en muchas ocasiones dividir la atención en varias fuentes de información. Esto resultaría más sencillo si la información se percibiera por dos vías diferentes, por ejemplo la auditiva y la visual. O cuando la tarea no requiere mucho esfuerzo por parte del conductor, lo que le posibilita atender a una nueva tarea.

Hay factores externos que facilitan que el conductor pierda su atención, entre ellos estarían: las vías que nos son muy familiares o que nos resultan monótonas, pues estas hacen que bajemos la guardia y no prestemos atención, una señalización excesiva, las situaciones que son ajenas al tráfico como la publicidad, el móvil o las propias de la conducción como pueden ser los accidentes, en los que solemos mirar a ver qué es lo que ha sucedido. Entre las circunstancias personales del conductor (factores internos) tendríamos las propias capacidades del mismo, hay personas que se distraen con mayor facilidad que otras. El estado en el que se encuentre el conductor es un factor determinante, si tenemos sueño o sentimos fatiga nos es más difícil mantener la atención. El alcohol, las drogas y los medicamentos también son factores facilitadores.

Algunas de las distracciones más frecuentes:

- La curiosidad
- La compañía
- El teléfono móvil
- Pantallas multimedia, dispositivos de audio.
- Comer o beber
- Fumar
- Buscar objetos
- Afeitarse o maquillarse

Alcohol y drogas.

Alcohol

Muy presente en nuestra sociedad

No existe suficiente conciencia en relación con los perjuicios que ocasiona. Salud, laborales, familiares. sociales

Asociado a múltiples y graves patologías.

A mayor nivel de consumo existe una tasa superior de determinadas enfermedades como la cirrosis hepática, o algunos tipos de cáncer y de accidentes laborales, domésticos y de tráfico.

Como depresor del Sistema Nervioso Central que altera tanto la aptitud como la actitud para conducir e incrementa el riesgo de verse involucrado en un accidente de tráfico.

En su primera fase, produce un efecto euforizante, que da lugar a pérdida de control, disminuye la percepción del riesgo, modifica el comportamiento y deteriora la función psicomotora, todo ello altera la capacidad para conducir un vehículo.

Falsa percepción de que el riesgo de accidente se asocia únicamente a niveles de consumo muy elevados, pero sus efectos negativos sobre la capacidad de conducir se observan incluso con niveles bajos de consumo.

¿CÓMO AFECTA EL ALCOHOL A NUESTRA CAPACIDAD DE CONDUCIR?

ESTADO	TASA DE ALCOHOLEMIA
INICIO DE LA ZONA DE RIESGO • Aparecen algunas alteraciones perceptivas • Ciertas alteraciones de la toma de decisiones • Excitabilidad emocional y desinhibición • Subestimación de la velocidad	Hasta 0,5 g/l
ZONA DE ALARMA • Peor percepción de las distancias • Problemas para adaptar la visión a los cambios de luz (deslumbramientos) • Disminución de la sensibilidad de la luz roja • Alteraciones en la toma de decisiones • Falsa sensación de seguridad en si mismo	0,5 g/l - 0,8 g/l
CONDUCCIÓN PELIGROSA • Graves problemas perceptivos (visión doble, deslumbramientos, visión en túnel, etc.) • Graves alteraciones atencionales (especialmente la vigilancia y la atención dividida) • Graves alteraciones en la toma de decisiones • Peor percepción y mayor tolerancia al riesgo	0,8 g/l - 1,5 g/l
CONDUCCIÓN ALTAMENTE PELIGROSA • Graves problemas perceptivos y atencionales • Graves alteraciones del control y la coordinación motora	1,5 g/l - 2,5 g/l
CONDUCCIÓN IMPOSIBLE • Embriaguez profunda • Estado de estupor y progresiva inconsciencia	Más de 3 g/l

LA ÚNICA TASA SEGURA... 0,0

FALSOS MITOS:

- Un café, una cabezada y como nuevo...
- No hay peligro si estoy por debajo del límite legal...
- Nunca daré positivo si bebo poco a poco a lo largo del día
- El alcohol ingerido en la comida no se absorbe
- Dos personas que beban lo mismo tendrán la misma alcoholemia

Drogas.

Al igual que el alcohol y otras muchas sustancias, alteran gravemente tus capacidades para conducir un vehículo con seguridad, por lo que aumentan el riesgo de sufrir un accidente.

El consumo de drogas no está tan extendido como el del alcohol pero, a pesar de ello, se ha calculado que en torno a un 10% de los accidentes de mayor gravedad están relacionados con el consumo de estas sustancias.

LA CONDUCCIÓN SEGURA EN MOTOCICLETAS Y CICLOMOTORES

6. EQUIPAMIENTO PARA LA PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

Circular sobre una motocicleta lleva implícito un riesgo potencial. Por consiguiente, es imprescindible que tanto el conductor como, en su caso, el acompañante estén equipados con prendas que les proporcionen la suficiente seguridad.

