

LA BICICLETA COMO MEDIO DE TRANSPORTE MÁS SALUDABLE (PARTE I)



AUTOR: MARIO VIDAL CEPERO - POLICÍA LOCAL DE LA RINCONADA (SEVILLA)



AUTOR: © MARIO VIDAL CEPERO

Policía Local de La Rinconada (Sevilla)



safecreative

2302123484704

INFO ABOUT RIGHTS

Registro de la Propiedad Intelectual en Safe Creative N° 2302123484704

ÍNDICE

1. Introducción
2. Historia de la bicicleta.
3. Tipos de bicicletas.
4. Partes de una bicicleta
5. Ventajas y beneficios del uso de la bicicleta.
6. Estrategia europea de seguridad vial 2021-2030
7. Bibliografía y webgrafía

1. Introducción

Entre los cambios necesarios para impulsar una **movilidad urbana con criterios de sostenibilidad** y garantizar un ambiente más sano en la ciudad, está la **bicicleta**. Las instituciones se proponen que tenga un papel cada vez más destacado como medio de transporte.

Combinando y complementando diversos medios de transporte público, las bicicletas que organismos como los ayuntamientos pueden poner a disposición de los ciudadanos, pueden acercar a los vecinos a sus lugares de trabajo, estudio, ocio o residencia. El objetivo **fomentar la movilidad en bicicleta** propiciando la implantación de este servicio.

Los datos dicen que el transporte representa cerca de un quinto de la demanda mundial de energía y un cuarto de las emisiones de CO₂. La contaminación, como los niveles de tráfico y ruido, son algunas de las causas que han impulsado al uso de este vehículo de dos ruedas. Pero no hay que dejar de lado otra causa: el aumento de la población.

Los expertos **aseguran que en 2030 habrá 8.500 millones de personas** en el planeta y 9.700 millones en 2050. Es decir: superpoblación, una emergencia que requiere formas de movilidad alternativas y más sostenibles que eviten el uso de combustibles fósiles. Así que, las ciudades están comenzando a desarrollar planes de movilidad sostenible, donde la bicicleta ha tomado un importante protagonismo.

Para que los ciudadanos se trasladen en este medio de transporte hay que aumentar la infraestructura ciclista en las ciudades, y hacerla atractiva para animar a su uso. Y para ello se crean carriles bici segregados, si bien es cierto que la orografía y el clima influyen. La infraestructura debe aportar seguridad al usuario por encima de todo, con una red ciclista en ciertas vías y por medio de la tranquilización del tráfico en las que tengan menos capacidad.

Es básico que junto a la infraestructura ciclable se dote de una **infraestructura de aparcamientos seguros** de bicicleta y un servicio de bicicleta pública de préstamo. Además de crear una cultura ciclista: La difusión, promoción y formación deben acompañar a las infraestructuras ciclistas dándose a conocer y promover la bicicleta como un elemento de movilidad urbana y turismo, evitando potenciar a la bicicleta como elemento de ocio y deporte en exclusiva.

Combinación con el transporte público

Hay una lista de imprescindibles: aparcamientos **seguros, fáciles y cómodos**; servicios

de bicicleta pública compartida e intermodalidad entre diversos sistemas de transporte público (La intermodalidad entre la bicicleta y los transportes públicos, como Renfe en líneas de media distancia y cercanías, sirven para aumentar el público potencial de estos y para facilitar la movilidad como servicio).

Hay que tener en cuenta que fomentar el desplazamiento en bicicleta puede tener un gran impacto en la vida de los niños ya que contribuye a mejorar la contaminación medioambiental o hacer más seguros los entornos escolares.

De los países europeos, el Estado español **es uno donde más gente se desplaza caminando en las ciudades**. Sin embargo, durante los años del boom inmobiliario las urbes se han expandido y las distancias son mayores en los desplazamientos urbanos. Como consecuencia se han trasladado al extrarradio los lugares de ocio y los centros laborales y educativos.

No han conseguido escapar a este fenómeno ni si quiera las consideradas como modelo de ciudad sostenible, como ocurre con Gasteiz, donde, aunque se ha reducido el uso del automóvil, ahora es necesario recorrer distancias mayores, lo que se traduce en una **mayor dependencia del transporte público motorizado**. Todo esto no se lo pone fácil a la bicicleta para su proliferación, sino que tiene que abrirse paso en un modelo de ciudad diseñado exclusivamente para el automóvil.

¿Carretera o acera?

