

# Educación Vial para jóvenes



Realizado por:  
**Instituto de Seguridad Vial de la FUNDACIÓN MAPFRE**

Dirección y coordinación:  
**Juan José Rabanal Cabrerizo**

Autores:  
**Juan José Rabanal Cabrerizo**  
**Carlos Arrieta Antón**  
**M<sup>a</sup> Teresa San Román Vicente**  
**Julián Colmenarejo Llorente**  
**Carmen Pereda Peláez**

Colaboradores:  
**Ayuntamiento de Colmenar Viejo**  
**Instituto Universitario de Tráfico y Seguridad Vial. Universidad de Valencia**

Diseño:  
**Grijalba Estudio Gráfico**

## Introducción



El **Instituto de Seguridad Vial** de la **FUNDACIÓN MAPFRE** lucha desde su creación para revitalizar la formación vial como eje central de toda acción preventiva. Fruto de esta filosofía, y del trabajo desarrollado en los últimos años, es el conjunto de materiales didácticos que usted acaba de recibir y que ha sido creado con un único objetivo: colaborar con todas las personas decididas a fomentar la **Educación Vial**, y facilitarles todos los elementos para su incorporación al conjunto de enseñanzas de los centros.

Este programa de formación vial para jóvenes está centrado no sólo en la enseñanza de las normas de circulación y de algunas recomendaciones útiles para la conducción de vehículos, sino que también se han tenido en cuenta aspectos propios de la educación general, social y humana, tan necesarios para modificar y crear actitudes correctas y solidarias respecto a un hecho tan complejo como es el mundo del tráfico.

Estos objetivos atienden al conocimiento del entorno próximo, al desarrollo de la capacidad para actuar y desenvolverse con autonomía en las actividades habituales, a la creación de hábitos encaminados a mejorar la salud y el bienestar y, por último, para asumir la importancia de los valores y de las normas que rigen la convivencia humana.

El **Instituto de Seguridad Vial** de la **FUNDACIÓN MAPFRE** apuesta por integrar en el sistema educativo enseñanzas de educación vial y aporta este programa para que pueda constituir la base o complemento de programas específicos de formación de futuros conductores y ciudadanos en general.

Este material es de carácter formativo e informativo en la prevención e intenta formar y hacer reflexionar al joven sobre distintas situaciones de riesgo asociadas con el entorno vial, orientando su conducta frente a los factores/comportamientos de riesgo y protección, y ofrecer alternativas responsables y autónomas para afrontar dichas situaciones viales.

La intención de este ambicioso programa es darle continuidad con sucesivas entregas de nuevos materiales que complementen, amplíen y enriquezcan los hasta ahora creados.

Por medio de la estructuración en bloques temáticos pretendemos, por un lado, que este programa favorezca aprendizajes globalizados más funcionales, que puedan acoplarse a las circunstancias del curso, al tiempo disponible, a la edad del alumnado, a sus intereses y a sus conocimientos previos. Por otro lado, también es nuestro deseo que el programa se tome como referencia o propuesta abierta y flexible en la que se seleccionen los temas y actividades que más puedan interesar.

El hecho de que sea fruto de un trabajo en equipo permite que las sesiones se desarrollen bajo distintas concepciones de aula y de relación. Ello favorece que cada profesional pueda acercarse a una u otra sesión según se sienta más cómodo o más seguro, ya que se trata de aspectos que deben ser trabajados, pero sin un orden o una secuencia establecida.

El **Instituto de Seguridad Vial** de la **FUNDACIÓN MAPFRE** quiere agradecer al profesor/mediador social su implicación e interés por acoger con espíritu crítico y participativo esta publicación y, sobre todo, por aportar su compromiso personal en favor de un bien colectivo como es la seguridad vial, la cual pretendemos mejorar con su ayuda. En definitiva, un fenómeno social que nos afecta a todos.



## PROPUESTA DE ACTUACIÓN

Por ello, y en esta línea, proponemos cinco ámbitos diferentes de actuación para la aplicación de este programa:

- **Apoyo a la acción tutorial**, la cual pretende apoyar y reforzar la labor del tutor/a en la acción tutorial en la etapa de Secundaria. Las competencias y contenidos del programa se dirigen a desarrollar y fortalecer conocimientos, actitudes y conductas de seguridad y protección. Se pretende aportar y complementar la labor tutorial por medio de una experiencia educativa en el aula que oriente al joven y al grupo a afrontar y gestionar los riesgos propios de las situaciones viales cotidianas que viven.
- Incluirlo como **asignatura optativa** con la finalidad de atender la educación y formación vial de los jóvenes del segundo ciclo de Secundaria ya que, por su edad, pueden obtener las licencias y permisos que habilitan para la conducción de diferentes vehículos.

En este caso, debemos tener en cuenta el Artículo 58.4.b del Reglamento general de conductores que dice lo siguiente “... estarán exentos de realizar la prueba de control de conocimiento los que acrediten documentalmente haber superado con aprovechamiento en un colegio, un instituto u otro centro de formación, una asignatura optativa en la que se traten los conocimientos necesarios para conducir ciclomotores, siempre que el programa que se imparta cuente con la aprobación de la Dirección General de Tráfico”.

- Ideado a su vez para poder trasladar y adaptar el programa a jóvenes de **diferentes niveles** educativos, como Bachillerato y Formación Profesional,
- Aplicar el programa en CD Rom “El ciclomotor: Escuela de conducción” en las **autoescuelas**, el cual tenderá a profundizar en el estudio del entorno y a inculcar en los alumnos/as el sentido de responsabilidad referido a la conducción de bicicletas y ciclomotores para iniciarlos, posteriormente, en el aprendizaje de las normas, señales y consejos relativos a su conducción.
- Y por último, como complemento y herramienta docente para **policías locales y mediadores sociales** a la hora de trabajar, con diferentes grupos de jóvenes, las temáticas propuestas.

En cualquier caso, esperamos que esta enriquecedora experiencia sea una aportación más que sirva, por una parte, como instrumento de motivación para profesores, policías, mediadores sociales, profesores de educación vial y centros educativos, ayudándoles a sistematizar el uso de la educación vial dentro del currículum escolar y de los programas de formación. Por otra parte, pretendemos que sea una aportación para que nuestros jóvenes consigan interiorizar esos hábitos y actitudes que posibiliten reducir el elevado número de accidentes de tráfico que se producen y que es lo que nos ha movido a realizar este proyecto.



## MATERIALES Y CONTENIDOS DE LA CARPETA

- **A) BLOQUES TEMÁTICOS:**

Estructura de los temas:

### Índice

## 1. Objetivos



## 2. Contenidos



Conceptuales

Actitudinales

## 3. Dinamización



Sesiones

Información de apoyo

## 4. Recursos



## 5. Relación con otras áreas



## Anexo: Información complementaria

 ● **B) RELACIÓN DE TEMAS Y CONTENIDOS****INTRODUCCIÓN****TEMA 1: EVALUACIÓN INICIAL****TEMA 2: INFORMACIÓN Y SEGURIDAD VIAL**

## 1.- Tráfico:

- Definición.
- Principios del Tráfico.
- Elementos que intervienen en el Tráfico.

## 2.-Las vías y su señalización:

- Definición de vía.
- Tipos de vías.
- Zonas de una vía.
- Las Señales de Tráfico.

## 3.- Maniobras básicas:

- Definición de maniobra.
- Tipos de maniobras.

## 4.- Nosotras/os como conductoras/es

- Aptitudes del conductor/a.
- Actitudes del conductor/a.

**TEMA 3: ALCOHOL Y DROGAS**

## 1.- El alcohol

- 1.1. Creencias erróneas y consecuencias.
- 1.2 Información veraz sobre el alcohol.
- 1.3 El alcohol como problema.
- 1.4. Consecuencias del consumo.
- 1.5. Habilidades de resistencias.
- 1.6. Alternativas al consumo de alcohol.

## 2.- Las drogas

- 2.1. Tipos de drogas: depresoras, estimulantes y alucinógenas.
- 2.2. Efectos y consecuencias en la conducción.