Por otra parte, también es importante que la equipación ofrezca, en la medida de lo posible, cierta comodidad. En una motocicleta se circula muy expuesto a los elementos climatológicos: lluvia, frío, calor, viento, etc. Es necesario que la indumentaria sea la adecuada a la climatología imperante. En verano o en días muy calurosos disponer de tomas de aire nos ayudará a ventilar mejor, evitando la transpiración y la sensación de agobio que produce el calor. Por el contrario, en invierno son más adecuadas las prendas confeccionadas con materiales que protejan de la lluvia y que proporcionen más calor. Tener los pies o manos mojados o agarrotados por el frío influyen negativamente en la sensibilidad a la hora de accionar las palancas y aumentan nuestra capacidad de reacción. En casos extremos de mucho frío disponer de un buen equipo invernal ayudará eludiendo la temida hipotermia.

* Es evidente que un nivel de equipación idóneo ayudará a evitar o mitigar lesiones en el caso de sufrir un accidente, pero nuestra forma de conducir no debería ser diferente en función de si vamos muy equipados o no, **siempre ha de estar basada en la seguridad**. Disponer de un oportuno nivel de prendas de seguridad puede darnos una falsa sensación de inmunidad, cayendo en la tentación de circular asumiendo más riesgos.

* Es posible que cuando iniciemos la circulación las condiciones meteorológicas sean favorables, pero pueden ser cambiantes a lo largo del día. Sería recomendable llevar alguna prenda de abrigo alojada en algún compartimento de la propia motocicleta o de no ser así en una mochila.

Los elementos del equipo de protección deberán reunir las siguientes características:

El casco

- Homologado
- Siempre bien abrochado y colocado correctamente.
- De la talla adecuada, quedando ceñido, pero sin llegar a molestar.
- Ha de disponer de sistemas de ventilación para evitar el calor y que se empañe la visera.
- Tiene que estar en perfectas condiciones, si ha sufrido un impacto de consideración, aunque aparentemente no se aprecien desperfectos, tiene que ser sustituido.

* Los cascos integrales o modulares proporcionan mayor seguridad que los abiertos.

La chaqueta

- Contar, al menos, con protecciones en hombros, codos y espalda.
- Confeccionada en un material resistente a la abrasión.
- Que proporcione protección frente al frío y la lluvia y a la vez disponga de aberturas para facilitar la aireación.
- Confeccionada en colores fácilmente distinguibles y que disponga de bandas reflectantes que aumenten la visibilidad.
- Que sea de la talla adecuada, para evitar incomodidades o el efecto vela.

* Existen prendas formadas por capas que permiten distintas configuraciones en función de la climatología.

El pantalón

- Confeccionado con materiales que protejan contra la abrasión.
- Con protecciones en cadera y rodillas.
- Han de quedar ajustados al cuerpo, pero sin llegar a ser incómodos, que proporcionen la suficiente libertad de movimientos.

Los guantes

- Confeccionados con materiales resistentes a la abrasión.
- Con protección en nudillos y acolchado en las palmas.
- Los guantes de invierno ofrecerán una protección extra contra el frío y la lluvia.

* Independientemente de la climatología siempre se han de usar guantes. En caso de caída las manos suelen ser la parte del cuerpo que antes entra en contacto con el asfalto.

El calzado

El calzado más adecuado son unas botas que, al menos, cubran totalmente el tobillo. Confeccionadas con material rígido y resistente a la abrasión, con refuerzos en la puntera y los tobillos.

7. UNA DECISIÓN DE ALCANCE: LA ELECCIÓN DE NUESTRA MOTOCICLETA.

Está estudiado que la decisión de compra de una motocicleta tiene un componente emocional muy importante. Para que la experiencia de compra sea satisfactoria debemos ser racionales y elegir un vehículo adecuado en función de la experiencia que tengamos en la conducción y del uso que le vayamos a dar. Si tenemos experiencia conduciendo motocicletas nos centraremos en el uso que le vayamos a dar. Si no es así, lo aconsejable sería adquirir una motocicleta de poca potencia y peso para ir ganando experiencia poco a poco.

¿Para qué queremos la motocicleta?

Si nuestra intención es realizar viajes largos, los modelos más recomendables son los llamados touring o los maxitrail. Si le vamos a dar un uso fundamentalmente urbano un modelo adecuado podría ser un scooter. Si vamos a darle un uso esporádico y con buen tiempo podríamos elegir una naked.

Tipos de motocicletas.

En el mercado existen distintos tipos de motocicletas que se adaptan a las necesidades y gustos de los usuarios. Estas son las características de los modelos de motocicletas más habituales:

Scooter:

- Principalmente para desplazamientos urbanos o circunvalaciones.
- La postura de conducción es relajada, con la espalda recta.
- El conductor va sentado como en una silla con las piernas mirando al frente, no va a horcajadas con las piernas abiertas como en el resto de las motocicletas.
- Es relativamente fácil de conducir.
- Las ruedas suelen ser pequeñas lo que implica manejabilidad a poca velocidad y menos estabilidad a alta velocidad.

Naked:

- Para trayectos urbanos o rutas de mediana duración.
- Sin cúpula ni carenado. No ofrece protección aerodinámica.

Deportiva:

- Es baja y potente.
- Requiere mucha experiencia en su conducción.
- La postura es incómoda, el conductor va inclinado hacia adelante.

Trail:

- Es una motocicleta polivalente, puede ser usada por asfalto o por caminos.
- Suelen ser motocicletas muy altas. Si el conductor es de baja estatura puede representar un problema.
- Se requiere un alto nivel de conducción, sobre todo en uso off-road.

Touring:

- Para realizar viajes largos por carretera.
- Es cómoda y muy estable.
- Tienen mucho peso y son de grandes dimensiones.
- Son difíciles de conducir en vía urbana.

