

GUÍA DEL CICLISTA



Fundación **MAPFRE**

© 2009, de la primera edición, Fundación MAPFRE
De la presente edición:

© febrero 2024, Fundación MAPFRE
Área de Prevención y Seguridad Vial
Paseo de Recoletos, 23. 28004. Madrid
www.fundacionmapfre.org
Depósito Legal: M-3789-2024
Diseño e ilustraciones: Grijalba Estudio.

GUÍA DEL CICLISTA



Si hay un aspecto que caracteriza a la sociedad actual es la movilidad. Desplazarse de un sitio a otro ha sufrido una gran transformación en los últimos años que afecta a sectores tan importantes como la economía, los derechos del individuo o el medio ambiente.

El tráfico y su entorno son una parte inherente de la vida de las personas. La sociedad actual, en su propio funcionamiento, se mueve en una dinámica en la que desplazarse de un sitio a otro es algo imprescindible. Pero en estos desplazamientos no estamos solos, compartimos un reducido espacio con nuestros conciudadanos y por ello, ponernos de acuerdo y respetar los derechos de los demás en nuestras calles y carreteras es fundamental.

En un fenómeno tan complejo como el del tráfico, el de los ciclistas es uno de los grupos más vulnerables y por ello deben, como el resto de usuarios, ser muy exigentes con ellos mismos en el conocimiento de las normas y comportamientos más seguros.

No hay duda de que la bicicleta se caracteriza por ser un vehículo que favorece la movilidad, proporciona salud a sus usuarios, ayuda a mejorar el medioambiente, etc., pero que a la vez lleva consigo un cierto riesgo.

Fundación MAPFRE presenta una nueva edición, actualizada, de su “Guía del Ciclista”, una herramienta pensada para que los usuarios de este medio de transporte, especialmente los más jóvenes, se preparen para hacer frente a sus responsabilidades como conductores de bicicletas.

Con este manual pretendemos enseñar y, en algunos casos recordar, cuáles son las reglas y los comportamientos básicos para desplazarse con seguridad en bicicleta, de forma que todos, desde los más jóvenes hasta las personas de mayor edad adquieran hábitos encaminados a la creación de un “sentido vial” solidario, seguro y responsable. En todo caso, es importante que conozcáis, si existe, la normativa específica de vuestra localidad, ya que puede dar más detalles que la norma general y ser distinta a la de otras ciudades.

La publicación en el año 2022 de los diferentes reales decretos educativos instauró de manera muchísimo más clara los contenidos, obligatorios y evaluables, relacionados con la movilidad sostenible y el ciclismo seguro. Estos decretos suponen un enorme salto adelante en la educación para la movilidad de los alumnos y, en particular, deben constituir un impulso transformador y tremendamente significativo al uso de la bicicleta como modo de transporte en nuestra sociedad.

Fundación MAPFRE quiere agradecer a la Dirección General de Tráfico, al Ministerio de Educación, a las Consejerías de Educación de las Comunidades Autónomas, a los ayuntamientos y sus policías locales, a todos los educadores viales y, en particular, a docentes y familias su implicación e interés por acoger con espíritu crítico y participativo esta publicación y, sobre todo, por aportar su compromiso personal a favor de un bien colectivo como es la *movilidad segura*, en definitiva, un fenómeno social que nos afecta a todos.

Desde el Área de Prevención y Seguridad Vial de **Fundación MAPFRE** trabajamos con el objetivo de promover esa movilidad, pero siempre desde el punto de vista seguro, sano y sostenible. Esperamos que te guste.

VENTAJAS Y BENEFICIOS QUE TIENE EL USO DE LA BICICLETA

EJERCICIO

Montar en bici es un ejercicio aeróbico, a la vez que suave para las articulaciones. Por eso, es recomendado por los médicos a cualquier edad.

SALUD

El uso de la bicicleta mejora la salud, tanto física como mental. Si nos centramos en el aspecto físico podemos destacar la mejora de la tonificación muscular, del sistema respiratorio y cardiaco, se combate la obesidad y se reduce el riesgo de infarto.

APARCAMIENTO Y MOVILIDAD

La bicicleta ocupa siete veces menos espacio de circulación y aparcamiento que los coches. Además, la duración de un trayecto en bici es más previsible que si se hiciese en automóvil, y es considerado el medio de transporte más eficiente para los desplazamientos de hasta ocho kilómetros de distancia.

Excelente vehículo para los desplazamientos multimodales al poder subirla al autobús o metro.

ECONOMÍA

Es el vehículo más barato de comprar y mantener, sólo necesitas tu esfuerzo para moverlo. Además, existe la posibilidad en casi todas las ciudades de alquilarla, lo que favorece su uso.

MEDIO AMBIENTE

Para cuidar el medio ambiente no hay mejor vehículo, al no producir ruido ni emitir gases o partículas contaminantes.

GUÍA DEL CICLISTA

1

GUÍA DEL CICLISTA

Índice

1	¿Qué es un ciclista?	10
2	La bicicleta	10
3	Diccionario del ciclista	13
4	¿Por dónde circular en bicicleta?	15
5	Velocidad adecuada	17
6	Maniobras	18
7	Las partes de la bicicleta y su seguridad	28
8	Desarrollo de la bicicleta	30
9	¿Cómo funcionan los frenos?	31
10	Mantenimiento	32
11	Precauciones a tener en cuenta	37
12	Prohibiciones	39
13	El ciclista y las señales	40
14	Recuerda	49
15	Estacionamiento	50
16	Registro de bicicletas	50
17	La conducta PAS	51
18	Cómic	53

GUÍA DEL CICLISTA



1 ¿QUÉ ES UN CICLISTA?

Es la persona que conduce una bicicleta.



2 LA BICICLETA

2.1 Historia

Miles de años atrás, cuando los hombres viajaban, lo hacían a pie o a caballo.

Después se construyeron los vehículos con ruedas para los desplazamientos.

A finales del siglo XVIII, la aplicación de dos ruedas a un caballete de madera dio lugar al caballo de juguete, un antepasado de la bicicleta.

En el año 1817, Karl Drais construyó una especie de bicicleta que carecía de sistema de avance propio. Se usaba apoyando los pies sobre el suelo y dando un fuerte impulso hacia delante. Este vehículo fue llamado “draisiana”.

En el año 1855, los franceses Pierre y Ernest Michaux inventaron el sistema de avance de la bicicleta aplicando los pedales a la rueda directriz delantera.

Draisiana





Este vehículo fue llamado **biciclo**.

En el año 1898, Dunlop aplicó **neumáticos a las ruedas de las bicicletas** y consiguió, de esta manera, amortiguar las sacudidas que originaban las irregularidades de los caminos.

También a finales del siglo XIX, **gracias a un engranaje multiplicador**, se perfeccionó el sistema de avance de las bicicletas. Así se consiguió que, por cada vuelta de pedal, la rueda diera varias vueltas, ahorrando esfuerzo al ciclista.

A día de hoy, hay una gran variedad de modelos de bicicletas como pueden ser las bicis de montaña o de carretera. También están las bicicletas que incorporan un pequeño motor para ayudar al pedaleo: son las bicicletas con pedaleo o, más sencillo, las bicicletas eléctricas.

2.2 ¿Qué es una bicicleta?

Vehículo de dos ruedas, **propulsado por el conductor mediante pedales o manivelas. También existen modelos eléctricos o de pedaleo asistido.**

Tamaño:

En general, el sillín debe quedar a la altura de la cadera, de forma que, estando sentados, apenas se llegue a rozar muy levemente el suelo con la punta de los pies.

Su longitud debe permitir tocar el manillar con los dedos de la mano, a la vez que el codo toca la punta del sillín.





3 DICCIONARIO DEL CICLISTA

Acera: Zona de la vía, elevada o no, reservada para la circulación de peatones.

Arcén: Es la parte de las vías interurbanas comprendida entre el borde de la calzada y el límite exterior de dichas vías. Los vehículos automóviles no deben utilizarlo más que en circunstancias excepcionales.

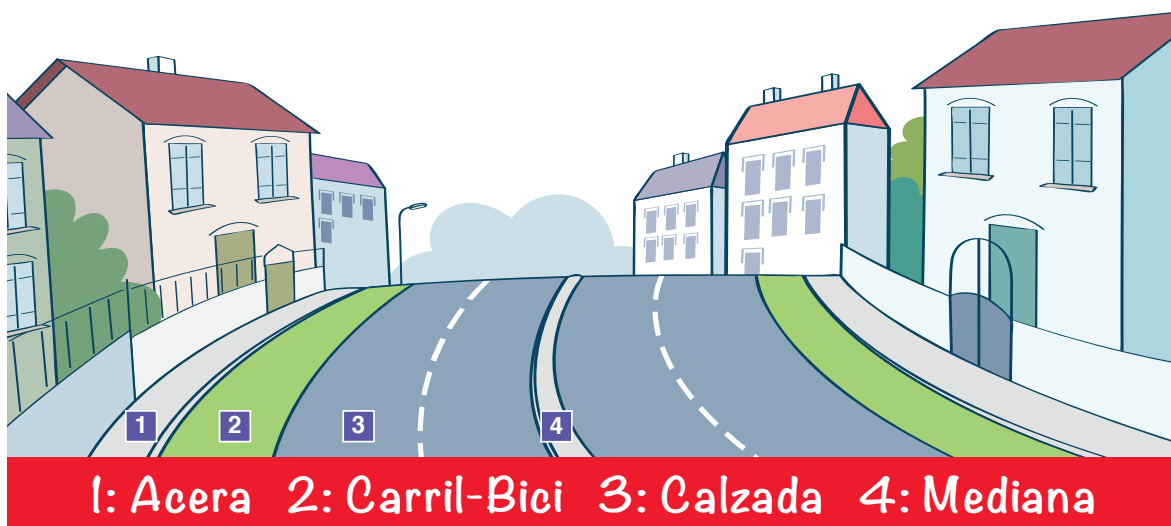
Autopista: Es la vía interurbana proyectada, construida y señalizada exclusivamente para la circulación de vehículos automóviles. Dispone de calzadas separadas para cada sentido de la circulación.

Autovía: Carretera que, aun sin reunir todos los requisitos de la autopista, también tiene sus calzadas separadas para cada sentido de la circulación.

Calzada: Es la parte de la calle o de la carretera destinada a la circulación de vehículos.

Carril: Banda longitudinal en que puede estar dividida la calzada. Su anchura es la suficiente para ser utilizada por una fila de automóviles que no sean motocicletas.





Carril-bici: Carril destinado a la circulación de ciclos.

Carril-bici protegido: Carril-bici provisto de elementos laterales que lo separan físicamente del resto de la calzada, así como de la acera.

Mediana: Es la zona longitudinal situada entre dos plataformas separadas no destinada a la circulación.

Vía ciclista: Vía específicamente acondicionada para el tráfico de ciclos, con la señalización horizontal y vertical correspondiente, y cuyo ancho permite el paso seguro de estos vehículos.

Acera-bici: Vía ciclista señalizada sobre la acera.

Pista-bici: Vía ciclista segregada del tráfico motorizado, con trazado independiente de las carreteras.

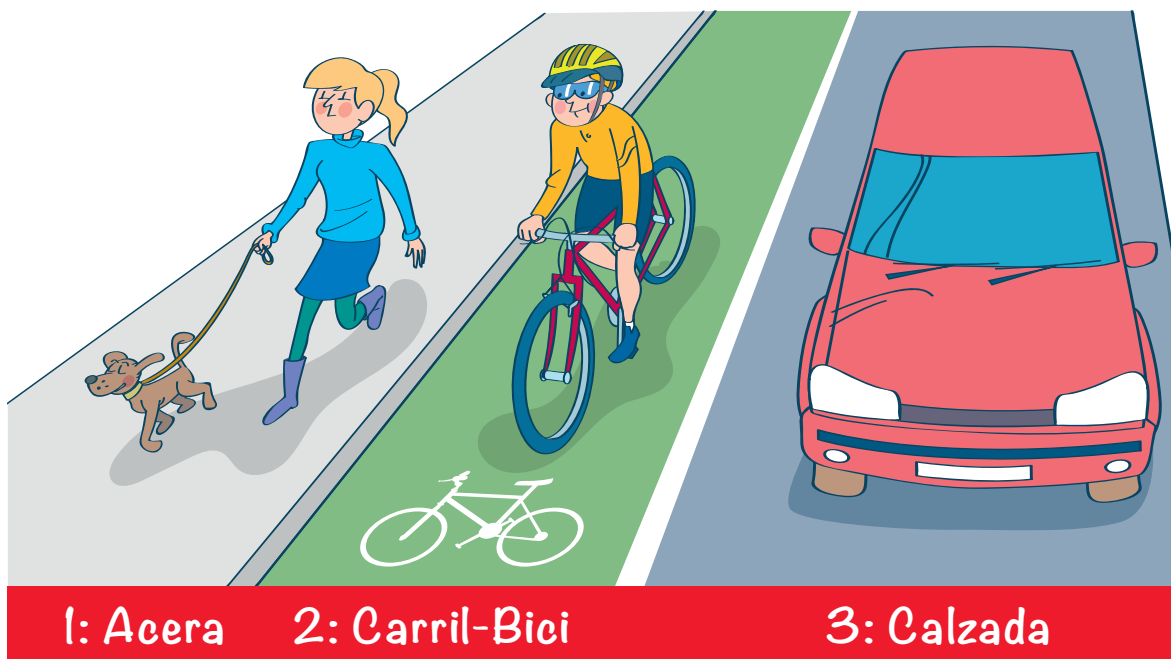
Senda ciclable: Vía para peatones y bicis, separada del tráfico motorizado, y que discurre por espacios abiertos, parques, jardines o bosques.

Intersección o cruce: Es el punto de encuentro de dos o más vías que se cruzan al mismo o a distinto nivel.

Maniobra: Es cualquier alteración del orden de la marcha que pueda realizar el ciclista, ya sea para cambiar de carril, de vía, adelantar, parar, etc.

Vía interurbana: Es la vía que está fuera de las ciudades y pueblos y une estos entre sí. Se conoce con el nombre de carretera.

Vía pública: Es todo camino que puede ser utilizado para marchar por él y que está abierto al tráfico.