Hay una cuestión que genera posturas encontradas, como la introducción de la bicicleta en la ciudad invadiendo el espacio del coche o si, por el contrario, debe hacerse creando vías segregadas. La presencia de ciclistas en la calzada hace que los conductores se conciencien, a **pesar de que los inicios de esta convivencia pueden ser hostiles**. Tienen que disminuir la velocidad, pero en el caso de las vías 30 en cuestión de años se ha conseguido un mayor respeto a los ciclistas.

En el caso de circular por la calzada, puede retraer a mucha gente y excluir a algunos perfiles de usuarios con mayor vulnerabilidad porque se les puede percibir como un riesgo, si bien eso disminuye con el uso de la bicicleta. Hay usuarios que opinan que los carriles bici **no son siempre una buena solución** ya que sólo será útil si invade el espacio del coche, nunca el del peatón.

En mayor o menor medida, pedalear es una opción que va teniendo cada vez más adeptos, **más con las bicicletas eléctricas** cuyo motor hace que cuando el camino se inclina, el esfuerzo físico no sea duro. Su alquiler crece en las ciudades que facilitan puntos

de recogida y anclaje distribuidos por la localidad.

2. Historia de la bicicleta

Para recuperar el origen de la bicicleta tenemos que remontarnos al siglo XIX, cuando **el investigador e inventor alemán Karl Drais creó el primer velocípedo del que se tiene constancia**. Un velocípedo que tal y como puedes ver en la imagen inferior ha sufrido muchísimas modificaciones hasta llegar a lo que hoy en día entendemos y visualizamos como bicicleta.

En honor al nombre de su inventor, **la primera bicicleta de la historia, datada de 1817, fue nombrada como Draisiana**. Pocos años después, y bajo diferentes nombres, el prototipo llegaría a otros países como Inglaterra, Francia o incluso los Estados Unidos.



El invento de Drais se conoció como Draisiana

Sin saberlo, Drais, quien también inventó otras cosas, había creado de la nada un **vehículo formado por dos ruedas, una detrás de la otra y un manillar para marcar la dirección**.

Por entonces esas primeras bicicletas no tenían ni frenos ni pedales y por supuesto no tenían nada que ver con las que imaginamos hoy en día.

Así pues, **la bicicleta es de origen europeo y data de la primera mitad del siglo XIX**, sin embargo, hay algunas fuentes no oficiales que apuntan que en civilizaciones más antiguas como las de Egipto, China o la India ya aparecieron antes vehículos parecidos. Existe también la **creencia** de que **Leonardo Da Vinci** creó el primer boceto en papel de una bicicleta a finales del siglo XV

Sin embargo, el padre de la bicicleta moderna es **el británico John Kemp Starley**, quien en 1885 inventó la Safety Bicycle (bicicleta de seguridad), una innovadora bici que **ya tenía frenos y una posición mucho más orientada y parecida a las bicicletas de paseo actuales.**

Dicha bicicleta, que se tituló bajo el nombre de Rover, era una bicicleta de tracción trasera por cadena, con dos ruedas de tamaño similar, y mucho más estable que los diseños anteriores de ciclos con ruedas altas. No hace mucho ya os hablamos del tema en nuestro post “los orígenes del ciclismo: una breve historia.”

Las primeras bicicletas. Un recorrido por la historia

Como comentaba, las primeras bicicletas no tienen absolutamente nada que ver con las bicis de hoy en día. Los primeros bocetos no tenían ni pedales ni frenos, simplemente eran vehículos de tracción humana.

Posteriormente se fueron introduciendo mejoras, como los pedales, introducidos por el herrero escocés **Kirkpatrick Macmillan** que **añadió pedales con barras** a un prototipo. Estas innovaciones permitieron al ciclista impulsar la máquina con los pies sin tocar el suelo. El mecanismo de impulsión consistía en pedales cortos fijados a la rueda trasera y conectados por barras a unos pedales situados delante del ciclista. La bicicleta era impulsada por el empuje de los pies hacia abajo y hacia adelante.

Seguidamente cabe destacar también que entre los años 1884 y 1886 **Thomas Stevens se convirtió en la primera persona capaz de dar la vuelta al mundo sobre una bicicleta.** Stevens incluso escribió un libro narrando sus aventuras cruzado el mundo de punta a punta.

En general aquellas primeras bicicletas destacaban por tener una enorme rueda delantera, un sistema de transmisión muy básico y evidentemente sin marchas. Durante años la bicicleta se utilizó como medio de transporte y fue durante la segunda guerra mundial que gracias a la bicicleta se salvaron muchas vidas. Con ella se transportaban cartas y documentos.