8. LA IMPORTANCIA DEL ESTADO DEL VEHÍCULO.

Conocimiento, mantenimiento y puesta a punto

Antes de empezar a circular es conveniente que el conductor de una motocicleta adquiera un conocimiento básico de la máquina que va a manejar. Conocer la potencia, el peso, la situación y el accionamiento de los mandos, etc. puede evitar situaciones no deseadas.

En el Manual de Conocimiento y Mantenimiento proporcionado por el fabricante figuran las operaciones necesarias, en función del espacio temporal o los kilómetros recorridos, para que la máquina esté siempre a punto. Al margen de las operaciones mencionadas en el apartado anterior sería deseable que el conductor adquiriera el hábito de realizar una serie de verificaciones encaminadas a detectar posibles problemas. Entre otras acciones, con una simple inspección visual del vehículo podremos detectar:

- El estado de los neumáticos (presión correcta, profundidad del dibujo o desgaste anómalo).
- El buen funcionamiento de las luces.
- Las suspensiones (ajuste de las mismas en función del peso).
- Los frenos (estado de las pastillas, la maneta de freno, nivel del líquido de frenos).
- Nivel de aceite del motor.
- Motor (fuga de líquidos).
- Sistema de transmisión (cadena engrasada y ajustada).

9. LA POSICIÓN DE CONDUCCIÓN.

La posición que adoptaremos sobre la motocicleta en muchos casos vendrá determinada tanto por nuestra propia constitución física como por el tipo de motocicleta con la que vayamos a circular. En una motocicleta deportiva se adoptará una posición más inclinada sobre la rueda delantera que en una motocicleta tipo trail donde mantendremos una postura más erguida, y en una motocicleta tipo custom la postura del cuerpo vendrá determinada por la posición muy adelantada de los pies. Sin embargo existen una serie de recomendaciones que son genéricas y que van encaminadas a proporcionar seguridad y comodidad:

- La regulación óptima de las manetas: si están demasiado altas forzaremos las muñecas; por el contrario, si están demasiado bajas nos obligará a levantar mucho los codos y, además de resultar incómodo, perderemos tacto de freno y embrague.

- Como norma general las rodillas han de ir pegadas al depósito.
- Los pies descansarán sobre las estribas sin llevarlos con las puntas abiertas hacia afuera.
- El cuerpo debe ir distendido, sin agarrotamiento. Con una posición demasiado erguida el viento puede representar una fuerza considerable; en cambio una posición muy agachada, además de resultar incómoda, sobrecargará los hombros, los antebrazos y el cuello.

10. OBSERVACIÓN Y ANTICIPACIÓN.

El conductor de una motocicleta debe de aplicar unas técnicas de conducción específicas que le garanticen circular con seguridad. Estas técnicas de conducción segura se basan en tres principios: La observación, la anticipación y la posición en la calzada.

La observación.

Si circulamos observando lejos, fijándonos en el espacio que pretendemos ocupar unos segundos después, conseguiremos anticiparnos evitando situaciones de riesgo (seguridad) o frenazos y aceleraciones bruscas (conducción eficiente).

La observación también ha de dirigirse a ambos lados del vehículo para tener un conocimiento real de los vehículos que se aproximan por detrás, para ello utilizaremos los espejos retrovisores o bien buscaremos la visión directa girando la cabeza para disminuir nuestro propio ángulo muerto.

Por otra parte, deberemos procurar hacernos visibles a los demás utilizando prendas de alta visibilidad y evitando circular dentro del ángulo muerto de otros usuarios de la vía.

La anticipación.

Debemos aprender a “leer el tráfico” prever los movimientos o acciones de los demás usuarios antes de que sucedan y adoptar las medidas adecuadas para que, cuando dichas acciones se concreten no representen un problema. Dicho de otra manera, es una forma de poner solución a posibles futuros problemas antes de que estos se presenten.

Ejemplos de situaciones en las actuando con anticipación practicaríamos una conducción segura:

1. Un vehículo inmovilizado en el carril derecho por el que nosotros circulamos, en el que detectamos que el conductor se encuentra en su interior. Debemos prever que el conductor de dicho vehículo, en el momento en el que lo rebasamos, podría abrir la puerta con intención de abandonarlo. Las posibles soluciones para neutralizar este peligro potencial serían:
 - Si es posible desplazarnos al carril izquierdo aumentando la distancia de seguridad lateral en el momento del rebasamiento.
 - Si no fuese posible aumentar la distancia de seguridad lateral por estar el carril izquierdo ocupado deberemos reducir la velocidad para que en el caso de que la puerta se abra consigamos detener el vehículo en condiciones de seguridad.
2. Un balón que irrumpe en la calzada. Debemos intuir que detrás del mismo vendrá corriendo un niño o niña.
 - En este caso reduciremos inmediatamente la velocidad para evitar un atropello. Al reducir la velocidad procuraremos advertir esta acción a los usuarios que circulan detrás utilizando las luces de freno de manera reiterada.

3. El vehículo que nos precede actúa de manera dubitativa (circula de repente a baja velocidad, acciona los indicadores de dirección e inmediatamente los desconecta, frena sin aparente necesidad, etc.). Este comportamiento nos ha de alertar por la posible intención de su conductor de intentar buscar un estacionamiento, o bien que no conoce la zona y está desorientado y podría realizar alguna maniobra a última hora de manera imprevisible.
- La actuación correcta por nuestra parte sería aumentar la distancia de seguridad frontal y bajar la velocidad.