Vía urbana: Es aquella que se encuentra dentro de los pueblos y ciudades. Se conoce con el nombre de calle.

Refugio: Es la zona situada dentro de la calzada reservada para los peatones y protegida del tráfico rodado.

Travesía: Es el tramo de vía interurbana que pasa por suelo urbano.

Vía verde: Es una vía ferroviaria en desuso convertida en itinerario para senderistas y ciclistas.

Zonas peatonales: Son las partes de la vía reservadas a la circulación de peatones (aceras, andenes, paseos y refugios).



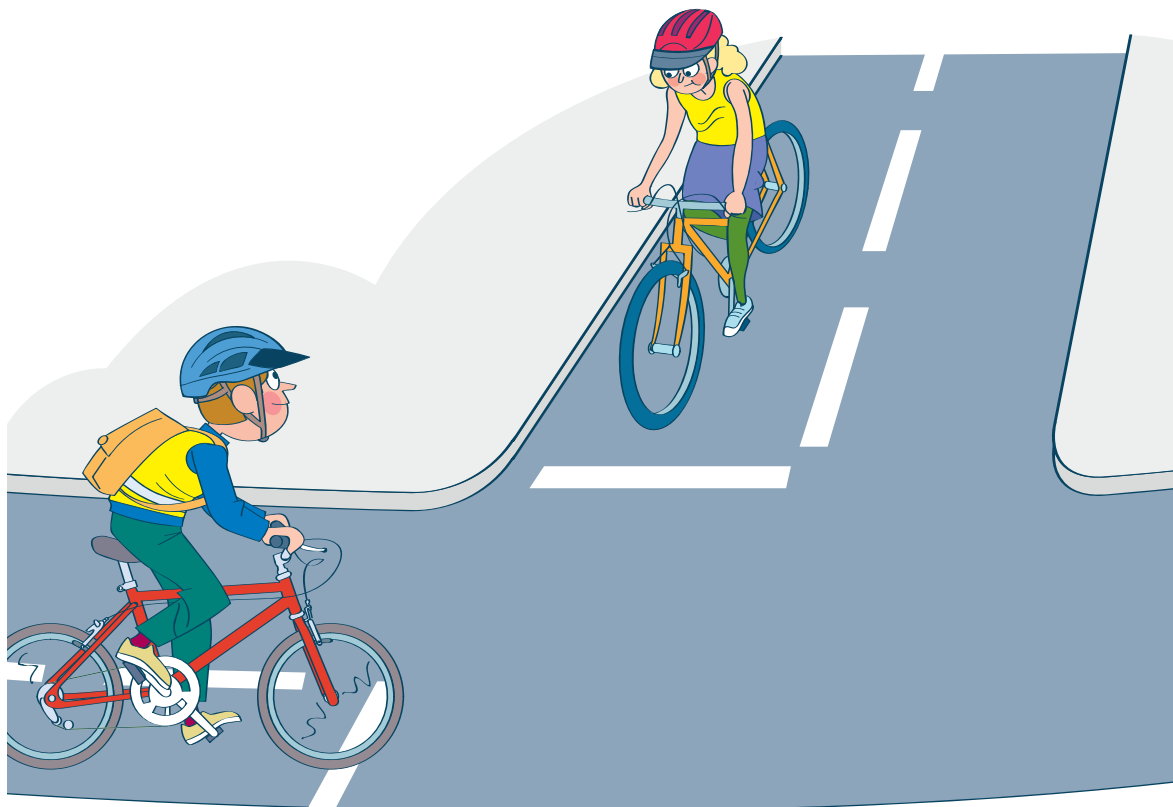
4. ¿POR DÓNDE CIRCULAR EN BICICLETA?

Como normas generales, en ciudad hay que circular por los carriles bici o por el centro del carril derecho; en carretera, se ha de circular por los carriles bici o lo más pegado al borde derecho de la calzada.

Cuando se circule en grupo y cuando sea seguro, se puede hacer en columna de a dos, como máximo.

Además, la circulación por autopistas con bicicletas está prohibida.

4.1 En vías urbanas:



Circular por vías ciclistas o sendas ciclables. Si no hay, circular por la calzada, en concreto hacerlo por el centro del carril derecho.

En línea recta, sin “zigzaguar”.

Mantener una distancia suficiente (mínimo 1,50 m.) entre nuestro vehículo y los que circulan a nuestro lado.

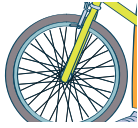
Debes consultar la ordenanza municipal de tu ciudad.

4.2 En carretera:

Circular por vías ciclistas o sendas ciclables.

Si no hay vías específicas para ciclistas, circular por el arcén de la derecha.

Y si no hay ni arcén ni vías para ciclistas, **circular lo más cerca posible del borde de la calzada.**



5 VELOCIDAD ADECUADA

Debe adaptarse a las condiciones de la vía y del tráfico.

Fuera de la ciudad la velocidad máxima para ciclistas es de 45 km/h, salvo que las circunstancias de la vía permitan una velocidad superior.

En vías urbanas de un único carril por sentido de circulación no rebasar nunca los 30 km/h.

En vías urbanas que dispongan de plataforma única de calzada y acera no rebasar nunca los 20 km/h.

Deberá moderarse la velocidad y, si fuera preciso, detenerse...

- 🕒 Cuando las **señales de tráfico o un agente** lo indiquen.
- 🕒 Al aproximarse a **pasos a nivel, glorietas e intersecciones**.
- 🕒 Ante los **transportes públicos detenidos**, para dejar bajar y subir a los viajeros.
- 🕒 Al aproximarse a **lugares con visibilidad reducida** o estrechamientos.
- 🕒 Cuando haya **peatones en la vía**, especialmente si son niños, ancianos, invidentes u otras personas con capacidades reducidas.
- 🕒 Al acercarse a un **paso para peatones** no regulado por semáforo o agente.
- 🕒 En tramos con edificios que tengan inmediato acceso a la vía.
- 🕒 En los casos de **niebla densa, lluvia**, nubes de polvo, etc.
- 🕒 Antes de **efectuar un giro** o tomar una curva.
- 🕒 En los cruces, para dar preferencia a los vehículos que se aproximen por la derecha.



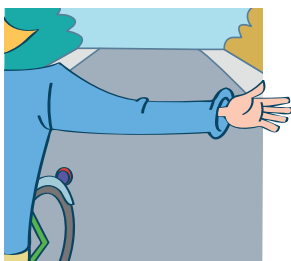
MANIOBRAS

Es cualquier alteración del orden de la marcha que pueda realizar el ciclista en una vía, ya sea para cambiar de carril, de vía, adelantar, parar, etc.

En cualquier maniobra tenemos que proceder de la siguiente forma:



1.-Observar por el retrovisor, si la bicicleta lo tiene, o directamente con un leve giro de cabeza. Calcular la posición y velocidad de los demás vehículos, comprobando que se puede realizar la maniobra.



2.-Señalizar la maniobra:

Advertir sobre nuestras intenciones a los demás, con suficiente antelación y claridad.



3.-Realizar la maniobra:

Si vemos que puede realizarse sin peligro, debemos efectuarla con seguridad y en el menor tiempo posible.

6.1 Prohibiciones generales para las maniobras

- ♦ Cuando haya señal vertical o marca vial que lo prohíba.
- ♦ Cuando no haya visibilidad suficiente.
- ♦ Cuando no haya espacio suficiente.

6.2 Iniciar la marcha e incorporarse a la circulación

1.- Comprobar que la incorporación puede realizarse:

Mirar hacia atrás para ver si vienen otros vehículos y, si es así, esperar a que pasen o a que estén lo suficientemente lejos.

2.- Señalizar:

Extendiendo el brazo horizontalmente y a la altura del hombro.

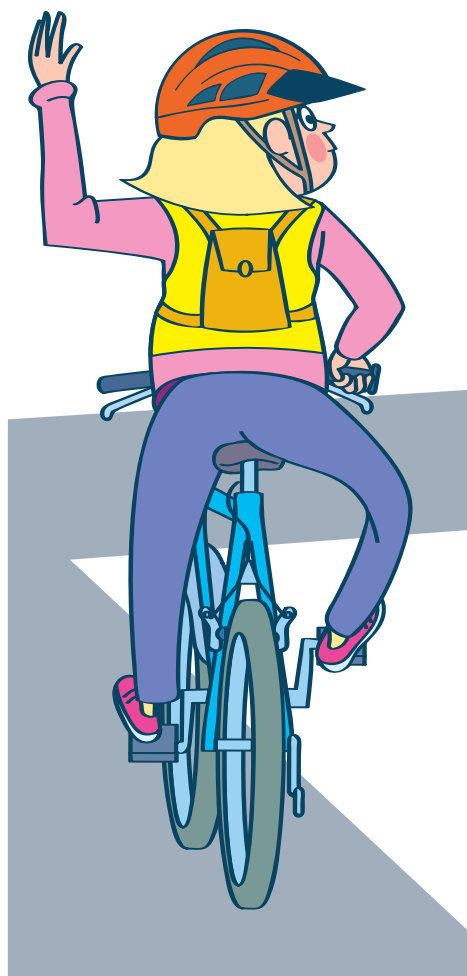
3.- Realizar la incorporación:

Salir despacio y con cuidado, cediendo el paso a los que ya circulan por el carril al que vamos a incorporarnos. Si se sale desde la izquierda de la calzada, hay que situarse en la parte derecha de la misma lo antes posible.

6.3 Cambios de dirección

Es fundamental situarse convenientemente antes de iniciar el giro, indicando con anticipación cualquier cambio de posición, incluso el paso de un carril a otro. Situar y señalar convenientemente antes de girar.

6.4 Giro a la derecha



1.- Comprobar que podemos realizar el giro:

Para ello, mirar hacia delante y hacia atrás, evaluando si la situación y velocidad de los demás vehículos permite hacer el giro.

2.- Señalizar:

Advertir con tiempo suficiente nuestra intención de realizar la maniobra.

Extender el brazo izquierdo, doblado en ángulo recto, con el antebrazo vertical y la mano abierta. O brazo derecho horizontalmente a la altura del hombro con la mano abierta.

3.- Realizar el giro:

Para ello, situarse en el carril de la derecha, lo más cerca posible del borde de la calzada.

Al llegar al cruce, antes de girar, observar la señalización existente y, si no hay, mirar a la izquierda con mucha atención.

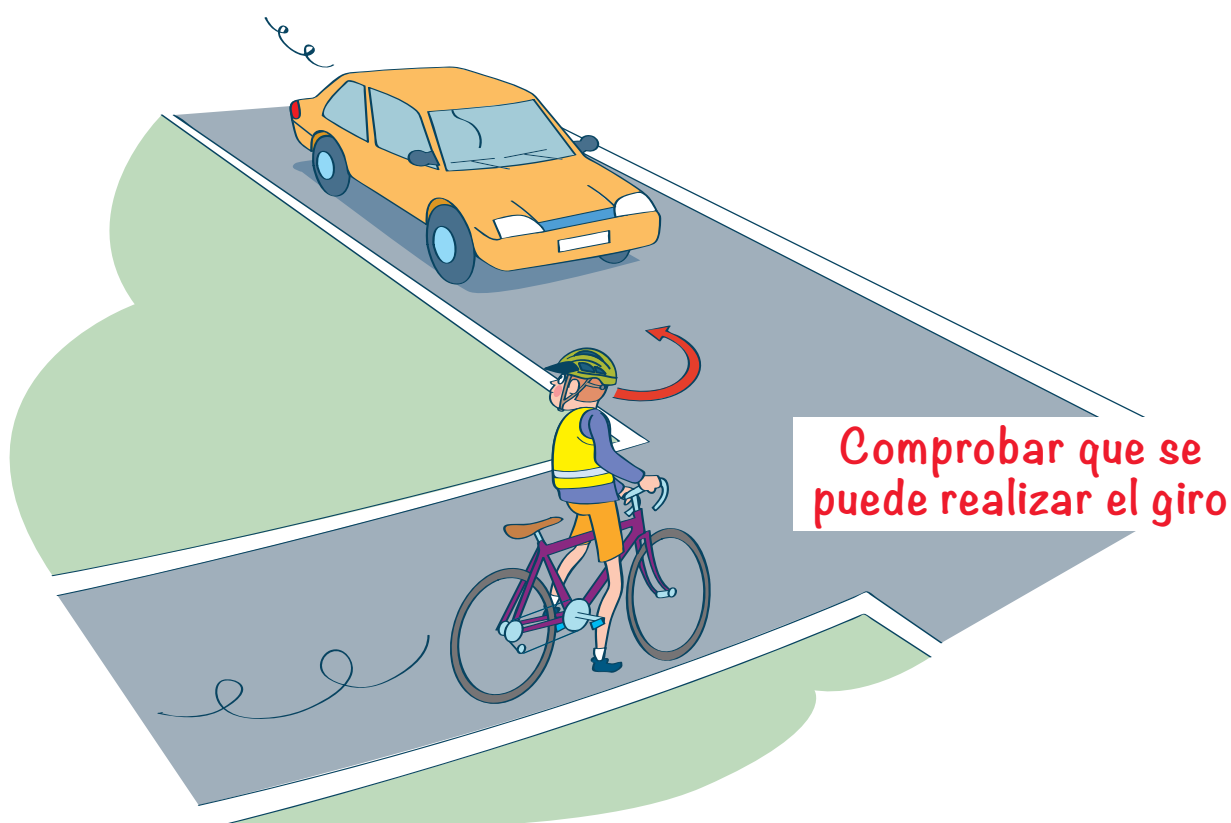
6.5 Giro a la izquierda

1.- Comprobar que podemos realizar el giro:

Para ello, asegurarse de que no hay señal vertical ni marca vial en el suelo que lo prohíba y comprobar que la situación y velocidad de los vehículos que se acercan, tanto lateralmente, como de frente o por detrás, no lo impiden.

2.- Señalizar:

Avisar a los demás conductores de la maniobra con tiempo suficiente, extendiendo el brazo izquierdo horizontalmente a la altura del hombro con la mano abierta, o con el brazo derecho doblado hacia arriba y la palma de la mano extendida.



3.- Realizar el giro: Moderar la velocidad y situarse correctamente según el tipo de vía.

a) En vías de sentido único de circulación:

Situarse en el borde izquierdo de la calzada.