## **TEMA 4: CONOCIMIENTO DEL CICLOMOTOR: SEGURIDAD ACTIVA Y SEGURIDAD PASIVA**

### 1.- El Ciclomotor.

- 1.1. Evolución del Ciclomotor a través del tiempo.
- 1.2. Elementos básicos del funcionamiento de un ciclomotor:
  - 1.2.1. Los motores de dos y cuatro tiempos.
  - 1.2.2. El encendido y la carburación.
  - 1.2.3. La transmisión y los frenos.

### 2.- Cuidado del Ciclomotor.

- 2.1. Operaciones básicas de mantenimiento.
- 2.2. Aspectos de la conducción.
- 2.3. Accesorios.

### 3.- Seguridad activa, pasiva y preventiva.

- 3.1. Qué tener en cuenta antes, durante y después del uso del Ciclomotor.
- 3.2. La equipación.
- 3.3. Ver y ser vistos.

### 4.- Cómo elegir un Ciclomotor

## **TEMA 5: HÁBITOS Y CONDUCTAS DE RIESGO: LA VELOCIDAD**

### 1.- Concepto de velocidad.

### 2.- Velocidad adecuada:

- Velocidad segura.
- Velocidad y señales.
- Velocidad y curvas.

### 3.- Distancia entre vehículos:

- Tiempo de reacción o de respuesta.
- Distancia de frenado.
- Distancia de detención total.
- Distancia de seguridad.

### 4.- La conducción en la ciudad:

- Conducción segura.
- Conductas inadecuadas.

### 5.- La conducción en carretera.

### 6.- La conducción en grupo.

### 7.- La conducción acompañada: “El paquete”.

### 8.- Velocidad y accidentalidad.

## TEMA 6: PREVENCIÓN Y ACTUACIÓN EN CASO DE ACCIDENTE

- 1.- Prevención primaria.
  - 1.1 Comportamiento correcto.
- 2.- Prevención secundaria.
  - 2.1 Delito de omisión de socorro.
  - 2.2 Medidas de seguridad previas a la atención a las víctimas.
  - 2.3 Proteger, Avisar, Socorrer (PAS).
  - 2.4 Primeros auxilios. ¿Cómo actuar?
  - 2.5 “Aprende a salvar una vida”. Reanimación Cardiopulmonar (RCP).

## TEMA 7: TRÁFICO Y MEDIO AMBIENTE

- 1.- La ciudad y el fenómeno urbano.
- 2.- Los problemas ambientales de los núcleos urbanos.
  - 2.1 Contaminación atmosférica.
  - 2.2 Ruido ambiental.
  - 2.3 Basuras.
- 3.- Propuestas de mejoras en el medio ambiente

## TEMA 8: TRÁFICO Y PUBLICIDAD

- 1.- El medio publicitario:
  - 1.1. Publicidad audiovisual.
  - 1.2. Publicidad impresa.
- 2.- El contenido del mensaje publicitario.
  - 2.1. El mensaje denotativo.
  - 2.2. El mensaje connotativo o encubierto (subliminal).
- 3.- Mecanismos que acrecientan la expresividad de un mensaje publicitario.
- 4.- El destinatario del mensaje publicitario.
- 5.- Los grandes ejes: sexo, edad y nivel socioeconómico.
- 6.- Valores que se transmiten a través del espacio publicitario.
  - 6.1. Valores constructivos.
  - 6.2. Valores no constructivos: contravalores.
  - 6.3. Contradicciones en el mensaje.
- 7.- El compromiso social de las marcas.
- 8.- Las campañas institucionales. Las campañas del Instituto de Seguridad Vial de la FUNDACIÓN MAPFRE.



## C) CD ROM “CICLOMOTOR: ESCUELA DE CONDUCCIÓN”

### ÍNDICE DE CONTENIDOS:

#### 1.- ASPECTOS PREVIOS

#### 2.- EL CICLOMOTOR

- 2.1. Evolución del ciclomotor en el tiempo. Características técnicas: la cilindrada.
- 2.2. Cómo elegir tu ciclomotor.
- 2.3. Descripción y manejo de los mandos.
- 2.4. Accesorios.
- 2.5. Homologación y características técnicas.
  - 2.5.1. El caso especial de los cuadraciclos.
- 2.6. Documentación básica.
- 2.7. Seguridad activa, pasiva y preventiva.
  - 2.7.1. La seguridad activa.
    - 2.7.1.1. Los neumáticos.
    - 2.7.1.2. El mantenimiento.
    - 2.7.1.3. Manipulaciones que perjudican la seguridad activa del ciclomotor.
  - 2.7.2. La seguridad pasiva.
    - 2.7.2.1. El equipo para montar en ciclomotor.
  - 2.7.3. La seguridad preventiva.
    - 2.7.3.1. Ver y ser vistos.
    - 2.7.3.2. Ergonomía y confort.

#### 3.- LA VÍA Y SUS SEÑALES

- 3.1. La vía.
  - 3.1.1. Partes de la vía.
  - 3.1.2. Tipos de vías.
  - 3.1.3. La seguridad de las vías.
    - 3.1.3.1. Sistemas de seguridad pasiva de las vías.
    - 3.1.3.2. El firme.
    - 3.1.3.3. Rotondas.
  - 3.1.4. Los peligros de la vía.
    - 3.1.4.1. El trazado.
    - 3.1.4.2. El firme.
    - 3.1.4.3. La señalización horizontal.
    - 3.1.4.4. La señalización vertical.
  - 3.1.5. La calle no es un circuito.
- 3.2. Las señales de tráfico.
  - 3.2.1. Importancia de las señales.
  - 3.2.2. Las señales de circulación.
  - 3.2.3. Índice de señales: Se colocarán todas las señales de tráfico.
    - 3.2.3.1. Básicas: Se colocarán las señales que afecten a los ciclistas.

## 4. LA CONDUCCIÓN. CIRCULANDO

- 4.1. Normas generales de circulación.
  - 4.1.1. Utilización de la vía.
  - 4.1.2. Velocidad adecuada.
    - 4.1.2.1. Velocidad segura.
    - 4.1.2.2. Velocidad y señales.
  - 4.1.3. Distancia entre vehículos.
    - 4.1.3.1. Tiempo de reacción o de respuesta.
    - 4.1.3.2. Distancia de frenado.
    - 4.1.3.3. Distancia de detención total.
    - 4.1.3.4. Distancia de separación adecuada (Distancia de Seguridad).
  - 4.1.4. Normas sobre prioridad de paso.
    - 4.1.4.1. Intersecciones.
    - 4.1.4.2. Intersecciones con señal de prioridad de paso.
    - 4.1.4.3. Otras normas en las intersecciones.
    - 4.1.4.4. Plazas y glorietas.
- 4.2. Maniobras básicas y su ejecución.
  - 4.2.1. Iniciación de la marcha.
  - 4.2.2. Señales de advertencia.
  - 4.2.3. Desplazamientos laterales.
    - 4.2.3.1. Adelantamientos.
    - 4.2.3.2. Cambios de dirección.
    - 4.2.3.3. Cambios de sentido.
  - 4.2.4. Detención, parada y estacionamiento.
- 4.3. Técnicas de conducción.
  - 4.3.1. Posición de conducción.
  - 4.3.2. Nociones básicas sobre física.
    - 4.3.2.1. Aceleración y frenada: transferencia de masas.
      - 4.3.2.1.1. La aceleración.
  - 4.3.3. Las curvas.
    - 4.3.3.1. Estudiar las curvas. Saber mirar.  
Otros aspectos relacionados con la mirada.
    - 4.3.3.2. Las partes de la curva.
    - 4.3.3.3. Trazado de las curvas.
  - 4.3.4. La conducción en ciudad.
    - 4.3.4.1. Mantenimiento del ciclomotor.
    - 4.3.4.2. Anticipación. Conducción defensiva.
    - 4.3.4.3. Los peligros de la ciudad.
    - 4.3.4.4. Conducción segura.
    - 4.3.4.5. Conductas inadecuadas.
  - 4.3.5. La conducción en carretera.
  - 4.3.6. La conducción en grupo.
    - Técnicas para circular en grupo.
  - 4.3.7. La conducción acompañada. El “paquete”.