La Posición en la circulación.

Posición dentro del carril de circulación. Desde el punto de vista de la técnica de conducción siempre que se circule en progresión normal (ausencia de maniobras) el conductor de una motocicleta mantendrá una posición centrada en el carril. Si, por ejemplo, se circulase muy próximo al eje central de la calzada, en una vía de doble sentido de circulación se podría incurrir en una separación lateral insuficiente al cruzarse con los vehículos que circulan en sentido contrario. Este hecho se vería agravado si además concurren circunstancias de notable falta de visibilidad por ejemplo en una curva muy cerrada o en un cambio de rasante.

El margen derecho de la calzada, por la inclinación transversal (peralte) con el que suelen estar diseñadas las carreteras, que entre otras cosas ayuda a contrarrestar la inercia que impele a los vehículos hacia el exterior de las curvas así como desempeña funciones de evacuación de agua de la calzada, suele ser una parte del carril de circulación más sucia que el centro del mismo, acumulando arenilla y demás suciedad arrastrados por el agua hacia esa zona. Esta circunstancia puede provocar falta de adherencia y es uno de los motivos por los que en las motocicletas, y exclusivamente desde el punto de vista de la técnica de conducción, no se recomienda circular por ahí.

Circulando por el centro del carril practicaremos **conducción defensiva**, evitando dejar un espacio que podría ser ocupado por otros usuarios que nos preceden generando situaciones de riesgo.

Posición respecto a los demás usuarios y/o elemento de la vía (distancias de seguridad)

Distancia de seguridad frontal. Es el espacio libre que, circulando, debemos de dejar con el vehículo que nos precede y que nos debe permitir detenernos sin colisionar con él en caso de frenado brusco. La distancia de seguridad frontal será diferente en función de la velocidad a la que nos desplazamos. A mayor velocidad más separados debemos de circular del vehículo que nos precede. Por esa razón la separación no se mide en distancia (metros) sino en tiempo (segundos). Existe una regla de seguridad (regla de los dos segundos) que nos permite averiguar si circulamos manteniendo la distancia de seguridad frontal correcta. Para aplicar correctamente la “regla de los dos segundos” debemos seleccionar un objeto fijo en la vía, puede ser una señal de tráfico, una sombra etc. Cuando el eje trasero del vehículo que nos precede pasa por ese objeto previamente seleccionado, pronunciamos despacio las palabras “mil ciento uno, mil ciento dos”. Si cuando acabemos de pronunciar dichas palabras nuestro vehículo todavía no ha llegado al objeto que habíamos seleccionado, estaremos seguros de que mantenemos la distancia frontal correcta (siempre que tanto el vehículo como el conductor y el asfalto **se encuentren en óptimas condiciones**). Por supuesto, si el vehículo tiene los neumáticos en mal estado, el conductor se encuentra fatigado o el asfalto está mojado la regla de seguridad de los dos segundos será insuficiente y debemos aumentarla.

Distancia de seguridad lateral. Es la separación que debemos de mantener con otros vehículos, usuarios de la vía o al rebasar obstáculos en la calzada, y ha de ser suficiente para realizar el cruce con seguridad.

Siempre que tengamos espacio suficiente para separarnos esta será la opción que debemos elegir. En el caso de que el espacio permitiese el paso, pero no fuese suficiente para realizar el cruce en condiciones de seguridad entonces deberemos disminuir la velocidad.

* Una de las situaciones habituales que puede representar un peligro potencial para los conductores de motocicletas es cuando los ocupantes de turismos inmovilizados en la calzada abren la puerta para descender de su vehículo sin previamente observar por los espejos retrovisores. El conductor experimentado de motocicleta siempre dejará una separación lateral que garantice que, si la situación antes descrita se produce no represente un problema.

* Comportamientos que nunca deben producirse:

- Circular de manera agresiva y temeraria.
- No respetar la disciplina de carril, circular haciendo zigzag.
- Circular buscando los límites (tanto de la motocicleta como del conductor).
- Circular sin tubo de escape o con él modificado antirreglamentariamente, emitiendo ruidos estridentes.

11. LA CIRCULACIÓN

La aceleración y la frenada

La relación peso/potencia en una motocicleta la convierte en un vehículo habitualmente mucho más ágil que un turismo. Su capacidad de aceleración será superior, lo que le permitirá realizar maniobras en menor espacio y tiempo y esto se traduce, si el piloto tiene experiencia, en una mayor seguridad activa. En cambio, si el piloto es inexperto la falta de tacto a la hora de acelerar puede ocasionar un accidente por pérdida de control de la máquina.

Al acelerar se producirá un desplazamiento de la masa, tanto de los usuarios como de la propia máquina, hacia la parte trasera del vehículo, quedando la horquilla delantera más ligera y la rueda con menos pisada sobre el asfalto.