Si hay semáforo, esperar a que se ponga verde.

b) En vías de doble sentido de circulación:

En vías de doble sentido nos situaremos a la izquierda de nuestro carril, e indicaremos la maniobra con suficiente antelación.

c) En vías con carril especialmente acondicionado para girar:

Situarse en dicho carril con la suficiente antelación y girar cuando la señalización luminosa lo permita (si hay) y cuando no vengan vehículos en sentido contrario.

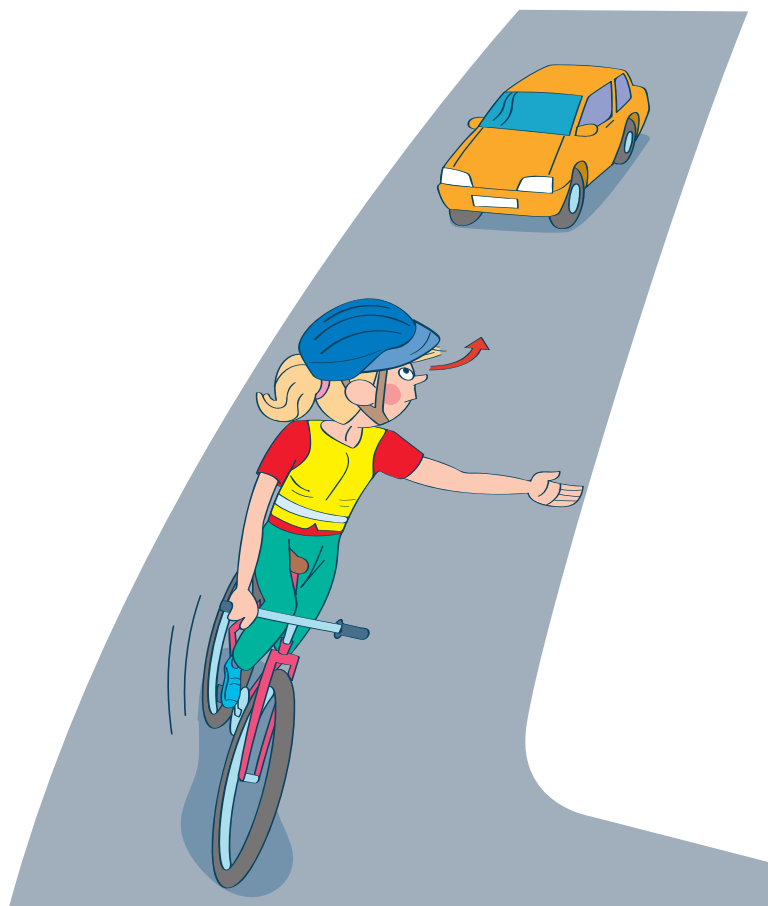
Comprobar que se puede realizar el giro.

d) En vías fuera de poblado de doble sentido de circulación:

Si no hay carril acondicionado para el giro a la izquierda, deberán situarse a la derecha, fuera de la calzada siempre que sea posible, e iniciarlo desde ese lugar.

6.6 Giro completo o cambio de sentido de la marcha

Esta maniobra, por el peligro que supone, **está prohibida en las siguientes circunstancias:**



- ◆ Antes de **curvas y cambios de rasante** de visibilidad reducida.
- ◆ En **intersecciones** y pasos a nivel.
- ◆ En **túneles**.
- ◆ En general, también se prohíbe hacer un giro completo en todos los tramos de vía en que esté prohibido adelantar o haya señal específica de prohibición de cambio de sentido.

En caso de que nada prohíba efectuar el cambio de sentido, hay que tomar todo tipo de precauciones:



Elegir el lugar adecuado para realizar el giro completo.

Mirar hacia delante y mirar hacia atrás para comprobar la distancia y la velocidad a la que vienen los otros vehículos, y no entorpecer su marcha ni crear una situación de peligro.

Advertir sobre nuestro desplazamiento a la izquierda con el brazo extendido a la altura del hombro.



Realizar el **giro completo** o cambio de sentido de la misma forma que el giro a la izquierda, según el tipo de vía en que nos encontremos.

6.7 Adelantamientos

Es una maniobra muy peligrosa, puesto que al realizarla invadimos el sentido contrario.

Como norma general se ha de realizar por la izquierda y con rapidez, cuando el vehículo que se pretende adelantar circula a velocidad muy baja.

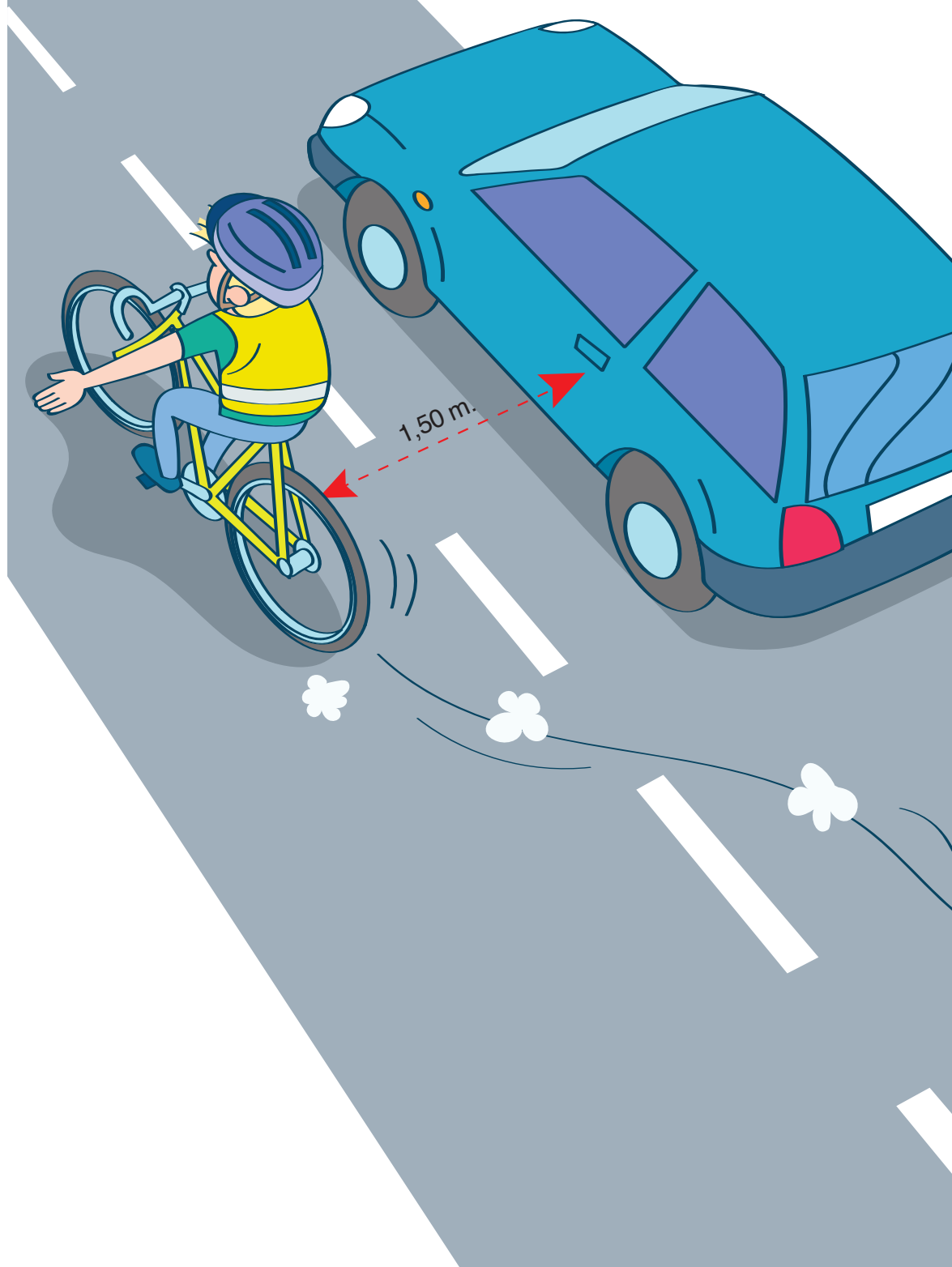
6.7.1 ¿Cómo se adelanta?

1) Comprobar que el adelantamiento es posible sin peligro, mediante las siguientes precauciones:

a) Asegurarse de que no hay señalización que prohíba la maniobra.

b) Comprobar que no hay ningún vehículo que nos impide adelantar, tanto en nuestro sentido como en el sentido contrario.

**NO adelantar si vienen
vehículos en sentido contrario**



c) Situar-se detrás del extremo izquierdo del vehículo al que se pretende adelantar y a distancia prudencial.

d) Mirar hacia atrás y hacia delante para comprobar que siguen sin venir vehículos que hagan peligrosa la maniobra.

e) Asegurarse de que en nuestro propio carril ningún vehículo ha iniciado ya la maniobra de adelantarnos.

2) Advertir con anticipación la maniobra, extendiendo el brazo izquierdo a la altura del hombro.

3) Realizar el adelantamiento.

El adelantamiento debe durar el menor tiempo posible, **sin pasar demasiado cerca del vehículo que se adelanta** (mínimo 1,50 metros).

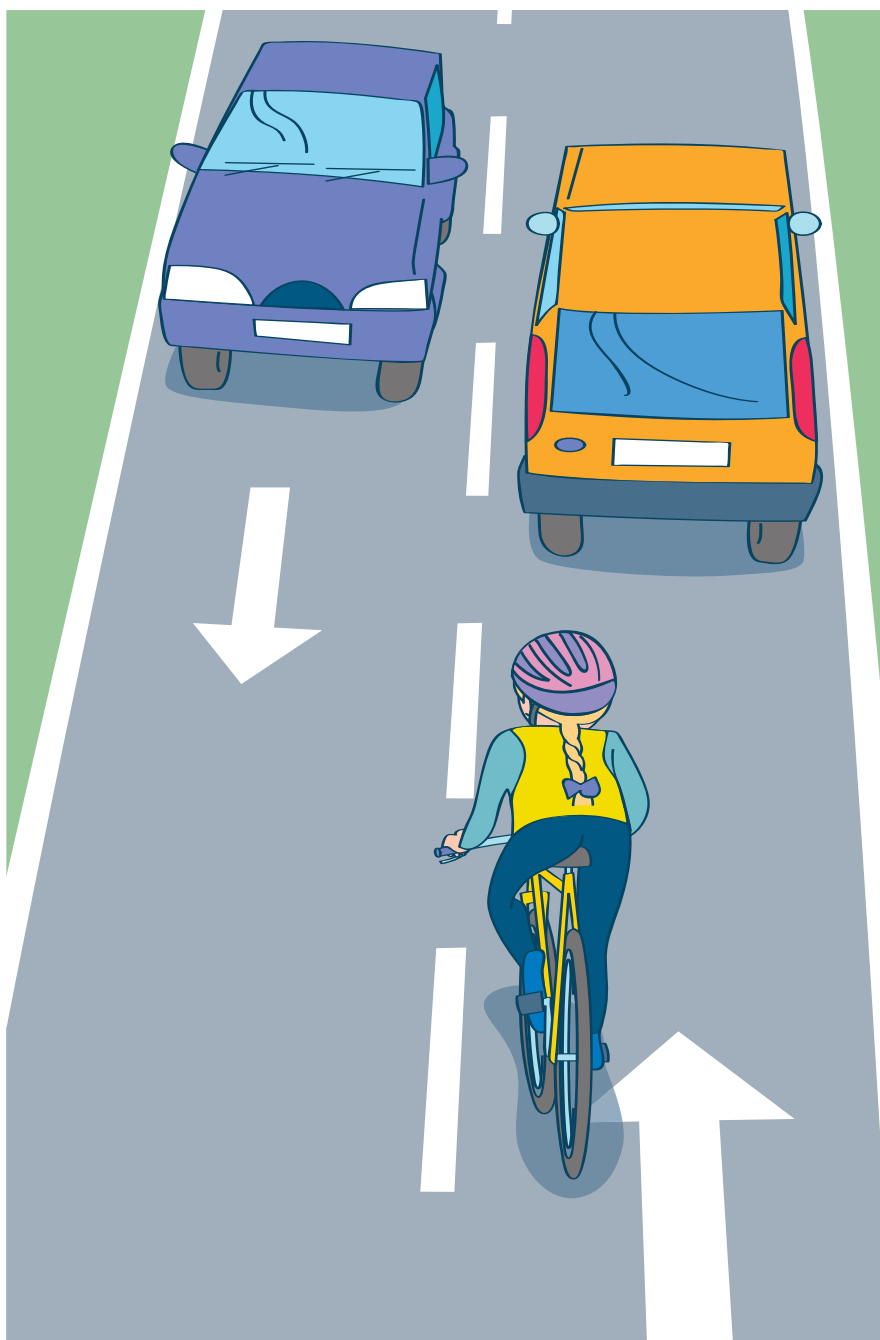
6.7.2 Se puede adelantar por la derecha...

Cuando el vehículo al que se pretende adelantar nos **indica claramente** que va a girar a la izquierda, o va a parar a ese lado y siempre que nos deje a su derecha espacio suficiente para adelantar.

6.7.3 No se puede adelantar en...

Curvas y cambios de rasante de visibilidad reducida.

Pasos para peatones señalizados y pasos a nivel.



Cuando nuestro carril está delimitado por una o dos líneas continuas no se puede adelantar, salvo a peatones y a vehículos lentos cuando pueda hacerse sin peligro.

Intersecciones y sus proximidades, como norma general.

Cuando vemos venir un vehículo en sentido opuesto al nuestro.

Se puede adelantar, sin embargo, cuando la línea continua lleva a su derecha otra línea discontinua. Esta línea discontinua determina el carril que tiene permitido el adelantamiento.

6.7.4 Al ser adelantado tengo que...

Ceñirme bien a la derecha para facilitar el adelantamiento y ganar espacio entre nuestro vehículo y el que adelanta.

Se prohíbe aumentar la velocidad, debes circular en línea recta y sin zigzaguear.

Mirar hacia delante.