- 4.3.7.1. Adapta tu estilo de conducción.
- 4.3.7.2. Adapta tu ciclomotor. ¿Qué cambia por llevar acompañante?
- 4.3.7.3. Lo que debe hacer el “paquete”.
- 4.3.8. Equipaje.
- 4.3.9. Conducción en condiciones adversas.
  - 4.3.9.1 La conducción sobre mojado.
  - 4.3.9.2. Viento lateral fuerte.
  - 4.3.9.3. Niebla.
  - 4.3.9.4. La conducción nocturna.
- 4.3.10. Reacción ante situaciones de emergencia.
  - 4.3.10.1. Frenada de emergencia.
  - 4.3.10.2. Bloqueo de ruedas en frenada.
  - 4.3.10.3. Derrapaje.
  - 4.3.10.4. Si se levanta la rueda delantera.
  - 4.3.10.5. Motor gripado.
  - 4.3.10.6. Baches y obstáculos pequeños.
  - 4.3.10.7. Pinchazo.
  - 4.3.10.8. Cuando un insecto se mete en el casco.
  - 4.3.10.9. Túneles.
- 4.3.11. Caídas; saber caer.
- 4.3.12. La conducción defensiva. Los otros usuarios de la vía.

## 5. NOSOTROS LOS CONDUCTORES

- 5.1. Nuestro conocimiento.
  - 5.1.1. Conocimientos Teóricos: la normativa.
  - 5.1.2. Conocimientos prácticos: el manejo del ciclomotor.
- 5.2. Nuestras aptitudes.
  - 5.2.1. Condiciones o aptitudes físicas.
    - 5.2.1.1 Aptitudes motoras.
    - 5.2.1.2. Los sentidos: ver y oír.
  - 5.2.2. Aptitudes psicológicas.
    - 5.2.2.1. Atención.
    - 5.2.2.2. Distracciones.
    - 5.2.2.3. Percepción del riesgo.
    - 5.2.2.4. Toma de decisiones.
- 5.3. Nuestras actitudes.
  - 5.3.1 Actitudes positivas.
  - 5.3.2. Actitudes negativas: actitudes indeseables.
- 5.4. Lo que modifica nuestras capacidades y aptitudes.
  - 5.4.1. El alcohol, las drogas y los fármacos.
    - 5.4.1.1. El alcohol.
    - 5.4.1.2. Las drogas.
    - 5.4.1.3. Los fármacos.

- 5.4.2. Estrés, ansiedad y depresión.
  - 5.4.2.1. El estrés.
  - 5.4.2.2. Ansiedad: una de las manifestaciones del estrés.
  - 5.4.2.3. Depresión y tristeza.
- 5.4.3. Sueño, fatiga y morbilidad.
  - 5.4.3.1. Sueño.
  - 5.4.3.2. Morbilidad.
  - 5.4.3.3. La fatiga.
- 5.4.4. Comida, bebida y tabaco.
  - 5.4.4.1. La comida y la dieta en la conducción.
  - 5.4.4.2. Las bebidas y la conducción.
  - 5.4.4.3. Fumar y conducir.
- 5.4.5. Velocidad

#### 5.5. Comportamiento en caso de accidente

 **C) DIAPOSITIVAS**

- Tema 2 .....Nº: 1,2,3,4,5,6,7,8.
- Tema 3 .....Nº: 9,10,11,12,13,14,15,16.
- Tema 4 .....Nº: 17,18,19,20,21,22.
- Tema 5 .....Nº: 23,24,25.
- Tema 6 .....Nº: 26,27,28,29,30,31,32,33.
- Tema 7 .....Nº: 34.
- Tema 8 .....Nº: 35,36.

**TRANSPARENCIAS**

Las diapositivas podrán encontrarse en la página Web del Instituto de Seguridad Vial de la FUNDACIÓN MAPFRE para que puedan ser imprimidas en acetatos y pasarlas a transparencias.

# 5

## Hábitos y conductas de riesgo: la velocidad



5

## Objetivos



- Crear conciencia en los alumnas/os de los peligros que entraña la conducción de una bicicleta o de un ciclomotor.
- Desarrollar en los alumnas/os hábitos de prudencia en relación a la velocidad.
- Concienciar a los alumnas/os de que la velocidad debe estar adaptada a las condiciones del tráfico.
- Concienciar a los alumnos/as de las ventajas que supone el uso correcto de la velocidad adecuada.
- Adquirir la noción de tiempo de detención, tiempo de reacción y tiempo de frenado.
- Revisar el significado de las señales relacionadas con la velocidad.

## Contenidos



### CONTENIDOS CONCEPTUALES:

#### 1.1.- Concepto de velocidad

#### 1.2.-Velocidad adecuada:

- Velocidad segura.
- Velocidad y señales.
- Velocidad y curvas.

#### 1.3.- Distancia entre vehículos:

- Tiempo de reacción o de respuesta.
- Distancia de frenado.
- Distancia de detención total.
- Distancia de seguridad.

#### 1.4.- La conducción en la ciudad:

- Conducción segura.
- Conductas inadecuadas.

#### 1.5.- La conducción en carretera.

#### 1.6.- La conducción en grupo.

#### 1.7.- La conducción acompañada.

#### 1.8.- Velocidad y accidentalidad.

## **ACTITUDES QUE QUEREMOS DESARROLLAR:**

- **a)** Responsabilidad referida a la conducción de bicicletas y de ciclomotores.
- **b)** Conciencia ciudadana referida a la circulación.
- **c)** Respeto y cumplimiento de las Normas.

## Dinamización



En esta Unidad se seguirán las pautas establecidas para la Unidad de “Información y Seguridad Vial” referidas a la presentación de objetivos y contenidos globales y a la forma de plantear cada una de las sesiones.

### I<sup>a</sup> SESIÓN

En ella se hará la presentación de la Unidad y se realizará una atenta lectura de los Apartados 2.1 y 2.2 del esquema de contenidos.

#### **Actividades:**

##### **Concepto de Velocidad**

- ¿Qué es para ti la velocidad?
- La unidad de velocidad es m/s, ¿qué significa eso?
- ¿Qué unidad utilizamos para medir la velocidad de automóviles y ciclomotores?
- ¿Por qué es necesaria la regulación de la velocidad?
- ¿A qué estás obligado como conductor de ciclomotor?
- ¿Qué otras cuestiones debes de tener en cuenta?

##### **Velocidad adecuada**

- ¿Cuándo se considera que circulamos a una velocidad adecuada?
- Teniendo muy en cuenta que el conductor de ciclomotor debe siempre circular a una velocidad moderada, ¿en qué casos se detendrá si fuera necesario? (Cada alumno enumerará tres casos y después se realizará una puesta en común para abarcar toda la casuística).
- ¿Qué dos tipos de infracciones existen relacionadas con la velocidad?
- ¿Cuál es la máxima velocidad a la que puedes circular en ciclomotor?

- Relaciona una atenta lectura del texto y responde a las cuestiones:

### **15 septiembre, lunes**

No veo el momento de que esto termine para dar gusto al dedo. Fuera de ayer, que subí con Melecio a lo de Aniago, no salgo desde el día 4. Yo le tenía mucho hablado a Melecio de lo de Aniago y le conté lo del nido de la liebre. Pero lo que son las cosas, el domingo no vimos nada. Se conoce que lo habían pateado otros. (...)

El cielo se cargó por la noche y se puso de nublado. No nos dio ni tiempo ni de llegar a las bicicletas. Nos metimos en el chozo de un melonar. Melecio se santiguaba a cada descarga y yo le pregunté si tenía rilis (...).

Ciertamente daba rilis aquel cielo negro y el brillo de los relampagos (...) Luego se pasó el nublado y empezaron a cantar los sapos. Estaba oscureciendo y olía bien el campo. En la bicicleta, Melecio no hacía más que rajar. Parecía como si quisiera que me olvidara de que le había visto pasar rilis. A mí me jibaba su run run porque me gustaba escuchar el ruido de las llantas sobre la carretera mojada.