La acción de frenar en una motocicleta requiere una pericia que nada tiene que ver con realizar esta acción en un turismo. A diferencia de este, en una motocicleta se actúa de manera independiente sobre el freno delantero y el trasero presionando distintos mandos (en motocicletas que disponen **frenada combinada** se frenará utilizando ambos frenos a la vez, y es el propio sistema el que equilibra la frenada al repartir la presión entre ambos ejes, al presionar la maneta derecha envía presión a la vez al freno delantero y al trasero). Para realizar una frenada correcta cuando se circula siguiendo una trayectoria rectilínea con buen firme y buenas condiciones atmosféricas, lo ideal sería primero actuar sobre el freno trasero, para estabilizar ese eje, haciendo que baje y consiguiendo que ambas ruedas mantengan el máximo contacto con el asfalto. Inmediatamente y sin soltar el freno trasero actuaremos sobre el freno delantero que es el que mayor potencia de frenada nos dará.

* La primera acción que debemos realizar antes de frenar siempre ha de ser dejar de acelerar (cortar gas).

Al frenar, a diferencia de lo que ocurría con la aceleración, se producirá un desplazamiento de masas hacia la parte delantera del vehículo, y será la rueda trasera la que pueda quedar en el aire o con “poca pisada” pudiendo llegar a bloquearse, con la consiguiente pérdida de control.

La creciente incorporación del sistema ABS o el de frenada combinada CBS supone un enorme avance en cuanto a facilitar la actuación sobre el sistema de frenado, especialmente en situaciones complicadas. No obstante, aunque nuestra máquina esté provista de estos sistemas no debemos relajar nuestra atención constante, circulando a la velocidad adecuada a las condiciones del tráfico y la vía y sobre todo ser conscientes de nuestras propias limitaciones.

Frenar en recta y curva

Siempre es recomendable frenar en recto (con la moto equilibrada) por ejemplo, antes de entrar a negociar una curva. Si tuviésemos necesidad de frenar en la curva (con la moto inclinada) utilizaremos con más energía el freno trasero. En el caso de utilizar el freno delantero lo haremos sin ejercer mucha presión. Si aplicamos mucha presión en el freno delantero, la suspensión delantera se hundirá y se pueden producir dos efectos:

- Si la dirección está recta, la moto tenderá a levantarse y será muy difícil seguir gestionando la curva, pues las motos necesitan determinado grado de inclinación para girar a cierta velocidad, por el efecto comba de los neumáticos.
- Si la dirección está girada y, por ejemplo, estamos maniobrando a poca velocidad, lo más probable es que nos vayamos al suelo.

* Al anticiparnos al ejecutar las acciones de frenar y acelerar y realizarlas con la mayor progresividad posible, conseguimos por una parte no sorprender a otros usuarios de la vía que podrán prever nuestros movimientos, y también obtendremos una frenada y aceleración más uniforme.

TÉCNICAS DE CONDUCCIÓN SEGURA

El conductor de una motocicleta debe de aplicar unas técnicas de conducción específicas que le garanticen circular con seguridad. Estas técnicas de conducción segura se basan en tres principios: la observación, la anticipación y la posición en la calzada.

La observación. Si circulamos observando lejos, fijándonos en el espacio que pretendemos ocupar unos segundos después, conseguiremos anticiparnos evitando situaciones de riesgo (seguridad) o frenazos y aceleraciones bruscas (conducción eficiente).

La observación también ha de dirigirse a ambos lados del vehículo para tener un conocimiento real de los vehículos que se aproximan por detrás, para ello utilizaremos los espejos retrovisores o bien buscaremos la visión directa girando la cabeza para disminuir nuestro propio ángulo muerto.

Por otra parte, deberemos procurar hacernos visibles a los demás utilizando prendas de alta visibilidad y evitando circular dentro del ángulo muerto de otros usuarios de la vía.

La anticipación. Debemos aprender a “leer el tráfico” prever los movimientos o acciones de los demás usuarios antes de que sucedan y adoptar las medidas adecuadas para que, cuando dichas acciones se concreten, no representen un problema. Dicho de otra manera, es una forma de poner solución a posibles futuros problemas antes de que estos se presenten.

Ejemplos de situaciones en las actuando con anticipación practicaríamos una conducción segura:

1. Un vehículo inmovilizado en el carril derecho por el que nosotros circulamos, en el que detectamos que el conductor se encuentra en su interior. Debemos prever que el conductor de dicho vehículo, en el momento en que lo rebasemos, podría abrir la puerta con intención de abandonarlo. Las posibles soluciones para neutralizar este peligro potencial serían:
 - Si es posible, desplazarnos al carril izquierdo aumentando la distancia de seguridad lateral en el momento del rebasamiento.
 - Si no fuese posible aumentar la distancia de seguridad lateral por estar el carril izquierdo ocupado, deberemos reducir la velocidad para que en el caso de que la puerta se abra consigamos detener el vehículo en condiciones de seguridad.

2. Un balón que irrumpe en la calzada. Debemos intuir que detrás del mismo vendrá corriendo un niño o una niña.
 - En este caso reduciremos inmediatamente la velocidad para evitar un atropello. Al reducir la velocidad procuraremos advertir esta acción a los usuarios que circulan detrás utilizando las luces de freno de manera reiterada.
3. El vehículo que nos precede actúa de manera dubitativa (circula de repente a baja velocidad, acciona los indicadores de dirección e inmediatamente los desconecta, frena sin aparente necesidad, etc.). Este comportamiento nos ha de alertar por la posible intención de su conductor de intentar buscar un estacionamiento, o bien porque no conoce la zona y está desorientado y podría realizar alguna maniobra de manera imprevisible.
 - La actuación correcta por nuestra parte sería aumentar la distancia de seguridad frontal y disminuir la velocidad.