6.8 Detención y parada

Detención:

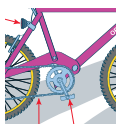
Inmovilización involuntaria del vehículo por necesidades del tráfico, norma, señal o emergencia.

Parada:

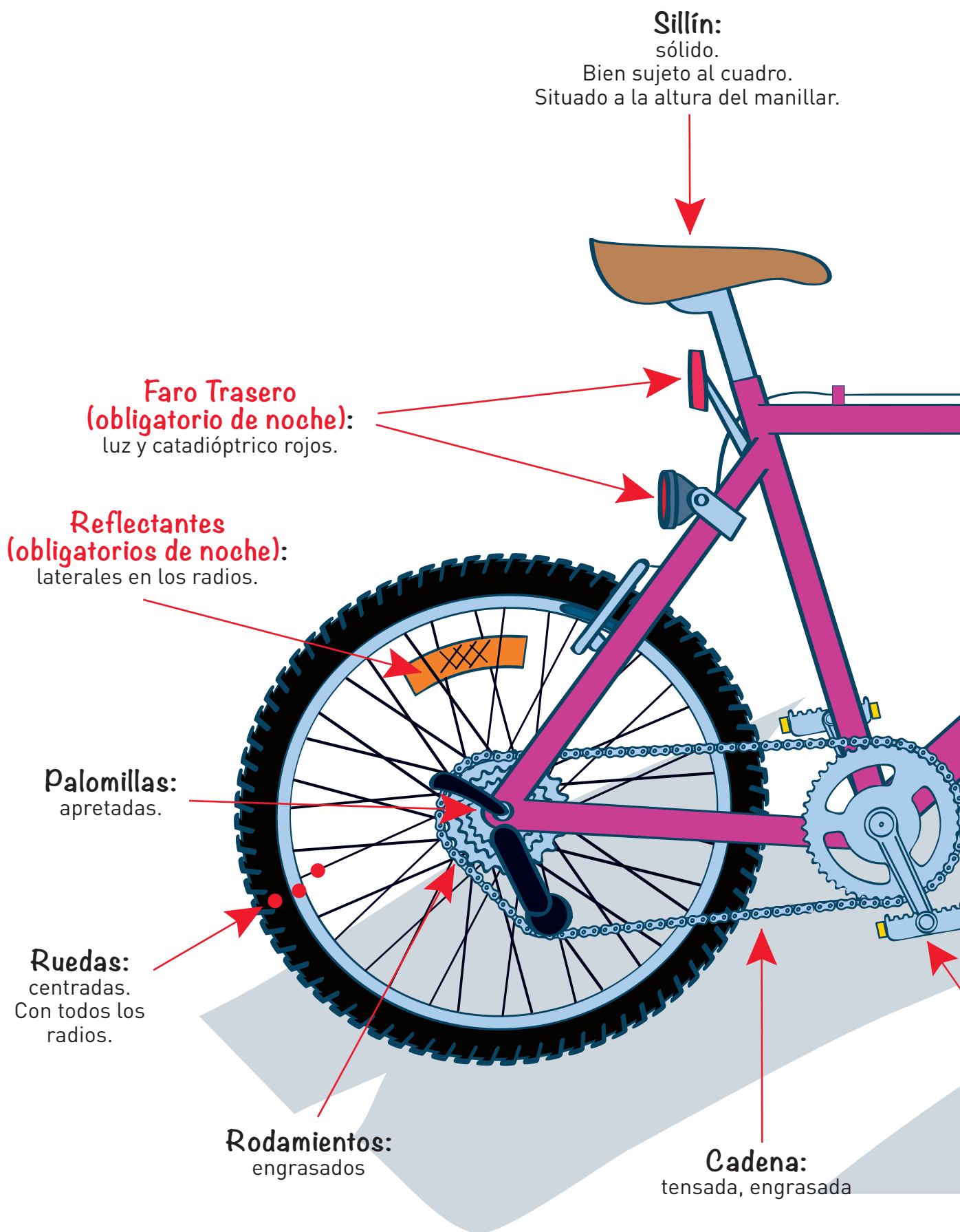
Inmovilización voluntaria del vehículo.

Se procede de la siguiente manera:

- 1) Observar el tráfico.
- 2) Hacer la advertencia con el brazo izquierdo extendido, más bajo que el hombro, moviéndolo de abajo a arriba y viceversa.
- 3) Dejar la bicicleta fuera de la calzada.



7 LAS PARTES DE LA BICICLETA Y SU SEGURIDAD



Espejo retrovisor:
en el lado izquierdo.
Bien regulado.

Manillar:
apretado.
Con los puños bien fijos.

**Timbre
(obligatorio):**
bien a mano.
Que suene.

**Frenos
(obligatorio):**
cables ajustados.
Zapatitas que agarren y
tornillos apretados.

**Faro delantero
(obligatorio de noche):**
con buena luz blanca.
Limpio
y bien colocado.

Dinamo:
en buen estado
y con el cable
bien conectado.

Radios:
bien tensos.

Neumáticos:
en buen estado.
Con dibujo visible
en la cubierta.
La cámara con
presión suficiente,
no excesiva.

**Pedales con reflectantes
amarillos (obligatorios
de noche):**
Engrasados para que giren fácilmente.

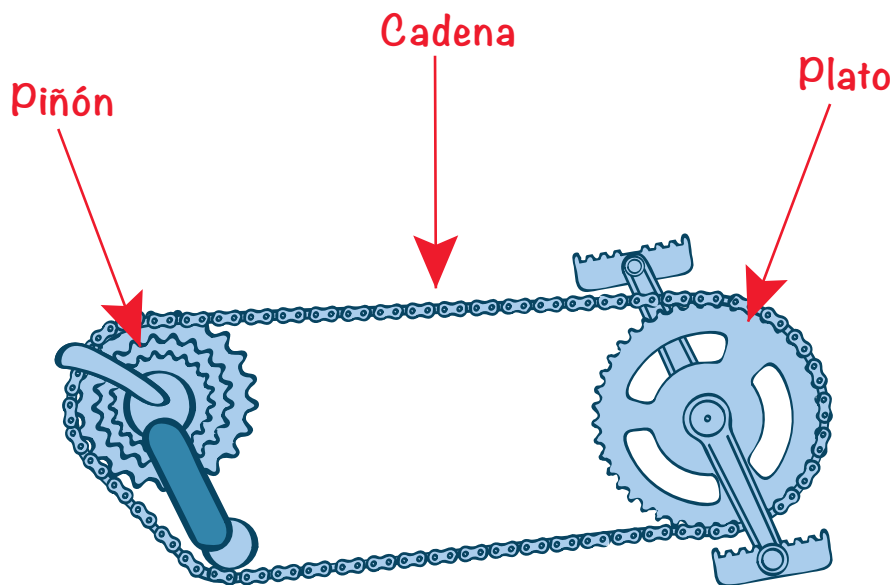


8 DESARROLLO DE LA BICICLETA

Para que la bicicleta se mueva ya no es necesario impulsarla apoyando los pies en el suelo, como tenían que hacer los conductores de la “draisiana”.
Para eso están los pedales.

¿Recuerdas en qué parte del biciclo estaban colocados? Estaban unidos al eje de la rueda delantera y así, por cada vuelta completa de los pedales, la rueda giraba una vez. Por eso la rueda del biciclo era tan grande, para coger más velocidad con menos pedaladas de las que exigiría una rueda más pequeña.

Pero en tu bicicleta cada giro completo de los pedales hace que la rueda dé varias vueltas. Eso se consigue gracias al **plato, al **piñón** y a la **cadena**.**



Los pedales van unidos al plato. La fuerza que los ciclistas aplican sobre los pedales se transmite mediante la cadena a un piñón que, a su vez, hace girar la rueda.

Imagínate una bicicleta que tenga un plato de 46 dientes y un piñón de 23 dientes. Por cada pedalada que des, el plato dará una vuelta completa y, a su vez, la cadena se desplazará 46 eslabones. Estos eslabones engranan con los 23 dientes del piñón. El piñón y la rueda dan dos vueltas.

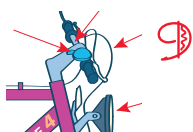
La relación que existe entre el número de dientes del plato y el número de dientes del piñón es lo que se denomina relación de transmisión. En nuestro caso $46:23=2$.

Cuanto mayor sea el plato y más pequeño el piñón, la rueda dará más vueltas.

Conociendo el número de dientes del plato y de los piñones podrás saber el número de vueltas que da la rueda, y sabiendo el diámetro de ésta, podrás conocer la distancia que recorre la bicicleta por cada vuelta completa de los pedales; esta distancia es lo que se conoce en el argot ciclista como **desarrollo**.

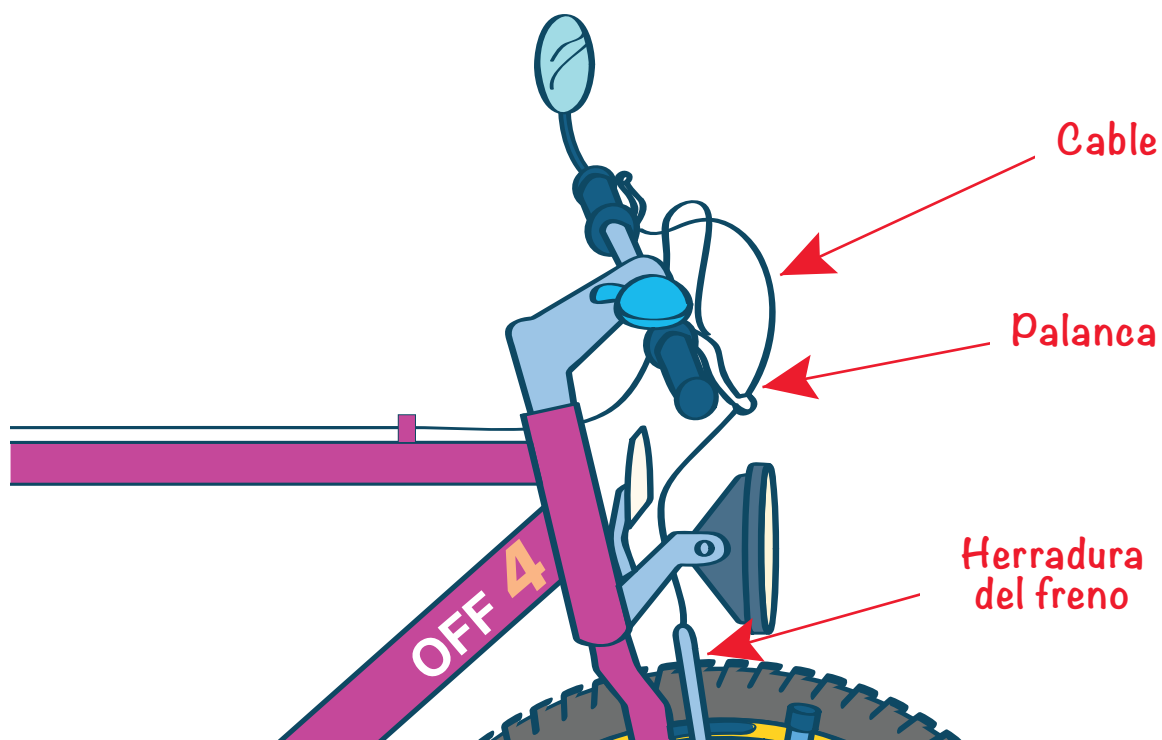
¿Cómo calcular el desarrollo?

- 1) Primero se calcula la relación de la transmisión.
- 2) Después calculamos la longitud de la circunferencia del neumático.
- 3) Por último, multiplicamos el número de vueltas por la longitud de la circunferencia.



¿CÓMO FUNCIONAN LOS FRENSOS?

El sistema de frenos es algo más que la **palanca**, también es muy importante el **cable**, que abrirá y cerrará la herradura del **freno**, y sobre todo las zapatas, que presionarán sobre la llanta de la rueda y harán que ésta se detenga. Cuando sueltas la palanca ocurrirá todo lo contrario. Si tu bici llevase frenos de disco, las pastillas apretarían contra el disco y eso haría que la bici frenase.

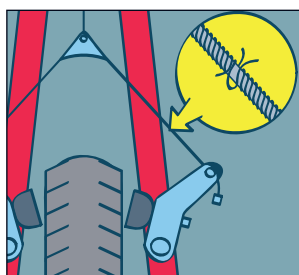


No debes olvidar el desgaste que tienen cada vez que los utilizas. Cuídalos y vigila su estado, así cuando te veas obligado a frenar lo harás sin ningún problema.



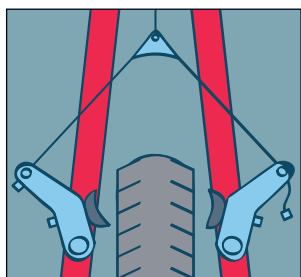
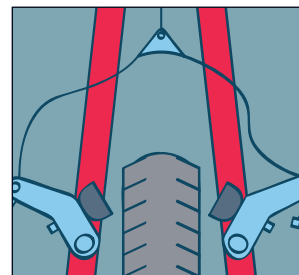
10 MANTENIMIENTO

10.1 ¿Cómo solucionar las averías más frecuentes en los frenos?



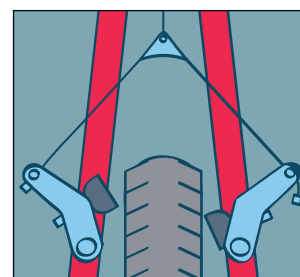
El cable está “deshilachado”.
¡Cuidado! Pronto se romperá y puede ser causa de un siniestro de tráfico. Si no sabes cambiarlo, lleva la bici a un mecánico.

El cable está demasiado flojo y las zapatas están muy separadas de la llanta. Girar el tensor del mecanismo con los dedos o utilizando una llave.



Las zapatas están muy gastadas. Hay que sustituirlas. Para ello, aflojar y soltar la tuerca que las sujeta. Montar las nuevas asegurándose de que quedan a un milímetro de las llantas (nunca la cubierta) y apretar la tuerca.

Las zapatas no están bien colocadas, su frenado no es eficaz. Para colocarlas correctamente proceder como para sustituirlas.