### **14 diciembre, domingo**

Ha caído una nevada de órdago. Teníamos todo liado para ir a lo de presa, pero hubo que desistir. Las máquinas quitanieves anduvieron todo el día afanando en la estación. Por la tarde estuve en el café (...)

### **1 febrero, domingo**

Subimos Melecio y yo a lo del Marqués en las burras\*. El viento pegada de cara y le dije a Melecio que era mejor así porque a la vuelta, con el aire de culo, ni tendríamos que dar pedales. De regreso nos daba de cara otra vez. Nos ha hecho la santísima (...)

**Miguel Delibes**

\*Burra: bicicleta en lenguaje coloquial.

- ¿En qué persona está escrito el texto?
- ¿Qué tipo de lenguaje emplea el “cazador” en su diario?
- Explica el sentido de las siguientes expresiones:
  - “Daba rilis aquel cielo negro”.
  - “Melecio no hacía más que rajar”.
  - “A mí me gibaba su run, run,...”
- El cazador se desplazaba en bicicleta y, como buen ciclista, tenía en cuenta las condiciones meteorológicas.
- ¿Qué tiempo hacía el día 15 de septiembre?
- ¿Qué ocurrió el día 14 de diciembre?
- ¿Y el día 1 de febrero?
- ¿Qué le dijo el cazador a su amigo?
- ¿Se cumplieron las previsiones?
- ¿A qué obliga la señal de “Velocidad Máxima”?

- ¿Qué ocurre cuando la señal de “Velocidad Máxima” está situada debajo de una señal de advertencia de peligro? ¿Y si está en una vía sin prioridad? ¿Y si se encuentra a la entrada de un poblado?
- ¿Qué es la “fuerza centrífuga”?
- ¿Qué relación puede existir entre la fuerza centrífuga y un ciclomotor que toma una curva?
- Completa con el término que corresponda:  
Cuanto mayor sea la ..... a la que tomas una curva y menor sea su radio de ....., con mayor fuerza saldrás impulsado con tu ciclomotor hacia el ..... de la misma.

**Términos: Velocidad- Giro – Exterior.**

## 2ª SESIÓN

En esta sesión se trabajarán los contenidos de los apartados 1.3 y 1.4 del esquema general

### Actividades:

#### Distancia entre vehículos

- En determinadas situaciones, los conductores deben actuar con rapidez. Enumera los pasos de este proceso.
- ¿A qué llamamos tiempo de reacción?
- ¿Cuál es el tiempo de reacción de un conductor en condiciones normales?
- Enumera los factores que modifican la capacidad de respuesta de un conductor.
- ¿Qué se entiende por distancia de frenado?
- ¿En qué se convierte la potencia desarrollada por el motor cuando se acelera?
- ¿Qué es la energía cinética? ¿ En que unidad se expresa?
- ¿En qué casos el conductor de un vehículo se ve afectado directamente por la energía cinética?
- ¿Qué elemento del vehículo transforma la energía cinética hasta eliminarla?
- ¿De qué factores y circunstancias depende que la distancia de frenado sea más o menos larga?
- Si duplicamos la velocidad de nuestro ciclomotor, ¿cómo afecta este aumento de la velocidad a la distancia de frenado?
- ¿Qué es la distancia de detención total?
- ¿De qué depende dicha distancia?
- Completa la siguiente imagen con las expresiones que correspondan.



- ¿Qué es la distancia de seguridad?
- ¿Cómo debe ser esa distancia?
- Si un conductor circula por una vía urbana a una velocidad de 40 km/h., ¿cuál sería la distancia de seguridad que debería mantener respecto al vehículo que le precede?
- ¿Qué distancia lateral se debe mantener al realizar un adelantamiento fuera de poblado? ¿y dentro de un poblado?

- Completa con el término que corresponda:

**A mayor velocidad:**

Más metros recorreremos en el tiempo de .....

Más metros necesitaremos para la .....

Más metros hemos de dejar de distancia de .....

**Términos: Reacción – Frenada – Seguridad.**

- ¿Cuál es la velocidad media en m/s de un ciclista teniendo en cuenta que ha recorrido 100 metros en 14 segundos? ¿y en km/h?
- Teniendo en cuenta la siguiente tabla, ¿qué ciclistas corren un gran peligro si tenemos en cuenta que a los 8 m tienen un obstáculo ocupando la calzada? ¿Qué ciclistas crees que circulan con seguridad?
- A continuación debemos tener en cuenta el tiempo de frenada, ya que el vehículo no se detiene instantáneamente. Por lo tanto, sabiendo que...

$$\text{TIEMPO DE DETENCIÓN} = \text{TIEMPO DE REACCIÓN} + \text{TIEMPO DE FRENADA}$$

Espacio recorrido durante el tiempo de frenada

Ciclista 1 ..... 10 km/h ..... 3,00 m

Ciclista 2 ..... 15 km/h ..... 5,33 m

Ciclista 3 ..... 20 km/h ..... 6,44 m

Ciclista 4 ..... 25 km/h ..... 8,05 m

1.- Calcula el tiempo de reacción, el tiempo de frenada y el tiempo de detención de cada ciclista.

2.- ¿Cuál de ellos circula con total seguridad?

**La Conducción en la Ciudad.**

**Actividades:**

- ¿Por qué el ciclomotor es el vehículo ideal para los desplazamientos por la ciudad?
- ¿Cómo debe ser la conducción del ciclomotor en la ciudad?
- Recuerda que no es aconsejable circular con tu ciclomotor entre los coches pero, si lo haces, ¿qué debes tener presente?
- Cita tres aspectos a tener en cuenta a la hora de circular por la ciudad.
- ¿Qué tipo de actitudes perjudican la imagen de los conductores de ciclomotores?.

### **3ª SESIÓN**

En esta sesión se trabajarán los contenidos de los apartados 1.5.- 1.6 – 1.7 y 1.8 del esquema general.



#### **Actividades:**

##### **La Conducción en Carretera.**

- ¿Por dónde deben circular los ciclomotores en una carretera?
- ¿En qué situaciones se puede flexibilizar la norma?
- ¿Qué debes de tener en cuenta a la hora de tomar una curva?
- ¿Qué luz se debe de llevar encendida? ¿Con qué finalidad?
- ¿Por qué es recomendable realizar frecuentes cambios de vista cerca-lejos?

##### **La Conducción en Grupo.**

- Enumera las funciones que debe de asumir la persona que lidera a un grupo de conductores de bicicleta o de ciclomotor.
- ¿Cuál es el mayor peligro de la circulación en grupo?
- Realizar, en pequeño grupo, murales donde se plasmen las técnicas adecuadas para circular en grupo.

##### **La Conducción Acompañada. “El Paquete”.**

- ¿Qué edad se requiere para poder llevar un pasajero en el ciclomotor?
- ¿Qué se modifica al llevar un acompañante?
- ¿Cuál debe ser el comportamiento del “paquete”?
- Realizar, en pequeño grupo, murales donde se plasmen los comportamientos adecuados que debe mantener “el paquete”.

##### **Velocidad y Accidentalidad.**

- ¿De qué forma negativa influye la velocidad en la seguridad vial?
- ¿Qué conclusiones aportan los numerosos estudios realizados sobre velocidad y accidentalidad?
- ¿Cuáles son los factores que afectan a la elección de una determinada velocidad?
- Sobre los datos que se reflejan en el cuadro de la página 28 de “Ciclomotor y Seguridad”, realizar las siguientes cuestiones:

Enumerar las principales causas que provocan un mayor número de accidentes.

Calcular porcentajes.

Extraer dos o tres conclusiones.

## 4ª SESIÓN

Sesión de Recapitulación.