Como se puede comprobar los avances fueron continuos y las geometrías fueron evolucionando hasta llegar a ser lo que tenemos hoy en día.

3. Tipos de bicicletas

Se pueden identificar diferentes tipos de bicicletas según el uso, el entorno en el que se utilizan y alguna particularidad específica de funcionamiento. Dentro de cada categoría, también existen modelos diversos.

- **Bicicletas de carretera**

Pensadas para su uso sobre un terreno liso y muy especializadas, luego poco versátiles. Es decir, fuera del asfalto o de caminos llanos te podría resultar incómodo, por tener neumáticos delgados que no se adaptan a otros terrenos y no llevar suspensión.

En cuanto a los tipos de bicicletas de carretera, encontramos los siguientes:

- **Sport.** Bicicletas sencillas con la que introducirse en la disciplina.
- **Racing.** De competición, luego las más habituales en los grandes eventos de ciclismo.
- **Aero.** De geometría relajada, por lo que aportan buena aerodinámica para disciplinas de competición que la exigen.
- **Gran Fondo.** Ideales para largas distancias en competición.
- **Triatlón.** Similar a la estándar, pero con una posición más aerodinámica para ganar potencia.
- **Pista.** Optimizadas para su uso en velódromo o pista al aire libre.

- **Bicicletas de montaña**

Están diseñadas para usarse en terrenos de tierra irregulares, desde senderos a caminos de montaña menos transitados. Su geometría y sus neumáticos gruesos les permiten comportarse bien en caminos llenos de baches y obstáculos.

Hay muchos tipos de bicicletas de montaña, que se dividen en dos grandes categorías: las

de **suspensión delantera o rígidas** y las de **doble suspensión o dobles**.

En las bicicletas rígidas se encuadran las de tipo Sport, las de XC, las de Trail y las Fatbike. Entre las de doble suspensión encontramos las de maratón, las de All Mountain, las de Enduro y las de Descenso o Downhill (DH).



- **Bicicletas de gravel**

Se consideran híbridas entre los dos modelos anteriores, las de montaña y las carretera. Su geometría y manillar están diseñados para llevar una posición ergonómica eficiente. Pero las ruedas son mixtas, ya que cuentan con más anchura y pequeños tacos para adaptarse bien a una variedad mayor que las de carretera.

No llevan suspensión, de manera que se suelen usar solo en terrenos llanos, aunque sean rurales. Son ideales, en definitiva, para carreteras poco transitadas y senderos asequibles, que no cuenten con demasiados obstáculos.



- Bicicletas urbanas

Están más enfocadas a lo utilitario, es decir, a permitir el desplazamiento del usuario por la ciudad, y no tanto a fines lúdicos y recreativos. Por lo tanto, son cómodas y funcionales, con una geometría que ofrece una postura cómoda, neumáticos de tipo mixto para adaptarse a un terreno que es cambiante en la ciudad y una posición del manillar elevada.

Hay características que pueden variar mucho de unos modelos a otros, como la suspensión delantera o el cambio de marchas, que algunas llevan y otras no. No suelen faltar los accesorios, como el portaequipajes, la cesta, el timbre o las luces.

También hay diferentes tipos de bicicletas urbanas;

- **De paseo.** Permiten pedalear en una posición erguida y cómoda, ideal para moverte entre los obstáculos de la ciudad.
- **Híbridas.** Versátiles para la variedad de terrenos, luego buenas para quienes quieren combinar su uso entre el campo y la ciudad.
- **Plegables.** Permiten un almacenamiento cómodo y en poco espacio, por lo que son útiles para quienes combinan trayectos en bicicleta y transporte público.



- Bicicletas eléctricas

Una de las categorías que más ha crecido en los últimos años, pues se contempla como modalidad efectiva de transporte, más que ocio. Ofrece asistencia al pedaleo, de manera que reduce el esfuerzo.

En realidad, lo de ser eléctricas podemos considerarlo una característica transversal, más que considerar una categoría en sí misma. Porque el mercado ofrece todos los tipos de bicicletas eléctricas: de montaña (tanto rígidas como de doble suspensión), de carretera, de gravel, urbanas, híbridas, plegables e incluso infantiles.



- Bicicletas infantiles

En realidad, se trata de bicicletas de tallas más pequeñas, pensadas para adaptarse a la estatura de los niños. Las encuadramos en su propio grupo por este motivo y porque

también hay modelos con características peculiares enfocadas a usuarios que aún se están desarrollando.