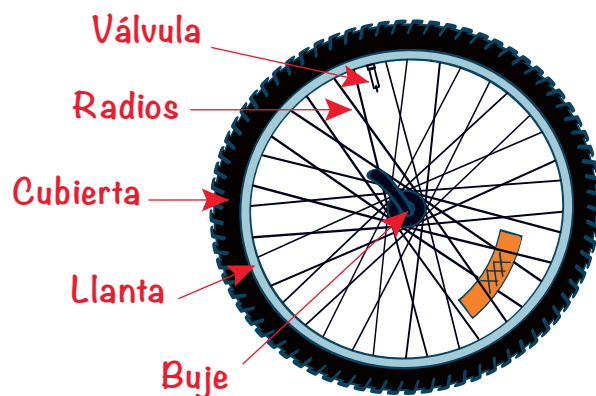


10.2 ¿Cómo arreglar un pinchazo?

¿Recuerdas cómo eran las ruedas de la “draisiana”? Eran de madera ¡qué incómodo tenía que ser circular por una carretera con baches!

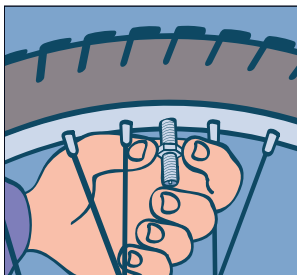
Sin embargo, tus ruedas amortiguan los golpes gracias al neumático o rueda neumática.

El neumático consta de una **cámara** de goma, de una **válvula** para su inflado y de una **cubierta** de goma más gruesa que cubre y protege la cámara. Pero, ¿cómo se sujeta el neumático? Muy sencillo: se apoya sobre un aro metálico que se conoce como **llanta** y de la que parten unas barras metálicas muy finas, llamadas **radios**, que la unen al eje de la rueda o **buje**.



Si pinchas ¿qué puedes hacer?

¿Tienes una bolsa de herramientas, una cámara en buen estado y desmontables? ¿Sí? Pues ya tienes todo lo necesario para arreglar el pinchazo.

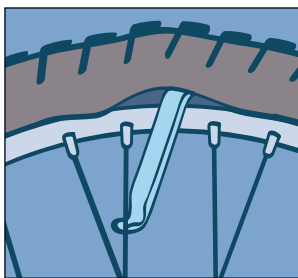


a) Lo primero que tienes que hacer, una vez que hayas desmontado la rueda, es quitar la tuerca de la válvula.

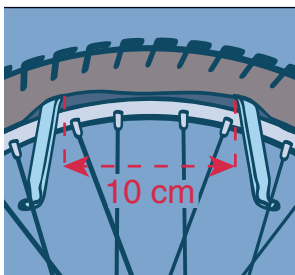


b) Después hay que sacar el aire que quede en la cámara.

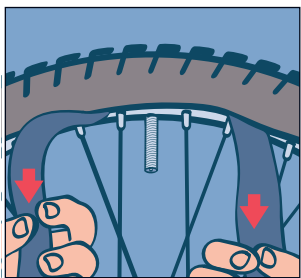
Para ello, quita el tapón y aprieta el obús con el dedo hasta deshinchar el neumático completamente.



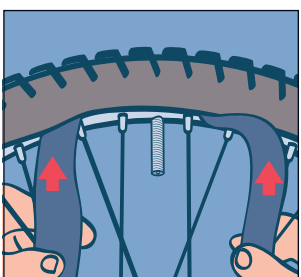
c) Ha llegado el momento de utilizar las herramientas. Introduce un desmontable entre la llanta y la cubierta, tirando con fuerza hacia atrás de esta última. Para que no se desprenda el desmontable, engánchalo con la muesca del extremo al radio más cercano.



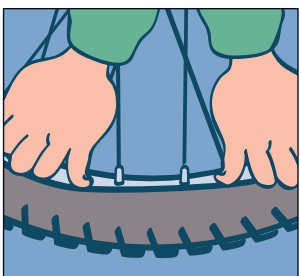
d) Haz lo mismo con otro desmontable a unos 10 centímetros del primero. Ahora sólo tienes que tirar hacia atrás con la mano y saldrá un lado de la cubierta fuera de la llanta.



e) A continuación, introduce los dedos y saca la cámara.



f) ¡Muy bien! Infla un poco la cámara de repuesto y mete la válvula por el agujero de la llanta, colocándola ahora dentro de la cubierta.

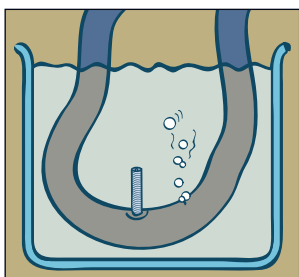


g) Comienza a empujar la cubierta por el lado opuesto a la válvula. Utiliza para ello los dedos pulgares y trabaja de forma simétrica con las dos manos en dirección a la válvula. Al final tendrás que hacer un poquito de fuerza. Si no puedes ayúdate deshinchando totalmente la cámara.

Bueno, por último queda montar la rueda. No te olvides de centrarla y apretar fuerte los tornillos o las palomillas del eje. ¿Ves qué sencillo?

No olvides nunca llevar repuestos.

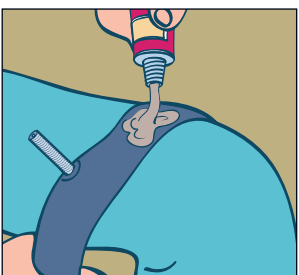
También es muy fácil arreglar el pinchazo:



a) Infla un poco la cámara y sumérgela en el agua. El pinchazo lo localizarás viendo por donde salen burbujas.



b) Seca la cámara y lija la zona del pinchazo.



c) Extiende un poco de pegamento sobre el pinchazo y sus alrededores.



d) Despega el papel protector del parche y ponle un poco de pegamento.



e) Aprieta firmemente el parche sobre el pinchazo, comenzando por el centro y poco a poco hacia el exterior.

f) Ya sólo te queda guardar la cámara arreglada en la bolsa de herramientas, que siempre debes llevar sujeta en la parte trasera del sillín.

Vigila de vez en cuando el estado de los neumáticos. Si los ves muy desgastados o tienen abultamientos, cámbialos.

Ser previsor te puede evitar muchos problemas.



PRECAUCIONES A TENER EN CUENTA

11.1 En conducción nocturna

Lo fundamental es ver y hacerse ver por medio de:






- 1)** Sistema de alumbrado: luz delantera blanca y luz trasera roja.
- 2)** Reflectantes entre los radios de las ruedas, o neumáticos con lateral reflectante.
- 3)** Brazaletes reflectantes o una linterna sujeta al brazo izquierdo.
- 4)** Ropa clara, de alta visibilidad o con colores fluorescentes y con elementos reflectantes. **En carretera y por la noche, con poca visibilidad o cuando sea necesario el alumbrado, la ropa reflectante no sólo es recomendable, sino obligatoria.**
- 5)** Casco protector.

11.2 Con mal tiempo y pavimento en mal estado

Las condiciones atmosféricas influyen directamente en la conducción.

El viento, la lluvia, la niebla, el hielo y los pavimentos mojados o con grasa, tierra o gravilla suelta pueden originar deslizamientos muy peligrosos.

En estos casos hay que:

-  Circular despacio.
-  Sujetar bien el manillar.
-  Procurar no emplear los frenos, sobre todo el delantero.
-  Si hay lluvia o niebla, encender el alumbrado aunque sea de día.
-  Extremar la precaución en caso de lluvia, niebla o hielo porque las marcas viales son muy resbaladizas.

11.3 El casco

Es un elemento de seguridad.

Su utilización es fundamental porque, aunque no evita el siniestro de tráfico, disminuye las lesiones debidas a los golpes, **evitando en ocasiones que los siniestros sean muy graves**. Por este motivo es imprescindible su utilización, tanto en vías urbanas como interurbanas. Además, es obligatorio en carretera para todos los usuarios y en ciudad para los menores de 16 años, además de lo que indiquen las ordenanzas municipales de cada ciudad.



Consejos sobre el casco:

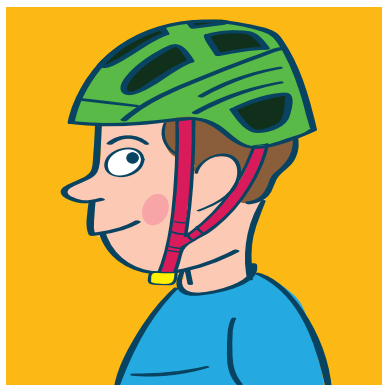
Se debe utilizar un **casco adecuado a tu tamaño**, en caso contrario de poco te va a servir. Te recomendamos que lo compres en una tienda especializada para asegurarte que está homologado.

Debemos ajustarlo, para ello nos lo ponemos y ajustamos la ruleta de detrás. Sabemos que lo hemos ajustado bien si movemos suavemente la cabeza de un lado a otro y no se cae.

Posteriormente **nos abrocharemos el casco**, si no lo hacemos en caso de un siniestro de tráfico el casco saldrá de la cabeza y no nos protegerá.

Así debe quedar el casco:

- *El borde inferior de la parte delantera del casco debe quedar dos dedos por encima de las cejas.
- *Las correas laterales de ajuste deben dibujar una "V", con las orejas en el centro.
- *Entre la correa y la barbilla sólo deben caber un par de dedos.

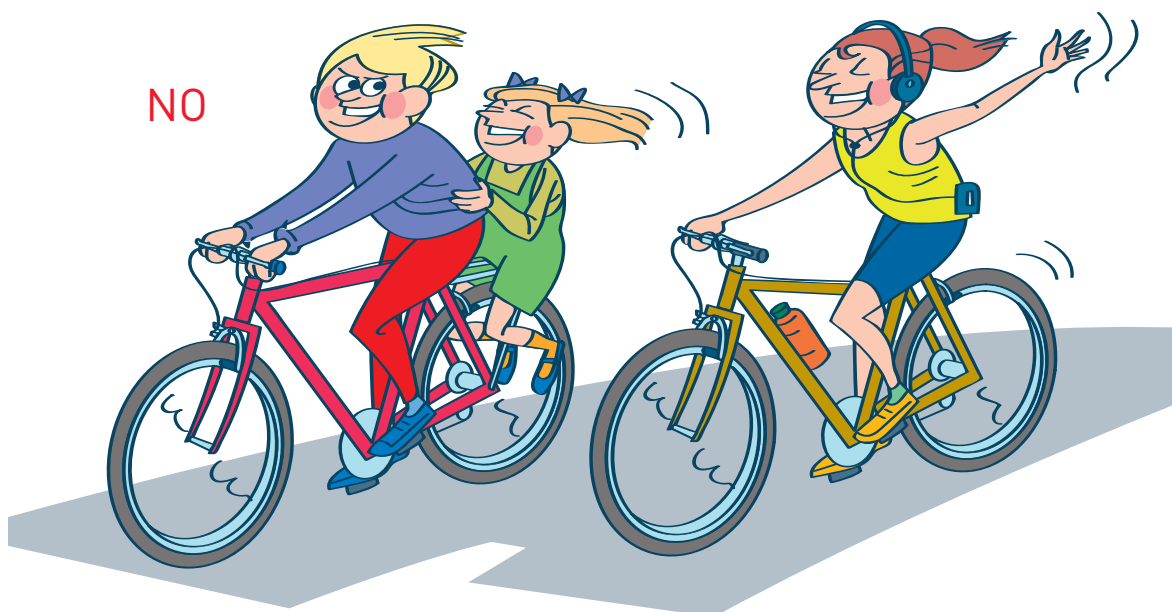


Recuerda: circula siempre con el casco puesto.



12 PROHIBICIONES

- ! Circular por autopista.
- ! Soltar las manos del manillar, salvo cuando sea necesario para hacer una señal de maniobra.
- ! Agarrarse a otros vehículos para ser remolcados.
- ! Acercarse demasiado al vehículo que circula delante.
- ! Circular por aceras, zonas peatonales o paseos, excepto cuando lo permita la ordenanza municipal correspondiente.
- ! Circular “zigzagueando” entre los vehículos.
- ! Circular utilizando auriculares conectados a aparatos receptores o reproductores de sonido.
- ! Cargar la bicicleta con objetos que dificulten su manejo o reduzcan la visión.
- ! Transportar a otra persona, salvo que seas mayor de edad y lleves a un menor de 7 años en un asiento adicional homologado.



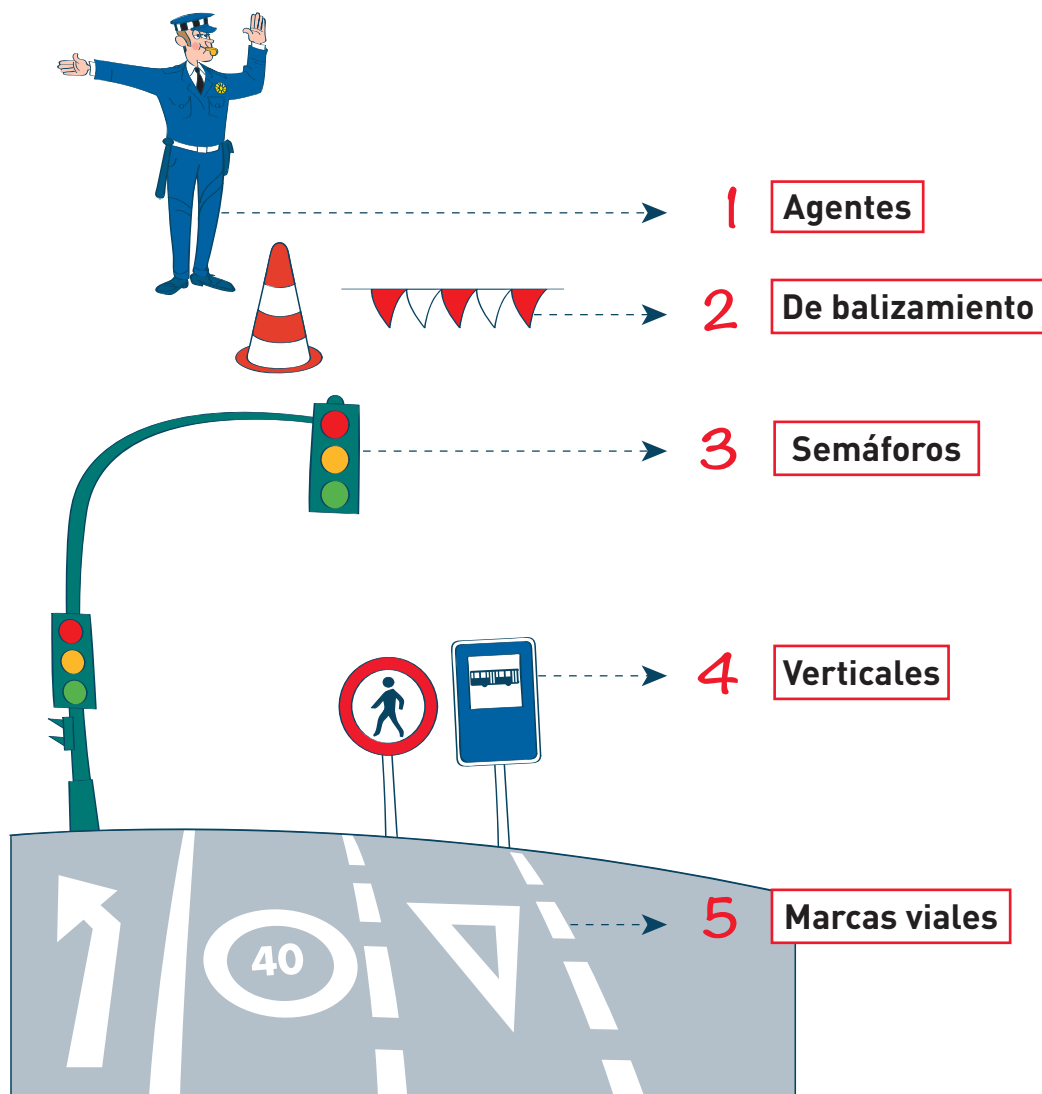
13 EL CICLISTA Y LAS SEÑALES

Las señales de tráfico tienen la función de organizar la circulación y evitar siniestros de tráfico. El ciclista, al circular, está obligado a respetarlas.