### Actividades:

- Diccionario de términos y conceptos propios de la Unidad. (Como en la 2ª Sesión)
- Cuestionario de autoevaluación:
  - 1.- ¿Puedes subir a la acera con tu ciclomotor estando en marcha?
    - a) Sí.
    - b) No.
  - 2.- ¿Cuál es la velocidad máxima a la que puedes circular con tu ciclomotor?
    - a) 45 km/h. en todas las vías.
    - b) 45 km/h. en vías urbanas y a 50 km/h. En vías fuera de poblado.
    - c) 45 km/h. en todas las vías excepto en las calles señalizadas como residenciales, que será de 20 km/h.
  - 3.- Circulas con unos amigos por una vía de fuera de poblado con un arcén pavimentado de más de 1,5 m. de ancho, ¿podéis circular en paralelo?
    - a) Sí.
    - b) Sí, siempre que no exista peligro.
    - c) No, siempre está prohibido.
  - 4.- ¿En cuál de las siguientes circunstancias reducirías la velocidad como medida de prevención?
    - a) Al aproximarme a un autobús escolar en situación de parada.
    - b) Cuando tenga que realizar un adelantamiento.
    - c) Cuando por la calzada circulen otros vehículos.
  - 5.- El tiempo que tardamos en percibir un peligro y dar una respuesta se llama:
    - a) Tiempo de reacción.
    - b) Tiempo de frenado.
    - c) Tiempo de decisión.
  - 6.- ¿Cuál de las siguientes circunstancias podemos considerarla como un factor de riesgo?
    - a) Velocidad inadecuada.
    - b) Disminución del tiempo de reacción.
    - c) Aumento de la capacidad de respuesta.
  - 7.- ¿Qué función cumplen las luces?
    - a) Ver.
    - b) Ser vistos.
    - c) Ambas funciones.

8.-Uno de los inconvenientes de la niebla, además de la falta de visibilidad, es la falta de adherencia, por lo que una de las medidas preventivas es...

- a) Disminuir la distancia de seguridad.
- b) No frenar bruscamente.
- c) Circular por encima de las marcas viales para tener puntos de referencia.

9.-Si circulamos cuando hay viento racheado de costado pondremos en práctica una de las siguientes medidas preventivas:

- a) No circular por encima de las marcas viales.
- b) Moderar la velocidad y aumentar el nivel de atención.
- c) Encender las luces.

10.-Cuando se traza una curva, debemos reducir la velocidad antes de tomarla y aumentarla progresivamente para salir.

- a) Sí.
- b) No.

## Recursos



- Diapositivas
- Transparencias (Pagina web [www.mapfre.com/fundaciones/es/InstitutoMapfreSeguridadVial](http://www.mapfre.com/fundaciones/es/InstitutoMapfreSeguridadVial))
- CD Rom- El ciclomotor: escuela de conducción
- Cartulinas o papel continuo para la elaboración de murales

## Relación con otras áreas



- Área de Lengua y Literatura
- Área de Educación Plástica y Visual
- Área de Física y Química
- Área de Matemáticas

## Información complementaria

### I. Normas generales de circulación

#### ● I.1. Utilización de la vía

Como norma general, debes circular **arrimado a la derecha** y lo más cerca posible del borde de la calzada. Si circulas en grupo, no lo hagas en paralelo sino en fila india, para no invadir la calzada destinada a los otros vehículos.

##### **Dentro de las poblaciones:**

Circula por la calzada, lo más cerca posible de la derecha.

Marcha en línea recta **sin zigzaguear entre los demás vehículos** ni compitiendo con ellos. Esta conducta es una de las que mayor número de accidentes produce.

##### **Carreteras y travesías:**

Si hay una zona especial, circula por ella. En caso contrario, circula por el arcén de la derecha y, si éste no es practicable o no existe, debes ir lo más cerca posible de la línea del arcén o del borde de la calzada.

##### **Debes tener especial cuidado y arrimarte a la derecha en:**

- Curvas de reducida visibilidad.
- Cambios de rasante sin visibilidad.
- Vías estrechas, donde cruzarte con otros vehículos puede ser más peligroso.

Si vas en ciclomotor tienes prohibida la circulación por las autopistas. Y en el caso de las autovías, no podrás circular por ellas, salvo si existe autorización expresa.

#### ● I.2. Velocidad adecuada

Sabes, por tus conocimientos de física, que la unidad de velocidad es m/s (metros por segundo) y que representa la velocidad de un móvil que, con movimiento uniforme, recorre una longitud de 1 metro en un tiempo de 1 segundo. En los automóviles y en el ciclomotor se mide en km/h (kilómetros por hora).

Aunque la unidad de velocidad más empleada en Europa es el kilómetro por hora, podemos encontrar también en ciertos países las millas por hora (m.p.h.); es decir, el número de millas recorridas en una hora.

Una milla es igual a 1.609 kilómetros.

Para los cálculos físicos, se emplea, como hemos, dicho el metro por segundo (m/s). Como en una hora hay 3.600 segundos y en un kilómetro hay 1.000 metros, la fórmula de transformación de las unidades es:

$$\text{Km/h.} \times 1.000 / 3.600 = \text{metro/segundo.}$$

Ejemplo:

Un ciclomotor circula a 40 km/h su velocidad en metros por segundo es de:

$$V = 40 \times 1.000 / 3.600 = 11'1 \text{ metros por segundo.}$$

La velocidad por sí misma no es buena ni mala, es simplemente una relación; la que existe entre el espacio recorrido y el tiempo empleado en recorrerlo.

No obstante, hay algunos conductores que hacen un mal uso de sus vehículos circulando a velocidad inadecuada y excesiva, perdiendo por ello el control de los mismos y causando, en ocasiones, daños a ellos mismos y a los demás usuarios de las vías públicas. Es por ello que hay una necesidad de regular la velocidad.

Como todo conductor, estás obligado a respetar los límites de velocidad establecidos. Además, debes tener en cuenta tus propias condiciones físicas y psíquicas, las características y el estado de la vía, del vehículo, las condiciones meteorológicas, ambientales y de circulación.

En general, sean cuales fueran las circunstancias de cada momento, estás obligado a respetar los límites de velocidad establecidos, de manera que siempre puedas detener tu ciclomotor dentro de los límites de tu campo de visión y ante cualquier obstáculo que pueda presentarse.

### **1.2.1. Velocidad segura**

Circularás a velocidad segura siempre que ésta sea adecuada a las circunstancias de la vía, del vehículo, del entorno y a las tuyas propias (condición física y psíquica).

Así pues, debes circular siempre a velocidad moderada y, si fuera preciso, te detendrás cuando las circunstancias así lo exijan y en especial en los casos siguientes:

- Al aproximarte a pasos para peatones no regulados por semáforos o agente de circulación.
- Cuando haya peatones en la parte de la vía que estés utilizando o pueda preverse su irrupción en la misma, principalmente si se trata de niños, ancianos, invidentes o personas discapacitadas.
- Al aproximarte a lugares donde sea previsible la presencia de niños (parques, colegios, etc.).
- Al aproximarte a mercados o zonas comerciales.
- Cuando haya animales en la parte de la vía que estés utilizando o pueda preverse su entrada en la misma.
- En tramos con edificios de inmediato acceso a la parte de la vía que estés utilizando.
- Al aproximarte a un autobús en situación de parada, principalmente si se trata de un autobús de transporte escolar.
- Fuera de poblado, al acercarte a vehículos inmovilizados en la calzada.
- Al circular por pavimento deslizante o cuando puedas salpicar o proyectar a los demás usuarios de la vía agua, barro, gravilla u otros materiales que puedan perjudicar o molestar.
- En caso de deslumbramiento.
- En los casos de niebla, lluvia intensa, nevada o nubes de polvo o de humo.
- Al aproximarte a pasos a nivel, glorietas e intersecciones en que no tengas prioridad; al aproximarte a lugares de reducida visibilidad o a estrechamientos.

Como puedes ver, las normas de velocidad sólo son pautas de comportamiento para que la circulación por las vías públicas sea más segura y más cómoda.

En relación a la velocidad se pueden distinguir dos tipos de infracciones:

- **No respetar los límites de velocidad máxima** establecida, con carácter general, para el vehículo.
- **Circular a velocidad excesiva e inadecuada.**

**RECUERDA:** La velocidad máxima con carácter general (velocidad genérica) para el conductor de ciclomotor es de 45 km/h en todas las vías, excepto en las calles señalizadas como residenciales que será de 20 km/h.