CIRCULAR CON PASAJERO

El aumento de peso al circular con pasajero influye en las prestaciones y la geometría de la máquina. Dispondremos de menor capacidad de aceleración, circunstancia que hemos de tener en cuenta, por ejemplo, al incorporarnos a una vía o al adelantar. Al frenar, debemos utilizar con más intensidad el freno del eje trasero. El aumento de masa cargará sobre todo en este eje haciendo que la rueda delantera tenga menos pisada, incluso se podría levantar si somos muy bruscos con el acelerador, y la dirección se hará menos precisa. Otra consecuencia será que las luces queden apuntando más alto de lo normal, afectando a nuestra visión y pudiendo provocar deslumbramiento a otros usuarios.

Una forma de neutralizar los efectos negativos del aumento de peso, para que influya lo menos posible, sería modificando la presión de los neumáticos, regulando la suspensión y ajustando la altura de las luces.

Por otra parte, el comportamiento que ha de tener el pasajero también puede representar una dificultad añadida a la conducción. Si el pasajero no tiene experiencia circulando como “paquete” habrá que previamente aleccionarle respecto a que debe o no debe de hacer.

Lo ideal sería que el pasajero fuese “colaborador”, esta actitud la podemos traducir como:

- Que adopte una posición erguida y relajada.
- Que acompañe los movimientos de la motocicleta con suavidad (un pasajero sin experiencia, por miedo a caerse, puede intentar contrarrestar la inclinación de la motocicleta para girar. Este comportamiento puede ser muy peligroso).
- Los pies siempre han de descansar en los reposapiés.
- No se deben de realizar movimientos bruscos.

CIRCULACIÓN EN GRUPO

Una forma de disfrutar de la motocicleta son las salidas con un grupo de ami@s. Para que se convierta en una experiencia placentera hay que tener presente las diferencias que existen entre rodar en grupo o hacerlo en solitario.

Lo más probable es que en el grupo existan distintos modelos de motocicletas. Entre los componentes del grupo también habrá pilotos con más o menos experiencia. Circularemos al ritmo que marque el conductor menos experto o la máquina con menor potencia, siempre respetando las normas, pues el objetivo ha de ser pasar una jornada agradable.

Planificar la ruta, estableciendo las paradas a efectuar y realizando un estudio previo del itinerario: climatología, estado del firme, trazado, intensidad de tráfico, etc. evitará posibles inconvenientes.

Para aumentar la seguridad del grupo se recomienda circular practicando la técnica denominada espiga, zigzag o tresbolillo, consistente en que la persona que encabeza el grupo circulará, dentro del carril, ocupando el tercio izquierdo de éste, la motocicleta que le sigue ocupará el tercio derecho y así sucesivamente. El grupo estará encabezado normalmente por un motorista experimentado que velará por la seguridad del resto de compañeros, anticipándose a posibles situaciones conflictivas y además marcará la velocidad a la que se circula. Otro motorista con experiencia se posicionará en último lugar, cerrando el grupo, observando si algún compañero tiene algún problema y que nadie se pierda. Los componentes del grupo mantendrán su posición estando prohibido realizar adelantamientos entre ellos.

Este modo de circular presenta las siguientes ventajas:

- Aumenta al doble la distancia de seguridad con el vehículo que le precede, evitando situaciones de alcance por frenada brusca.
- Conseguimos mayor visibilidad.
- Los pilotos menos experimentados circularán protegidos en el centro del grupo.

En zonas de curvas se romperá esta formación y se circulará en línea (siempre manteniendo las distancias de seguridad) para poder trazar la curva de manera correcta. Se aprovecharán las rectas para reagruparse y volver a circular en tresbolillo.

EL TRAZADO DE CURVAS

En este apartado debemos de distinguir entre trazar curvas de la manera más efectiva desde el punto de vista físico, intentando “enderezarlas” buscando la tangente, que es como abordan las curvas los pilotos dentro de un circuito y cuyo objetivo es buscar la máxima velocidad, y trazar curvas en una vía abierta al tráfico general en la que la circulación se hará en condiciones de seguridad, estando sujetos a la obediencia de las normas que regulan la circulación (velocidad, posición, distancias etc.)

Por razones evidentes abordaremos el trazado de curvas desde el punto de vista de un usuario de motocicleta habitual en una carretera convencional, pues este manual no va dirigido al pilotaje en un circuito.

Como hemos comentado anteriormente una motocicleta, al disponer sólo de dos ruedas, para trazar una curva necesita inclinarse. Buscando siempre el objetivo de realizar el giro de una sola vez, con una sola trazada. Será necesario entonces realizar una valoración global de la situación y esto implica ir respondiendo a las siguientes preguntas: ¿cuándo empezamos a inclinarnos? ¿cuándo empezamos a frenar o a reducir? ¿a dónde debemos de dirigir la mirada? ¿cuándo debemos empezar a acelerar y a enderezar la motocicleta? Respondiendo a estas preguntas tendremos una idea general de cómo ha de trazarse una curva.

Vamos a estudiar cómo se ha de negociar una curva centrándonos en dos momentos, el primero sería la fase de aproximación y el segundo sería el trazado de la curva en sí. Este último momento, a su vez, lo vamos a dividir en tres puntos: punto de giro, punto de contacto y salida de la curva.