Las señales son, por orden de prioridad:

- 1 Señales y órdenes de los agentes.
- 2 Señalización de balizamiento o circunstancia.
- 3 Semáforos.
- 4 Señales verticales de la circulación.
- 5 Marcas viales.

Tipos de señales por orden de prioridad



13.1 Agentes de circulación

Señales con el brazo:



a) Brazo levantado verticalmente: obliga a detenerse a todos los que se acercan de frente al agente.



b) Brazo o brazos extendidos horizontalmente: obliga a detenerse a todos los que se acercan al agente de frente o por detrás y continúa, aunque baje los brazos, siempre que no cambie de posición o efectúe otra señal.

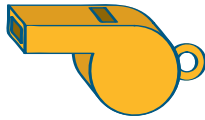


c) Balanceo de una luz roja o amarilla: obliga a detenerse a todos los que se acerquen al agente de frente o por detrás, y se mantiene esta indicación aunque baje los brazos, siempre que el agente no cambie de posición o efectúe otra señal.

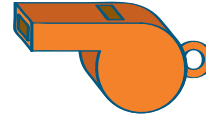


d) Brazo extendido moviéndose alternativamente de arriba a abajo: obliga a disminuir la velocidad a los que se acerquen al agente por el lado del brazo que ejecuta la señal.

Señales de silbato:



pi pi pi pi pi pi pi
Detenerse



piii
Continuar la marcha

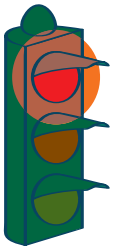
13.2 Semáforos



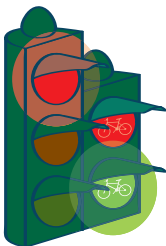
Luz verde: vía libre.



Luz amarilla: precaución, próximo cambio a rojo. Hay que detenerse si puede hacerse con seguridad



Luz roja: alto, peligro.



Cuando las **luces** de los **semáforos** presentan la **silueta** iluminada de una bici, **sus indicaciones se refieren exclusivamente a bicis y ciclomotores.**

Si la bici está en verde puedes pasar.

Si la bici está en rojo no puedes pasar.

13.3 Señales verticales

- ! **De advertencia de peligro.** Tiene forma triangular y te indica la proximidad y naturaleza de un peligro.
- ! **De prioridad.** Da a conocer las reglas especiales de prioridad en intersecciones o en los pasos estrechos.
- ! **De obligación.** Imponen un comportamiento específico, o una condición particular que debe ser respetada.
- ! **De prohibición de entrada.** Prohíbe el acceso a los vehículos o personas que se encuentren las señales de frente en el sentido de su marcha.
- ! **Otras señales de prohibición o restricción.** Prohíbe y/o restringen cuestiones concretas y específicas.
- ! **Fin de prohibición o restricción.** Indican expresamente el final de prescripciones anteriormente determinadas.
- ! **Indicaciones generales.** Tienen el significado que se detalla en la propia señal.
- ! **De servicios.** Informan de un servicio de posible utilidad para los usuarios de la vía.

Recuerda:



Señales de advertencia de peligro



Intersección con prioridad



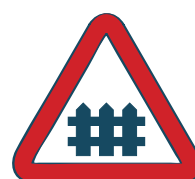
Intersección con prioridad a la derecha



Semáforos



Intersección con circulación giratoria



Paso a nivel con barreras



Perfil irregular



Paso a nivel sin barreras



Curva peligrosa a la derecha



Curva peligrosa a la izquierda



Curvas peligrosas hacia la izquierda



Estrechamiento de la calzada



Pavimento deslizante



Lugar frecuentado por peatones



Bajada peligrosa



Subida con fuerte pendiente



Niños



Ciclistas



Circulación en los dos sentidos



Viento transversal

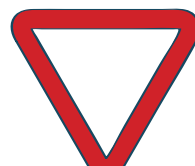


Otros peligros

Señales de prioridad

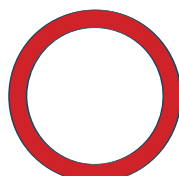


Detención obligatoria

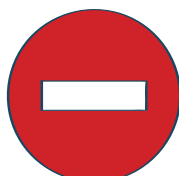


Ceda el paso

Señales de prohibición de entrada



Circulación prohibida



Entrada prohibida



Entrada prohibida a ciclos

Otras señales de prohibición o restricción



Velocidad máxima



Giro a la derecha prohibido



Giro a la izquierda prohibido



Media vuelta prohibida



Adelantamiento prohibido



Parada y estacionamiento prohibido



Estacionamiento prohibido

Señales de obligación



Sentido obligatorio



Sentido obligatorio



Sentido obligatorio



Sentido obligatorio



Sentido obligatorio



Intersección de sentido giratorio obligatorio



Vía reservada para ciclos o vía ciclista



Fin de vía reservada para ciclos



Camino reservado para peatones

Señales de indicaciones generales



Calzada de sentido único



Situación de un paso para peatones



Cambio de sentido



Carril solo para bici



Calle residencial

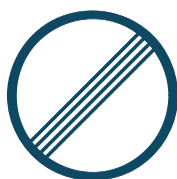


Fin de calle residencial



Señal de destino hacia una vía ciclista o senda ciclable

Señales de fin de prohibición



Fin de prohibición



Fin de prohibición de adelantamiento

Señales de servicios



Puesto de socorro



Información turística



Teléfono de socorro



Monumento



Agua



Punto de partida de excursionistas a pie

13.4 Marcas viales

Marcas blancas longitudinales:

Línea continua:

No debe rebasarse nunca, salvo para adelantar a peatones o a vehículos lentos cuando pueda hacerse con seguridad. No se puede circular por su izquierda cuando separa los dos sentidos de circulación.

Línea discontinua:

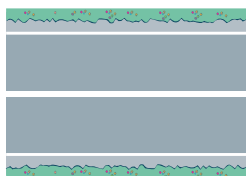
Delimita los carriles. Puede ser rebasada para adelantar.

Doble línea continua:

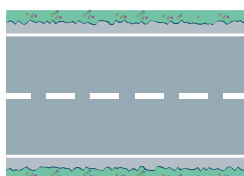
Mismo significado que una sola.

Una continua y otra discontinua:

Pueden ser rebasadas por los que tienen la línea discontinua a su lado.



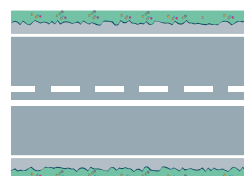
Línea continua



Línea discontinua



Doble línea continua



Una continua y otra discontinua

Marcas blancas transversales:

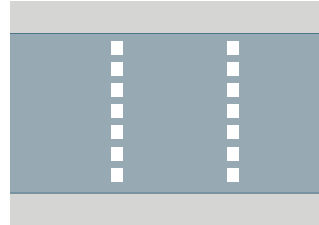
Paso de peatones.

Los conductores deben ceder el paso a los peatones. Para cruzarlos como peatones, los ciclistas deben bajarse de la bici.



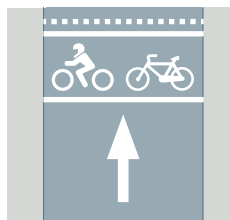
Pasos de ciclistas.

Los conductores de bicicletas que circulan por ellos tienen prioridad de paso respecto a los vehículos de motor.

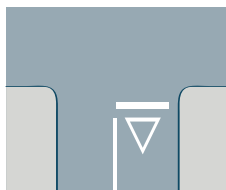


Avanza bici.

Si la ordenanza municipal de tu ciudad te lo permite, puedes avanzar para alcanzar la zona avanzada en detenciones, pero hazlo únicamente cuando los vehículos estén detenidos.



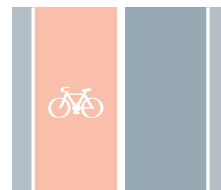
Las señales horizontales de circulación:



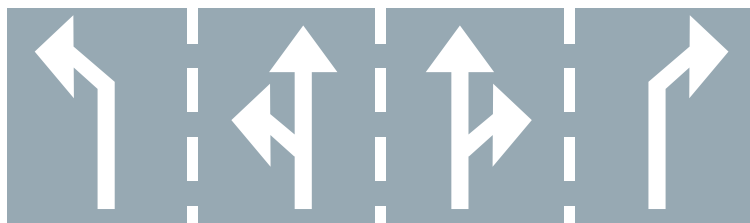
Ceda el paso



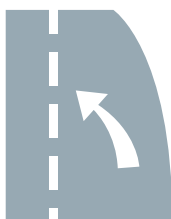
Detención obligatoria



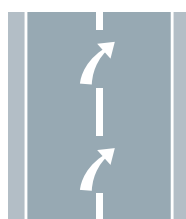
Carril bici



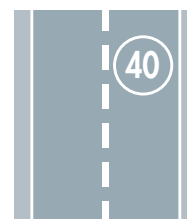
Flechas de selección de carril



Flechas fin de carril



**Flechas de retorno
carril derecho**



Velocidad máxima



14 RECUERDA



Preparar el itinerario que vamos a seguir.



Advertir y prevenir a los demás usuarios haciendo con el brazo las señales reglamentarias.



1º Observar, 2º Señalizar, 3º Maniobrar.



Tener presente la intensidad del tráfico, la velocidad, la maniobrabilidad y el espacio de que se dispone.



No sorprender a los demás conductores, ni dejarse sorprender.



Tener cuidado con la apertura repentina de las puertas de los coches.



Tener en cuenta la velocidad y distancia de los vehículos que vienen de frente y saber que, si el ciclista va a girar a la izquierda, ellos tienen prioridad.



Estimar la velocidad y distancia de los vehículos que se aproximen a cruces o intersecciones por los que circulamos.



Extremar la precaución en días de viento, lluvia, hielo o nieve. La señalización sobre la calzada, realizada con pintura blanca, se vuelve muy resbaladiza.



Comprobar, cuando circules, que ningún peatón se dispone a cruzar.



En carretera, circular por el carril-bici, por el arcén o lo más cerca posible del borde derecho de la calzada y, recomendablemente, en fila de a uno. Nunca transportar a otra persona.



Evita colocarte en los ángulos muertos o puntos ciegos de otros vehículos (camiones, autobuses...).

15 ESTACIONAMIENTO

Usa los lugares reservados para aparcar tu bici.

Debes mirar lo que indica la ordenanza municipal de tu ciudad porque puede ser que te prohíba atarla en determinado mobiliario urbano y en determinadas calles o zonas. Aunque te lo permita la normativa local, no debes hacerlo en árboles para no dañarlos. Es importante no bloquear las aceras, rampas u otras zonas para personas de movilidad reducida.

Utiliza un elemento antirrobo. Para ello engancha el cuadro y a ser posible las dos ruedas.



16 REGISTRO DE BICICLETAS

Existe un sistema nacional de registro voluntario de bicicletas, propiedad de la Red de Ciudades por la Bicicleta (RCxB) que cuenta con la participación de la policía local y de los ayuntamientos, denominado www.biciregistro.es. Proporciona un kit para marcaje de la bicicleta, asociado al número de bastidor, que permite identificar correctamente al propietario con un número estándar y que facilita, entre otras cosas la recuperación de la bicicleta en caso de desaparición.

El sistema dificulta el comercio ilegal de bicicletas y posibilita la recuperación de una bicicleta robada o extraviada, todo ello a través de las herramientas que se ponen a disposición en la web. Cualquier persona puede comprobar si una bicicleta está registrada o no e introducir información en el historial de cada vehículo. Esta funcionalidad favorece la colaboración entre los propietarios, las fuerzas y cuerpos de seguridad, los talleres y las tiendas de bicicletas.

17 LA CONDUCTA PAS

¿Te has preguntado qué se debe hacer ante un **siniestro de tráfico**? Cuando nos encontramos con un siniestro vial, debemos seguir la **conducta PAS** (Proteger, Avisar y Socorrer). Estas tres acciones sirven para hacer segura la zona, **ayudar a los heridos** y para que los servicios de emergencia puedan llegar lo antes posible al lugar.