### 1.2.2. Velocidad y señales

Si vas en ciclomotor y encuentras una señal de limitación de velocidad específica que rebaja tu limitación genérica, deberás respetarla.

La señal de velocidad máxima obliga a no rebasarla desde el lugar en que está colocada hasta la próxima señal de “fin de prohibiciones”, “fin de limitación de velocidad” u otra señal de limitación de velocidad.

Si encuentras la señal de velocidad máxima colocada debajo de una señal de advertencia de peligro, la prohibición finaliza cuando termine el peligro señalado.

Si la señal de velocidad máxima está situada en una vía sin prioridad, deja de tener vigencia al salir de la intersección con una vía con prioridad.

Si la señal de velocidad máxima está situada en la vertical de una señal de “entrada en poblado”, un poco después, o a la misma altura, te está indicando que ese límite se aplica en toda la población.

La velocidad inadecuada es un factor de riesgo que provoca en los conductores de ciclomotores un elevado índice de accidentes.

### ● 1.3. Distancia entre vehículos

Cuando circules detrás de otro vehículo, deberás dejar entre ambos un espacio libre (distancia de seguridad), que te permita detenerte sin colisionar con él en caso de frenado brusco. Este espacio debe ser suficiente para:

- Reaccionar (**Tiempo de reacción**: Aproximadamente de entre medio y un segundo).
- Apretar el freno y detener tu vehículo (**Distancia de frenado**).

La suma de ambas es la **distancia de detención**.

#### 1.3.1. Tiempo de reacción o de respuesta

- Con frecuencia, en la trayectoria de conducción se presentan obstáculos que pueden llegar a perturbar tu ritmo de marcha.
- Mientras ejecutas la tarea de conducir, debes ir tomando decisiones una vez valoradas todas las informaciones que te llegan.
- Según la valoración que hagas de cada situación, decidirás si lo más aconsejable sería frenar o intentar esquivar el obstáculo.
- Al igual que los demás conductores, ante situaciones conflictivas tienes que actuar con mucha rapidez.

¿Qué proceso adoptamos? Veamos los pasos que seguimos en ese escaso margen de tiempo.

**1. Percepción:** Captamos el peligro, lo reconocemos, lo evaluamos y analizamos.

**2. Decisión:** Una vez valorada la situación, optamos por la acción más eficiente y eficaz según nuestro juicio.

**3. Acción – Respuesta:** Una vez hemos decidido lo que debemos hacer, será necesario ejecutar los movimientos musculares necesarios en los mandos del ciclomotor. Como ves, se necesita un tiempo para llevar a cabo todo el proceso.

Al tiempo que transcurre desde que nos percatamos de una situación hasta que actúan los músculos lo llamamos “tiempo de reacción”. Este tiempo de reacción oscila entre 0.5 y 1 segundo.

En función de la velocidad que lleves tendrás o no tiempo de:

**Percibir → Decidir → Actuar.**

Este tiempo de reacción puede variar en un mismo conductor en distintas situaciones, así como de unas personas a otras. Hay determinadas circunstancias que hacen que el tiempo de reacción sea más largo.

Los **factores que afectan a tu capacidad de respuesta**, como a la de cualquier otro conductor, son:

- La fatiga.
- El alcohol y cualquier otro tipo de droga.
- La falta de atención.
- Determinados medicamentos.
- Las comidas copiosas y pesadas.

Tu capacidad de reacción puede verse alterada por estos factores y, no lo pongas en duda, también por un exceso de confianza en tu habilidad.

PERCIBIR / DECIDIR / ACTUAR consumen metros y tiempo. En ocasiones, un segundo es el tiempo necesario para sufrir un accidente de consecuencias graves. Aumentar la velocidad el doble nos exige una distancia de frenado CUATRO VECES MAYOR.

### **1.3.2. Distancia de frenado**

Se considera distancia de frenado aquella que recorre un vehículo desde que los elementos de frenado entran en funcionamiento hasta que se detiene.

Cuando aceleras el ciclomotor, la potencia desarrollada por el motor se convierte en energía cinética.

En física, un móvil que se mueve a una determinada velocidad está dotado de energía cinética (**Ec**).

Esta energía cinética se expresa en julios (J) o kilojulios (kJ). Un julio equivale al trabajo realizado por una fuerza de un Newton cuyo punto de aplicación se desplaza un metro en la dirección de la fuerza.

$$1 \text{ kJ} = 1.000 \text{ J}$$

Quien conduce un vehículo cualquiera se ve directamente afectado por el valor de la energía cinética en los dos casos siguientes:

**En caso de choque frontal.**

**Cuando frena el vehículo.**

El valor numérico de la energía cinética viene dado por la fórmula:

$$E_c = 1/2 \cdot M \cdot v^2$$

En donde:

**Ec:** es la energía cinética en julios

**M:** la masa, en kilogramos.

**v:** la velocidad, en metros

Ejemplo:

Pongamos un ciclomotor y su conductor con una masa de 120 kg circulando a 20 km/h.  
(20 km/h corresponden a 5'5 m/s)

$$E_c = 1/2 \times 120 \times 5'5^2 = 1.815 \text{ J, es decir, 1'8 kJ.}$$

Supongamos que el ciclomotor “choca” de lleno contra un muro a la velocidad de 20 km/h. El ciclomotor y, sobre todo, su conductor, deberían encajar una energía de 1.815 julios. Si nos remitimos a la definición de julio, podemos darnos cuenta de la enorme intensidad de un choque como éste.

Si el ciclomotor rueda el doble de rápido (a 40 km/h), la energía cinética se transforma en:

$$E_c = 1/2 \times 120 \times 11^2 = 7.260 \text{ J o 7'2 KJ}$$

De ello se deduce que si la velocidad se multiplica por dos, la energía cinética correspondiente se multiplica por cuatro. Debes tener siempre presente esta regla, la cual demuestra que, en caso de choque frontal, la intensidad de éste (su violencia) aumenta cuatro veces cuando la velocidad se duplica.

Esta regla que rige la energía cinética se aplica también al frenar.

La energía, como ya sabes, no se crea ni se destruye, sólo se transforma. La misión de transformar la energía cinética alcanzada por tu ciclomotor hasta eliminarla se la hemos encomendado a los frenos.

Ningún vehículo se detiene de forma instantánea. Afirmaciones hechas por algún compañero cuando te dice que su vehículo frena en seco o que cuando toca el freno se queda clavado, no deben ser tenidas en cuenta porque no corresponden a la realidad.

La distancia de frenado será más o menos larga dependiendo de distintos factores y circunstancias:

- Velocidad.
- Estado de conservación de los neumáticos.
- Eficacia del sistema de frenos.
- Estado de la calzada.

Cuando el portero de un equipo de fútbol reacciona ante un remate de otro jugador de campo, sólo depende de sí mismo para tener una reacción correcta y poder parar el balón.

Cuando el conductor de un vehículo tiene que reaccionar no sólo depende de sí mismo, sino que también depende de la reacción de su vehículo.

### **1.3.3. Distancia de detención total**

Es la distancia que recorre un vehículo desde que su conductor percibe un estímulo (p.ej. luz roja de un semáforo) hasta que el vehículo se detiene.

Se puede decir que la distancia de detención total es la suma del espacio recorrido durante el tiempo de reacción y la distancia de frenado.

**RECUERDA:** cuando circules por vías públicas conduciendo un ciclomotor, debes tener en cuenta que ningún vehículo se detiene instantáneamente.