Fase de aproximación. Es cuando estamos llegando a la curva, pero todavía circulamos de frente, con la moto en posición vertical. Hemos visto que la técnica de conducción segura nos obliga a que constantemente nos vayamos anticipando, o sea, estaremos siempre por delante de la situación que vamos a afrontar. El objetivo en esta fase será llegar a la curva “con los deberes hechos” dicho de otra manera, a la velocidad precisa (frenando en su caso) con la adecuada relación de velocidades engranada (reduciendo si procede) y ocupando una posición segura (centrado en el carril). Desde esta fase también vamos a identificar cuál es el punto de giro.

Punto de giro. Se encuentra al principio de la curva y es el punto en donde iniciamos el giro inclinando la motocicleta. En este punto la mirada del conductor ha de estar buscando el punto de contacto.

Punto de contacto. Situado en el interior de la curva, es un punto por el que necesariamente hemos de pasar procurando describir el mayor radio posible. Desde este punto la mirada ha de ir buscando la salida de la curva.

Salida de la curva. Es la última parte y la más fácil, si hemos realizado correctamente las fases anteriores. Saldremos acelerando de manera progresiva y enderezando la motocicleta buscando su verticalidad.

12. PRINCIPALES SITUACIONES DE RIESGO AL CIRCULAR EN MOTOCICLETAS Y CICLOMOTORES.

Como hemos expuesto, la circulación en motocicleta conlleva un riesgo potencial, que en caso de accidente se traducirá, casi con seguridad en una mayor gravedad de las lesiones. Extremar nuestra atención y anticipación serán presupuestos imprescindibles a la hora de circular con estos vehículos. Si bien esta actitud se deberá mantener en todo momento conviene recordar una serie de situaciones de especial riesgo a las que se enfrentará un conductor de motocicletas o ciclomotor en su día a día, a continuación citamos los más habituales:

- Es muy peligroso circular en las proximidades de otros vehículos ocupando sus ángulos muertos, en especial cuando se trate de vehículos voluminosos. Si circulamos detrás lo haremos a una distancia que nos permita detener la motocicleta con seguridad sin necesidad de realizar una frenada brusca, debemos tener en cuenta que careceremos de información de aquello que acontezca más adelante, por lo que podremos vernos sorprendidos por una repentina detención o fuerte disminución de la velocidad del vehículo que nos precede. En esta situación también evitaremos circular por el centro del carril ante la posibilidad de que pueda haber algún objeto tirado en la calzada, como un animal muerto, un trozo de banda de rodadura de un camión o restos de algún accidente. En este caso el camión o autobús, dada su altura sobre el suelo, “sobrevolará” el obstáculo y nosotros nos lo encontraremos de repente sin margen para evitarlo.
- En las detenciones ante semáforos, retenciones de tráfico existe un alto riesgo de sufrir un alcance, por lo que es conveniente mantener la observación continuada de los espejos y no situarse en el centro del carril sino mejor ligeramente desplazados y a una distancia del vehículo que nos preceda que nos permita realizar una maniobra evasiva. Aunque cada vez hay más líneas de detención adelantadas reservadas para motocicletas, estas a veces no se respetan.
- La circulación en zonas con aglomeraciones como colegios, espectáculos, zonas comerciales nos obliga a mantener la atención y prever la posible irrupción de peatones en la calzada.
- En vías de doble sentido debemos extremar la precaución al aproximarnos a vehículos que circulen en sentido contrario al nuestro, especialmente si nos acercamos a una intersección, una entrada a garaje, o una zona de aparcamiento, ya que pueden decidir cruzarse delante de nuestra trayectoria sin previo aviso.
- Debemos evitar serpentear o zigzaguar entre vehículos, es esta una de las maniobras más peligrosas ya que, entre otros riesgos, conlleva que sorprendamos al resto de conductores, los cuales pueden realizar movimientos, cambios de posición, abrir una puerta o sacar un brazo por la ventanilla sin ser conscientes de nuestra presencia.
- Al reanudar la marcha en un semáforo no hacerlo con el “gas a tope”, es mejor cerciorarnos antes de que podemos reanudar la marcha sin peligro dando un margen por si algún vehículo no respeta el semáforo de la vía transversal.
- Presta especial atención al estado del pavimento, baches, zonas de obras, gravilla suelta y especialmente si presenta brillos o reflejos que pueden corresponder a manchas de aceite o gas-oil.

- Cuidado con el agua, especialmente cuando comienza a llover. También en las inmediaciones de zonas ajardinadas próximas a la calzada, puede que los riegos no estén bien regulados, esta cuestión es especialmente peligrosa en invierno y que el agua depositada en la calzada se transforme en placas de hielo. Esto es especialmente frecuente en las glorietas con macizos centrales ajardinados o con fuentes.
- Es probable que esté permitida, mediante la correspondiente señalización, la circulación de motocicletas por carriles BUS. En este caso debemos tener en cuenta la posibilidad de que existan manchas de aceite o gas-oil, así como profundas rodadas en el asfalto que pueden hacernos perder el control sobre la dirección y la consiguiente caída de la motocicleta. Los raíles de tranvía también producen un efecto similar.
- Las tapas de alcantarillado y otros elementos presentes en la calzada como resaltos, “cojines berlineses” y separadores de carriles también constituyen elementos de riesgo cuando se circula sobre dos ruedas.
- La pintura de las marcas viales constituye, salvo que se trate de pinturas especiales, una superficie con escasa adherencia, especialmente cuando está mojada, por lo que deberemos tener especial precaución procurando no circular sobre las marcas viales, así como evitar frenar sobre las mismas. Recuerda que los pasos para peatones se suelen pintar próximos a las intersecciones por lo que los giros con la motocicleta demasiado inclinada sobre la pintura pueden comprometer la adherencia del neumático.