La conducta PAS tiene tres sencillos pasos:

- 1.- Proteger.** Empieza por protegerte a ti mismo. Si vas en bicicleta, déjala aparcada en un sitio donde no moleste, y ponte el chaleco reflectante si no lo llevabas puesto. Después, hay que **proteger el lugar**, haciendo señales de advertencia desde un sitio seguro a los conductores con alguna prenda de colores llamativos. Si es de noche puedes usar las luces de tu bicicleta, o una linterna si dispones de ella.
- 2.- Avisar.** Una vez protegido el lugar hay que **avisar a los servicios de emergencia** a través del 112, que es el mismo número para toda Europa. La persona que te responda te irá preguntado cosas que necesita saber para que la ayuda llegue lo antes posible, como la dirección o cuántas personas hay heridas. No te pongas nervioso, actúa con tranquilidad y sigue las indicaciones del operador. No cuelgues hasta que te lo diga el 112.
- 3.- Socorrer.** No se debe mover a las víctimas de un siniestro de tráfico, salvo que su vida corra un grave peligro (un fuego que se acerca o si tiene la cabeza sumergida bajo el agua), ya que no sabemos qué lesiones puede tener. **Si no sabes qué hacer o estás asustado lo mejor es esperar a que llegue la ayuda.** Mientras, lo que sí puedes hacer es abrigar a las víctimas para que no pierdan calor corporal, aunque sea verano. Además, no debemos ni quitarles el casco (en caso de que lo lleven) ni darles de comer o de beber.

Recuerda, lo más importante es mantener la calma. La conducta PAS te ayudará a hacer lo correcto en caso de ver un siniestro en la carretera. Protegiéndote a tí mismo, avisando a un adulto o a los servicios de emergencia y socorriendo de manera segura estarás siendo un ciclista responsable y un buen ciudadano. ¡Bien hecho!



UNA AVENTURA PARA CICLISTAS DE IDA Y VUELTA

2



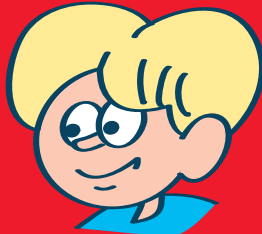
QUIQUE



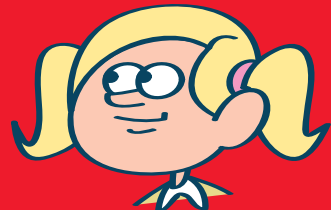
MARTA



ARTURO



FÉLIX



LAURA



PERO BUENO, MARTA ¿QUÉ ES ESO QUE LEES CON TANTO INTERÉS?

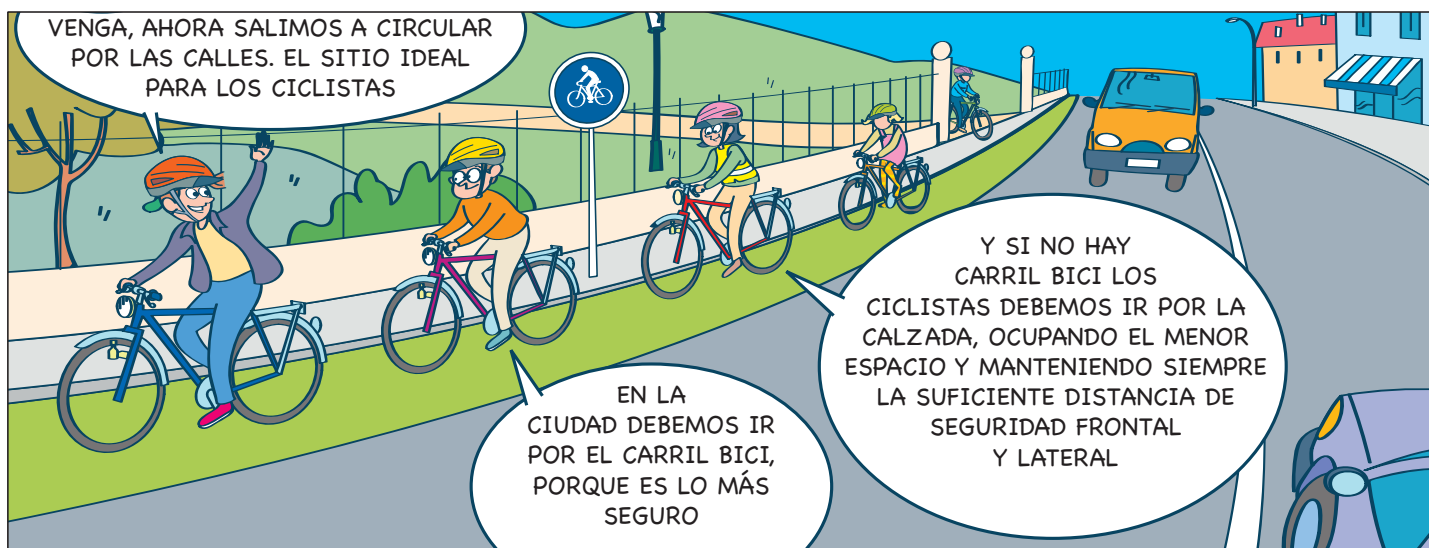
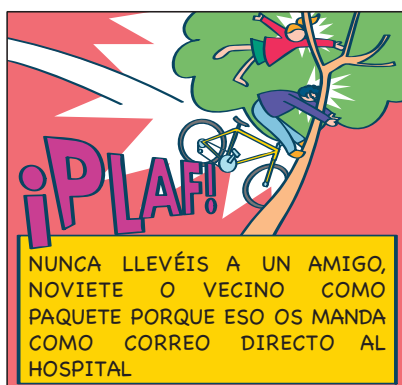
YA ESTÁN ESOS PESADOS CON SUS TONTERÍAS

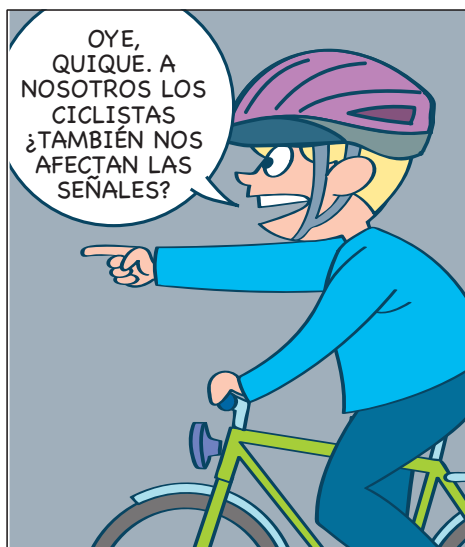
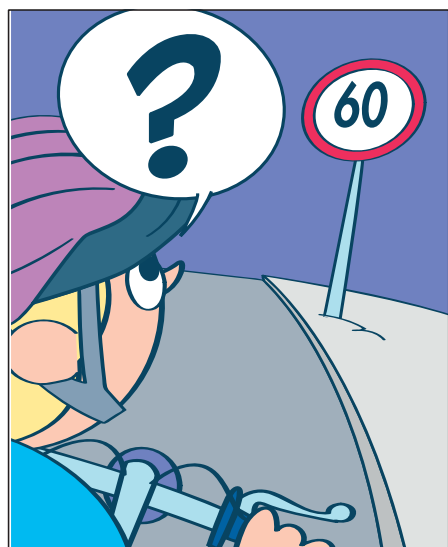
JA, JA, SE VAN A ENTERAR

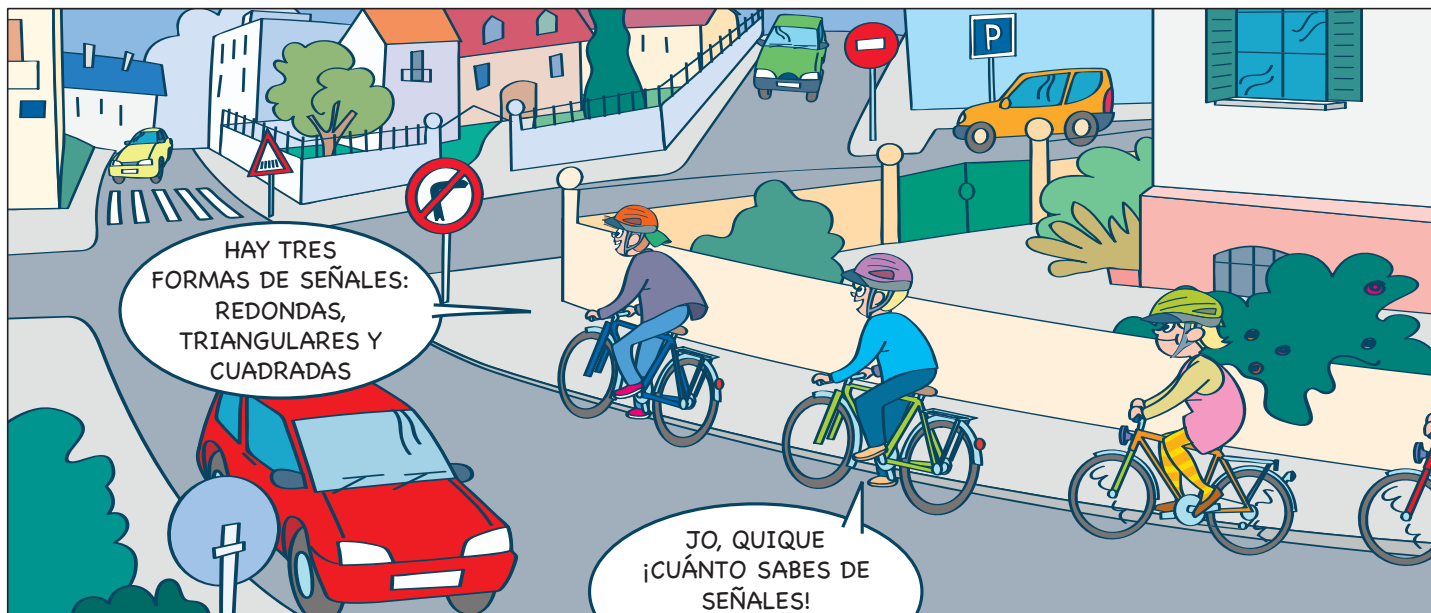
SÍ, "PORFA". DINOS QUÉ ES.

MIRAD, ES UN CÓMIC DE FUNDACIÓN MAPFRE



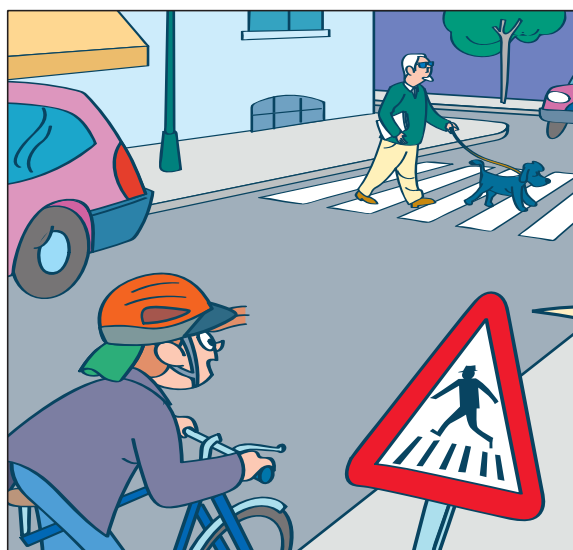




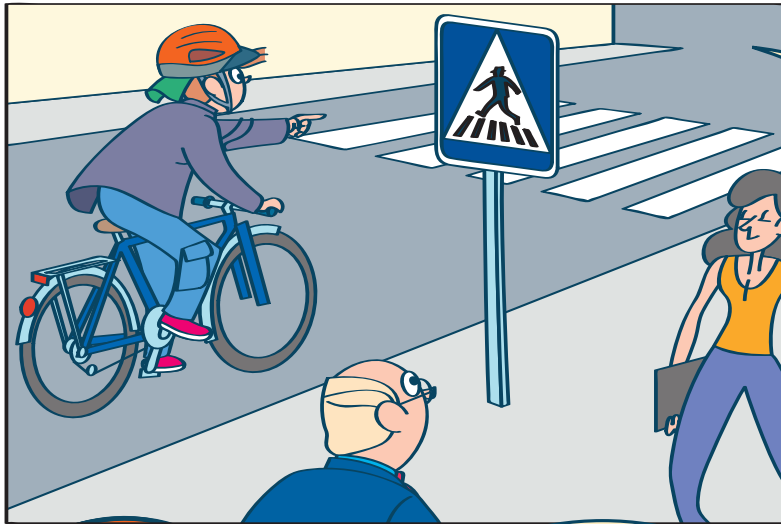


LAS REDONDAS CON EL BORDE ROJO SIRVEN PARA PROHIBIR, Y LAS REDONDAS DE COLOR AZUL PARA OBLIGAR. ESTA SEÑAL, POR EJEMPLO, ES ESPECÍFICA PARA NOSOTROS YA QUE **PROHIBE LA CIRCULACIÓN A LAS BICICLETAS**

Y ESTA OBLIGA A SEGUIR RECTO. ES LA SEÑAL DE DIRECCIÓN OBLIGATORIA.



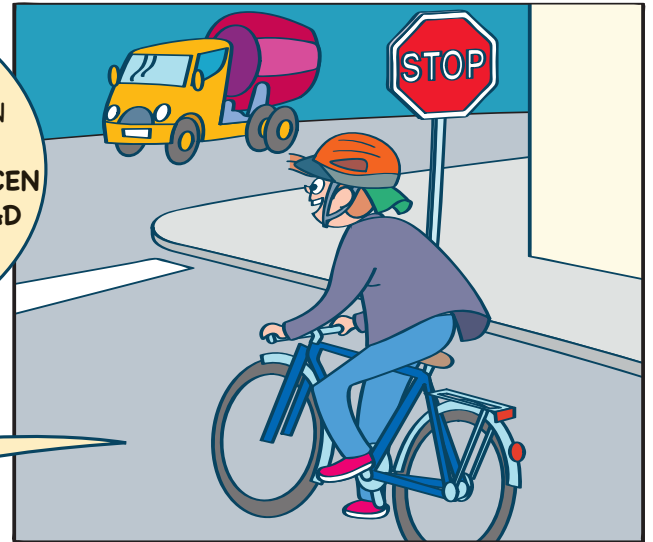
LAS TRIANGULARES **ADVIERTEN DE UN PELIGRO.** TIENEN EL BORDE ROJO Y FONDO BLANCO. POR EJEMPLO, ESTA SEÑAL TRIANGULAR AVISA DE UN LUGAR FRECUENTADO POR PEATONES.