### **1.3.4. Distancia de separación adecuada (Distancia de Seguridad)**

*Cuando circules con tu ciclomotor detrás de otro vehículo, deberás dejar entre ambos un espacio que te permita detenerte con seguridad en caso de que el otro vehículo frene de forma brusca.*

*Este espacio debe ser siempre mayor que la distancia de detención total. En el caso de estar circulando en ciclomotor por zona urbana a 40km/h, la distancia que debes guardar no será menor a 20 m.*

*En caso de lluvia u otra circunstancia que hiciera deslizante la calzada, debes aumentar, como medida preventiva, esta distancia.*

#### **Separación lateral**

*Fuera de poblado: Cuando adelantes a otro vehículo fuera de poblado tendrás que dejar una separación no inferior a un metro y medio.*

*En poblado: La distancia lateral debe ser la suficiente para circular con seguridad.*

*A mayor velocidad:*

- *Más metros recorrerás en el tiempo de reacción.*
- *Más metros necesitarás para la frenada.*
- *Más metros has de dejar para la distancia de seguridad.*
- *Más tiempo necesitarás para prever las maniobras de los demás y las situaciones de tráfico.*

## **● 1.4. La conducción en ciudad**

*La conducción por ciudad es bastante más complicada que la circulación por carretera. En la ciudad hay muchos más vehículos, peatones, cruces, semáforos...; las probabilidades de tener un simple “toque” con un coche son grandes, y el ciclomotor y tú sois muy vulnerables en caso de accidente.*

*A pesar de esto, el ciclomotor es el vehículo ideal para moverse por las grandes ciudades, ya que:*

- *Es rápido y fiable.*
- *Es ágil; pesa y ocupa poco.*
- *Con él resulta fácil evitar los embotellamientos.*
- *No tiene problemas de aparcamiento.*
- *Resulta barato de comprar y mantener, en comparación con otros vehículos.*

*Por ello, una gran parte de los usuarios de ciclomotores utiliza su vehículo para desplazarse por ciudad.*

### **1.4.1. Conducción segura**

*En ciudad, lo mejor es conducir de la forma más suave posible, haciendo uso de la anticipación.*

*No es nada recomendable que circules entre coches. Si de todas formas lo haces, ten en cuenta lo siguiente:*

- *Los automovilistas suelen olvidarse de los ciclomotores. Es fácil ver puertas que se abren (atención a los taxis), conductores que sacan el brazo por la ventanilla, lanzando colillas o desperdicios...*
- *Algunos coches no tienen retrovisor exterior derecho, por lo que sus conductores no te verán venir si te aproximas a ellos por ese lado.*
- *Cada vehículo tiene los retrovisores situados a distinta altura. Cuidado con esto.*

- Si circulas despacio entre coches, no lleves los pies colgando. Para mantener el equilibrio, prueba mejor a utilizar el freno trasero y mantén la vista algo a lo lejos.

Otras recomendaciones que puedes tener en cuenta son éstas:

- Acostúmbrate a llevar siempre un dedo o dos sobre la maneta de freno. En caso de emergencia, ganarás un tiempo y unos metros preciosos.
- Si vas por una calle de un solo sentido y en el siguiente cruce ves que el tráfico viene por la izquierda, cuando llegues a la esquina pégate a tu derecha (o a tu izquierda, si los vehículos vienen por la derecha). Así ganarás también tiempo y espacio para actuar en caso de necesidad.
- No adelantes por la derecha a los autobuses parados. Puede subir o bajar de ellos alguna persona.
- Si llevas la mochila, bolsas, etc. colócalas de forma que no limiten tus movimientos ni te impidan la visibilidad.

#### **1.4.2. Conductas inadecuadas**

Ciertas actitudes, como las siguientes, lo único que hacen es perjudicar la imagen de la gran familia ciclomotorista.

- Las claves de la conducción en ciudad son la anticipación y la suavidad. Y nada más opuesto a ello que las arrancadas fulgurantes y los frenazos bruscos. ¿De qué te sirve salir disparado de un semáforo si sabes que vas a tener que volver a parar en el siguiente?. Las consecuencias son: más consumo, mayor desgaste de neumáticos, frenos y embrague, más ruido y más molestias de todo tipo.
- No arranques hasta que el semáforo esté en verde. Si tú sales cuando el de peatones comienza a parpadear y otro se salta el semáforo que se le acaba de poner en rojo, el encontronazo es seguro.
- Por esta misma razón, antes de salir de un semáforo acostúmbrate a mirar si el tráfico procedente de la otra vía se ha parado ya, y si no viene nadie lanzado intentando apurar la luz ámbar.
- Resulta muy peligroso ir haciendo zig-zag entre los coches. Sinceramente: ¿cuánto tiempo crees que se gana con ello?
- Aprovechar las aceras para circular en dirección contraria es una falta de respeto a los peatones, además de un peligro.

No pienses que por llevar un ciclomotor puedes hacer lo que quieras. Las normas están para todos.

#### **● 1.5. La conducción en carretera**

Recuerda que, como norma general, los ciclomotores deben circular en carretera por el arcén, siempre que éste sea practicable. A veces el arcén no es practicable (por ser estrecho, tener mal piso, etc.) o ni siquiera existe. En tal caso, debes circular lo más pegado al borde derecho de la calzada.

Ahora bien, existen situaciones (por ejemplo, en carreteras de montaña muy estrechas, sin arcén y con muchas curvas) en las que se puede flexibilizar un poco esta norma, utilizando una parte mayor de la calzada siempre que no nos salgamos de la mitad que nos corresponde; nunca hay que invadir el carril contrario (si no hay línea divisoria de carriles, la mitad izquierda de la calzada).

*Al inclinar para tomar una curva, ten en cuenta que es posible que las ruedas del ciclomotor estén dentro del arcén o la calzada, pero tu cuerpo (especialmente la cabeza y las manos) queden fuera. Si la curva es a la derecha, puedes golpearte con la rama de algún árbol o con cualquier obstáculo situado al margen de la carretera. Si la curva es a la izquierda, puedes llegar a rozar o a golpearte con los vehículos que vienen por tu mismo sentido o incluso en sentido contrario (aunque recuerda que tu obligación es circular por el arcén siempre que éste sea practicable).*

*Recuerda lo que dijimos en relación a las partes de una curva y a su trazado.*

*El arcén es normalmente la parte de la vía que más se ensucia; la tierra, las piedras, la gravilla, acaban acumulándose en él, apartadas por los vehículos o arrastradas por la lluvia. Además, los vehículos lentos (tractores y maquinaria agrícola, principalmente) también utilizan el arcén para desplazarse, y suelen contribuir bastante a ensuciarlo de tierra y hierbas.*

*Debemos insistir en la importancia que tiene el correcto estado y presiones de los neumáticos.*

*Es recomendable que lleves encendida la luz de cruce. El ciclomotor es un vehículo poco voluminoso, por lo que resulta más difícil de ver a distancia. Sin embargo, gracias a la luz se ve desde muy lejos.*

*Al ser las carreteras zonas despejadas de obstáculos que impidan la visión, mirar a lo lejos adquiere especial importancia. Realiza frecuentes cambios de vista cerca-lejos, lo que te permitirá estudiar el estado del asfalto, la existencia de baches, etc., a la vez que anticiparte a los peligros lejanos.*

*Por ejemplo: los animales sueltos resultan muy peligrosos para los ocupantes de vehículos de dos ruedas. Si se cruzan ante un automóvil, el riesgo es menor; pero si lo hacen ante un ciclomotor, la caída es casi segura. Lo mejor que puedes hacer para prevenir este tipo de hechos es mirar a lo lejos con frecuencia y, si es necesario, accionar el claxon para facilitar la huida del animal.*

## ● **1.6. La conducción en grupo**

*Conducir en grupo con el resto de los amigos resulta muy divertido: te permite ver cómo conducen los otros, te sientes parte de un grupo y, al final del trayecto, puedes intercambiar con los demás las experiencias que has vivido.*

**Es importante elegir bien a la persona que va a liderar el grupo (el que va delante), pues:**

- *Ha de marcar un ritmo que puedan seguir todos.*
- *Ha de saber mantener unido a un grupo que, por distintas causas, acaba por fragmentarse.*
- *Es quien sirve de referencia a los demás sobre la dificultad de las curvas y la velocidad a la que se pueden tomar.*
- *Avisa de las posibles sorpresas (como un coche de cara en carreteras estrechas).*

**Técnicas para circular en grupo:**

- *El ciclomotor que circula delante de ti te puede servir como referencia de lo que te vas a encontrar. De todas formas, no mires sólo lo que hace quien te precede; fíjate también en lo que ocurre más allá.*
- *No hagas maniobras que puedan sorprender a los demás. Tampoco circules en paralelo, charlando con los otros.*