ESPECIAL REFERENCIA A LA CIRCULACIÓN POR GLORIETAS.

Abordar correctamente las glorietas constituyen uno de los puntos de conflicto habituales para los conductores de cualquier vehículo, pero esta complejidad se ve agravada cuando se trata de hacerlo en vehículos de dos ruedas como son las motocicletas y ciclomotores. En primer lugar debemos recordar que un comportamiento ajustado a las normas y la señalización, asumido y puesto en práctica por todos al utilizarlas evitará en gran medida estos conflictos. La condición de vulnerabilidad de los vehículos de dos ruedas condicionará nuestra conducción, que deberá ser defensiva, tenemos que tener presente que en caso de conflicto “siempre llevaremos las de perder”, la observación y anticipación procurando adivinar las intenciones del resto de usuarios serán fundamentales, comunicar nuestras intenciones con suficiente antelación, mantener las distancias adecuadas son actitudes imprescindibles. Deberemos extremar la precaución en las proximidades de las salidas previendo posibles obstaculizaciones de vehículos que “corten “ la glorieta. La profusión de marcas viales se está convirtiendo en habitual por lo que deberemos tener en cuenta su presencia y la influencia que tienen en la adherencia de nuestros neumáticos, procurando no inclinar demasiado nuestra motocicleta y circular a una velocidad moderada que nos permita anticiparnos y tomar la decisión adecuada. Como ya dijimos, si la glorieta tiene una zona ajardinada en su interior observaremos si hay riegos que puedan producir charcos. En glorietas próximas a zonas de obras es muy probable la existencia de gravilla o arena en la calzada. Mientras circulemos por el anillo intensificaremos la atención hacia nuestro flanco izquierdo, tanto mediante el espejo como mediante la observación directa. Recuerda que como norma general es obligatorio abandonar la glorieta por el carril derecho, por lo que deberemos situarnos en el mismo con suficiente antelación, evitando de este modo interferir en la trayectoria de otros vehículos con el consiguiente riesgo de accidente.

Por último decir que un motorista que huya de una conducción agresiva, conozca sus propios límites y que cumpla escrupulosamente las normas y señales de circulación será siempre un motorista seguro. Respetar los límites de velocidad, no invadir antirreglamentariamente el sentido contrario, adelantar solo si está permitido y es necesario y tener presente que la motocicleta irá hacia donde dirijamos nuestra mirada son presupuestos indispensables para evitar el accidente.

13. PAUTAS PARA UNA CONDUCCIÓN EFICIENTE EN MOTOCICLETA

Puede pensarse que hablar de conducción eficiente en motocicletas es algo relativamente innecesario, ya que de manera inconsciente tendemos a asociar la motocicleta con menor consumo de combustible en comparación con otros vehículos. Nada más lejos de la realidad, todas las pautas aplicables al resto de los vehículos lo son a la conducción de motocicletas en términos de eficiencia.

Recordamos a continuación como practicar una conducción eficiente en motocicleta:

- Anticipación, buscando la fluidez y evitando detenciones y reanudaciones innecesarias.
- Procurar circular a una velocidad uniforme.
- Realizar una conducción relajada, huyendo de constantes cambios de marcha, frenazos bruscos, que hagan sufrir la mecánica con el consiguiente aumento de averías.
- Uso racional del acelerador, huyendo de arrancadas con “gas a tope”
- En descensos cortar gas y circular por inercia en la relación de marcha más larga posible.
- La aerodinámica es muy importante, no usar ropa holgada que ofrezca mayor resistencia, utilizar prendas específicas para montar en moto. Colocar el equipaje correctamente utilizando sistemas de transporte homologados y diseñados para tu motocicleta.
- Vigilar la adecuada presión de los neumáticos.
- Planificar la ruta para elegir las horas y vías menos congestionadas.
- Un correcto mantenimiento y puesta a punto de nuestra máquina es fundamental.

14. PRINCIPALES SISTEMAS AVANZADOS DE AYUDA A LA CONDUCCIÓN EN MOTOCICLETAS (ARAS)

Los fabricantes de motocicletas han ido incorporando sistemas avanzados de ayuda a la conducción. En unos casos son los mismos sistemas que se han ido incorporando a los demás automóviles como el ABS, el control de crucero adaptativo, la señal de frenada de emergencia o el control de ángulos muertos pero en otros se trata de sistemas específicos para las motocicletas, como el “anticaballito” o el asistente de cambio bidireccional.

En este enlace a la revista Tráfico y Seguridad Vial se ofrece un completo reportaje en el que es posible ampliar la información

https://revista.dgt.es/es/motor/tecnologia-seguridad/2022/0526_ADAs_motos.shtml



Josefa Valcárcel 44 – 28027 Madrid