Y LAS RECTANGULARES O CUADRADAS SIRVEN PARA INFORMAR Y PARA ORIENTAR. POR EJEMPLO, ESTA SEÑAL RECTANGULAR SIRVE PARA ADVERTIR DE LA SITUACIÓN DE UN PASO DE PEATONES



ADEMÁS DE REDONDAS, CUADRADAS Y RECTANGULARES, EXISTEN OTRAS DOS SEÑALES CON FORMA DISTINTA. AMBAS HACEN REFERENCIA A LA PRIORIDAD DE PASO EN LAS INTERSECCIONES



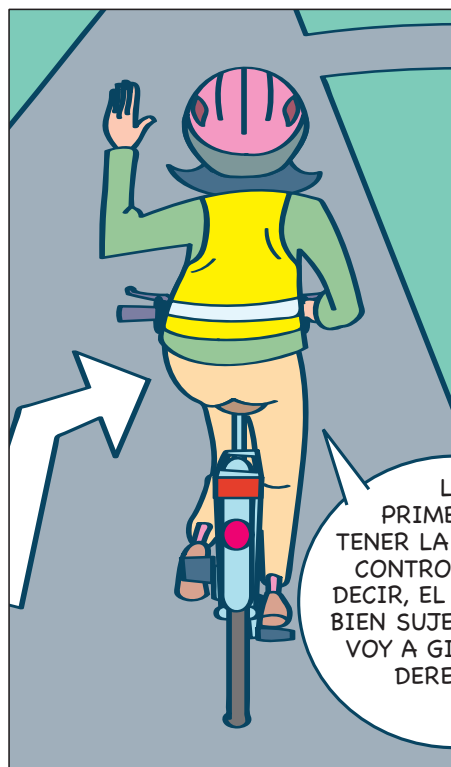
LA SEÑAL DE STOP OBLIGA A DETENER TOTALMENTE EL VEHÍCULO A LA ALTURA DE LA RAYA BLANCA EN LAS INTERSECCIONES Y A CEDER EL PASO A LOS VEHÍCULOS QUE VENGAN POR LA OTRA VÍA

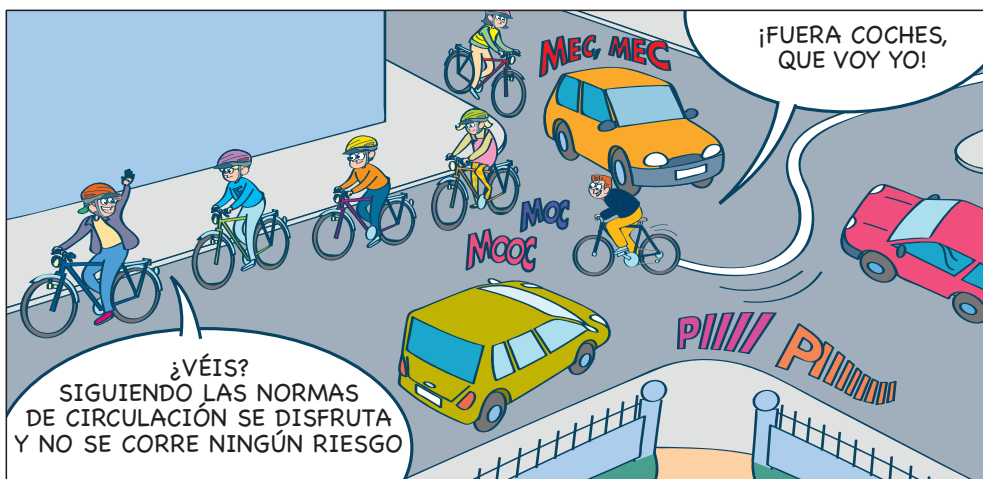
Y LA SEÑAL DE CEDA EL PASO QUE, AUNQUE TAMBIÉN ES TRIANGULAR, APARECE AL REVÉS QUE LAS SEÑALES DE PELIGRO. OBLIGA A CEDER EL PASO CUANDO OTRO VEHÍCULO SE APROXIMA A LA INTERSECCIÓN

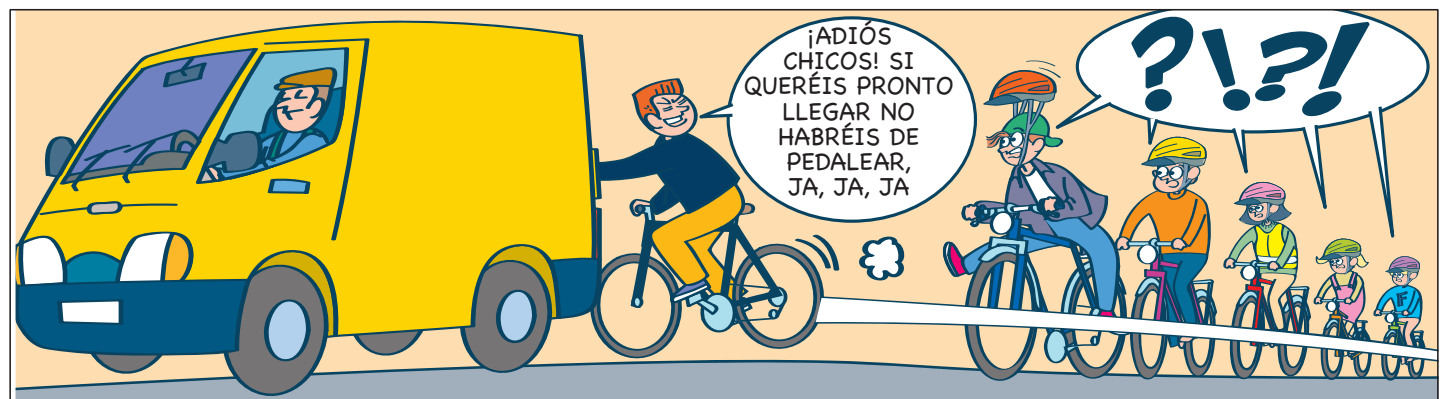
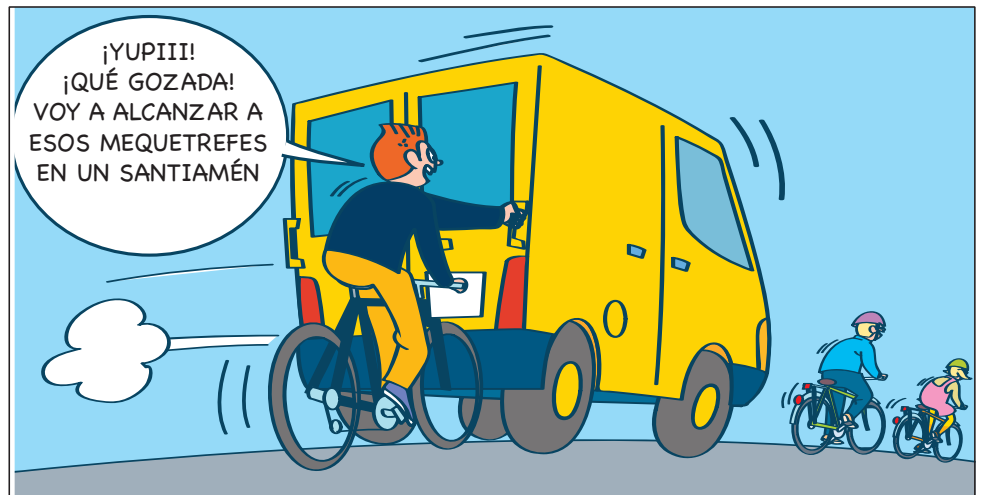


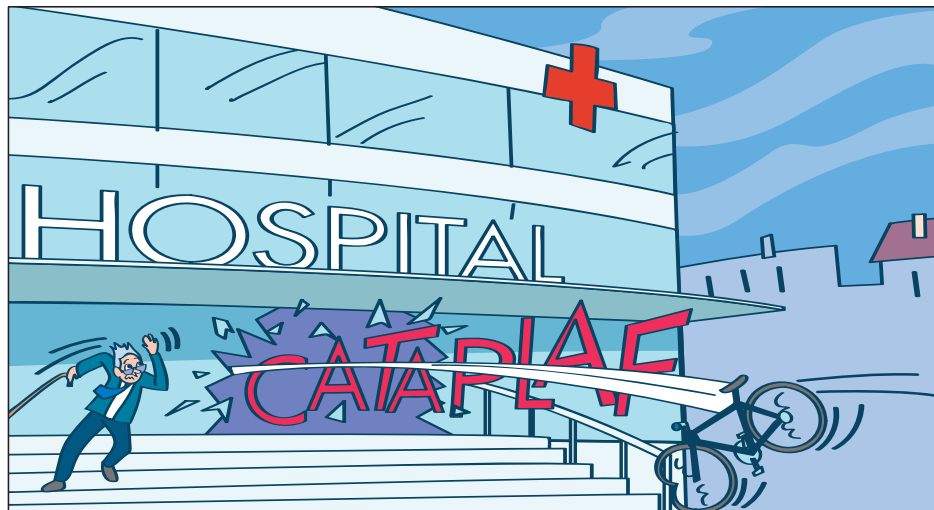
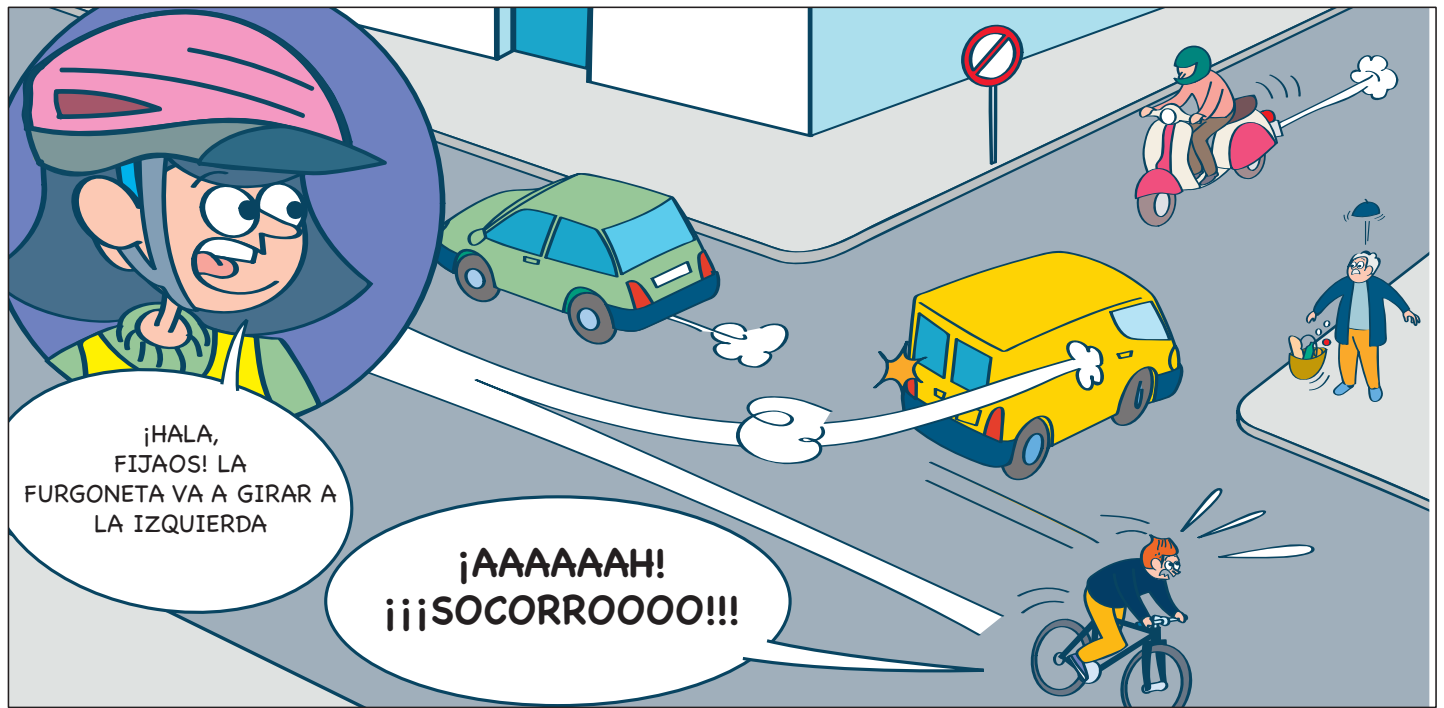
¿VEIS QUÉ FÁCIL? CONOCIENDO EL SIGNIFICADO DE LAS SEÑALES SABREMOS COMO ACTUAR EN CADA MOMENTO

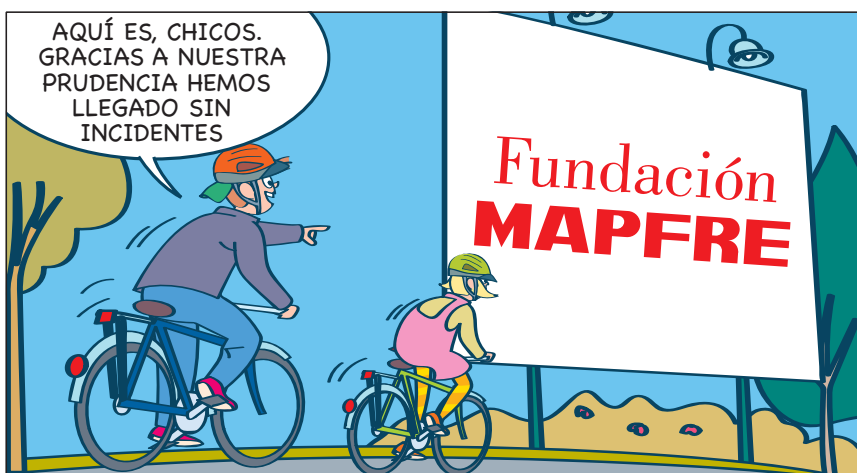
















SIGUE
APRENDIENDO
CON NOSOTROS
AQUÍ



COMPRUEBA
SI LO HAS
ENTENDIDO
CON NUESTRAS
FICHAS