- *Circulando en grupo es mejor hacerlo de forma escalonada. Sin salirte de tu carril o del arcén, procura situarte hacia la izquierda o la derecha del ciclomotor que te precede. Así verás mejor hacia adelante, y si alguien frena o hace una maniobra brusca, podrás esquivarle mejor.*
- *Rodar muy juntos limita la visibilidad y la capacidad de reacción. Mantén una distancia prudencial con el resto de los ciclomotores, que te permita reaccionar a tiempo ante una situación inesperada. Esa distancia será más amplia cuanto mayor sea la velocidad.*

*El mayor peligro de la circulación en grupo es que incita a practicar una conducción temeraria: adelantamientos continuos, nula distancia de seguridad, circulación en paralelo... Recuerda que usar la carretera para hacer carreras suele acabar mal.*

### ● **1.7. La conducción acompañada. El “paquete”**

*Si desplazarse en ciclomotor es una experiencia agradable, hacerlo acompañado de tu pareja o de algún amigo lo es todavía más.*

*Cuando lles a alguien, recuerda que tienes en tus manos una enorme responsabilidad. No juegues con la integridad de tu acompañante: eres responsable de su vida aún más que de la tuya.*

*Lo primero que debes tener en cuenta es que hasta que no tengas 16 años cumplidos no puedes llevar pasajeros en tu ciclomotor. De todas formas, por si tienes ya esa edad o para que te puedan servir en el futuro, te hacemos algunas recomendaciones sobre este tema.*

#### **1.7.1. Adapta tu estilo de conducción**

- *No hagas pasar un mal rato a tu acompañante, intentando demostrarle lo mucho que controlas y cuánto corre tu ciclomotor. Mejor gánate su confianza conduciendo de la forma más fina y suave que puedas.*
- *Trátale como te gustaría que te trataran a ti si fueras sentado atrás. Por lo tanto, nada de frenadas bruscas, aceleraciones fuertes ni cambios de marcha innecesarios que puedan sorprender o incomodar a tu acompañante.*

#### **1.7.2. Adapta tu ciclomotor. ¿Qué cambia por llevar acompañante?**

- *Ten en cuenta que llevar “paquete” aumenta mucho la masa que debe soportar el ciclomotor. A mayor masa, las inercias son mayores, las distancias de detención aumentan (sobre todo en frenadas largas) y la capacidad de aceleración es menor. Por ello, la agilidad del vehículo no es la misma que cuando vas tú solo.*
- *Pero no todo son desventajas: gracias al mayor masa sobre la rueda de atrás, podrás utilizar con más intensidad el freno trasero sin miedo al bloqueo.*
- *Si vas a hacer un desplazamiento largo, conviene que aumentes en 1 ó 2 décimas las presiones de los neumáticos.*

#### **1.7.3. Lo que debe hacer el “paquete”**

- *Debe ir equipado con la indumentaria básica (como mínimo, casco).*
- *Lo adecuado es que suba al ciclomotor cuando el conductor esté preparado para ello, sin sorprenderle por esa acción, que podría desequilibrarle.*
- *Si conduces suavemente, para que se sujete bastará con que presione tus caderas con sus piernas y que lleve*

las manos en las rodillas; también puede rodearte la cintura con uno o con los dos brazos. Si aumentas el ritmo y las frenadas son más intensas, lo mejor es que se sujete del asa posterior para no empujarte hacia adelante, cansándote los brazos.

- En curva, el pasajero debe seguir la misma inclinación que adopta el conductor, sin erguirse, relajado. En definitiva; se dejará llevar.
- Cuando te detengas (en un semáforo, por ejemplo), serás tú solo y no él quien apoye los pies en el suelo para mantener el equilibrio. El acompañante no debe quitar en ningún momento sus pies de las estriberas u otro lugar destinado a ponerlos.
- En curvas a la izquierda, que mire por encima de tu hombro izquierdo, y en curvas a la derecha, por encima del derecho, evitando acostumbrarse a mirar siempre por el mismo lado.
- Finalmente, explícale cómo bajar del ciclomotor sin quemarse con el escape.

## ● 1.8. Velocidad

La velocidad es uno de los factores más importantes en los accidentes de tráfico. Debes saber que la velocidad máxima a la que puedes circular con tu ciclomotor es, en todo caso, de 45 km/h. Aun así, no es tanto el exceso de velocidad como una velocidad inadecuada el factor responsable de los numerosos accidentes de tráfico relacionados con este tema.

En cualquier caso, la velocidad supone realmente un problema de seguridad vial, dado que el número de muertos por accidentes debidos a una velocidad inadecuada asciende a un 50% y el número de heridos graves a más del 60%.

Todo ello se debe a la influencia negativa de la velocidad en la seguridad vial:

- Reduce el tiempo del que disponen los conductores para evitar el accidente.
- Incrementa la probabilidad de tener un accidente.
- Aumenta la severidad de las consecuencias de un accidente.

Debemos saber además que la velocidad es un factor de riesgo no sólo para ti cuando circulas a una velocidad inadecuada con tu ciclomotor, sino también para otros vehículos y peatones cuyas distancias reales pueden no ser juzgadas adecuadamente, como consecuencia de los efectos negativos de ésta.

### **Relación velocidad y accidentalidad**

Numerosos estudios sobre la relación existente entre velocidad y accidentalidad concluyen que:

- a) Una reducción de 1 km/h en la velocidad media de los vehículos supone una reducción inmediata del número de accidentes en un 3%.
- b) Si por el contrario la velocidad media sube en esa cuantía, la frecuencia de accidentes aumenta un 3%.

Es decir, una reducción de 5 km/h puede implicar la disminución anual en la Unión Europea de 11.000 víctimas mortales y 180.000 heridos en accidentes de tráfico.

Sin embargo, una mayor velocidad no significa necesariamente reducir el tiempo de nuestros desplazamientos. Cuando el tráfico es intenso, como sucede a menudo en nuestras ciudades, se acortan los viajes cuando se conduce más despacio. La explicación es que al disminuir la velocidad máxima de los vehículos, también se reduce la diferencia de velocidad entre los más rápidos y los más lentos. Como resultado, los automóviles más veloces tienen que frenar menos frecuentemente y con menor intensidad.

Este hecho es muy importante ya que cuando el tráfico es denso, que un conductor accione el freno de su vehículo hace que el conductor que circula por detrás frene con más fuerza, lo que a su vez genera una reacción en cadena con el resto de vehículos que circulan detrás.

El fenómeno anterior puede provocar alcances traseros cuando uno de los conductores acaba frenando con tanta intensidad que el siguiente ya no es capaz de actuar a tiempo y se produce la colisión. Ya sabes que la única protección que tienes como conductor de ciclomotor es tu propio cuerpo y el casco, así que vale la pena que no te la juegues.

### **La elección de una velocidad adecuada**

La elección de la velocidad por parte del conductor es el resultado de un proceso complejo en el que influyen las características personales y las circunstancias concretas que rodean la situación.

Los **factores que afectan a la elección de la velocidad** se pueden dividir en tres categorías:

- a) Carretera y vehículo.
- b) Tráfico y medio ambiente.
- c) Factores relacionados con el conductor.

<b>Carretera y Vehículo</b>	<b>Tráfico y Medio Ambiente</b>	<b>Conductor</b>
Carretera:	Tráfico:	Características
Ancho de la calzada	Intensidad	Edad
Pendiente	Composición	Sexo
Trazado en planta	Velocidad predominante	Tiempo de reacción
Entorno		Actitudes
Trazado en alzado	<b>Medio Ambiente:</b>	Búsqueda de emociones
Señalización horizontal	Tiempo	Riesgos
Calidad de superficie	Estado de la superficie	Percepción del riesgo
	Luz natural	Nivel de alcohol
<b>Vehículo:</b>	Iluminación de la carretera	Propietario del vehículo
Tipo	Señalización vertical	Circunstancias del viaje
Potencia/relación masa	Límite de velocidad	Ocupantes del vehículo
Velocidad máxima	Cumplimiento	
Comodidad		