En esta categoría, podemos encontrar los tipos propios de adultos junto a algunos orientados a la iniciación de los incipientes amantes de las dos ruedas. Hablamos de bicis sin pedales para desarrollar el equilibrio, bicis infantiles de paseo o iniciación o bicis infantiles de montaña.



- Otros tipos de bicicletas

Hay otras bicicletas que no podemos clasificar en solo una de las categoría anteriores, o que tienen usos muy específicos.

Las bicicletas de ciclocross o CX tiene similitudes con las de gravel, aunque también diferencias destacables. Las de BMX están diseñadas para saltos en diversos terrenos, como el asfalto y la tierra.

También podemos encajar en esta categoría bicicletas especiales como las de tándem, que tienen dos asientos y dos pares de pedales; las de carga, diseñadas para transportar artículos voluminosos o niños; o las reclinadas de dos o tres ruedas.



Ejemplo tándem

4. Partes de una bicicleta

Los componentes de una bicicleta son las diferentes partes que la forman. Algunos de estos componentes varían en función del tipo de bicicleta, pero en general todas comparten las siguientes partes:



Cuadro

Sería la parte principal de la bicicleta y lo que realmente se podría definir como “la bicicleta”. Tiene forma triangular y los hay de diferentes materiales. **Fibra de carbono y aluminio** son los más habituales, pero también puedes encontrar cuadros de bicicleta fabricados en **titanio o acero**. Por lo general las bicicletas de gama alta van asociadas a la fibra de carbono.

Horquilla

La horquilla es la parte que complementa el cuadro y que es necesaria para que la **parte delantera de la bicicleta** llegue a unir la rueda delantera con el cuadro. Es desmontable y va al margen del cuadro. Las horquillas de bicicleta también pueden aparecer en diferentes materiales. La fibra de carbono, al igual que con los cuadros, es la que se vincula a las bicicletas de alta gama tanto de montaña como de carretera. **Tiene forma de “Y” invertida.**

Desviador

Es la parte de la bicicleta que **se encarga de subir o bajar el plato**. El desviador de platos va pegado al cuadro y su regulación es de vital importancia para que tanto el plato grande como el grande o el mediano (en caso de tener) entren correctamente. El desviador forma parte del sistema de transmisión y la maneta izquierda es la que se encarga de activar el desviador. El desviador aparece tanto en bicicletas con cambio mecánico como electrónico.

Cambio

El cambio se encuentra en la parte trasera de la bicicleta y hace una función parecida a la del desviador, pero con las coronas traseras. **El cambio se encarga de subir o bajar piñones** y su correcta regulación es indispensable para que las marchas de la bicicleta entren correctamente. Forma parte del sistema de engranaje o transmisión. **Los hay de mecánicos y de electrónicos.**

Piñones

Los piñones, conocidos también como **cassette son las coronas traseras de la bicicleta** que configuran el sistema de transmisión junto a los platos y a la cadena. Los piñones se suben o se bajan con la maneta derecha gracias al uso del cambio mecánico o electrónico. Puedes encontrar diferentes **desarrollos. En la carretera y MTB la diferencia entre el número de dientes es bastante relevante.**

Platos

Los platos van en la **parte delantera de la transmisión** y al igual que los piñones se contabilizan por número de dientes. Una vez más entre la carretera y el MTB la diferencia

en la cuantía es relevante. Las bicicletas pueden tener uno, dos o tres platos. Los platos suben y bajan gracias al desviador. Algunas marcas fabrican platos ovalados, sin embargo la mayoría de ellos son redondos. **El plato pequeño es el que tiene menos dientes, mientras que el grande es el que tiene un número de dientes más amplio.**

Cadena

La cadena de la bicicleta permite unir la transmisión y darle **sentido al sistema de plato / piñón**. La cadena tiene una vida útil y al igual que los platos y los piñones tendrá que cambiarse cada cierto tiempo. Además, la cadena de la bicicleta es muy importante que este correctamente lubricada. Para ello puedes utilizar **cera lubricante** o aceite para bicicletas.

Pedaler

El pedaler es la parte de la bicicleta en la que van integradas las bielas y se encuentra en la parte central del cuadro.

Bielas

Las bielas son una parte indispensable en una bicicleta y son las que **nos permiten “empujar” el desarrollo**. Son como **los brazos de la bicicleta** y sin ellas no tendríamos tracción. Algunas marcas comercializan bielas con potenciómetro integrado. Las bielas unen la caja de pedaler con los pedales de la bici.

Pedales

Los pedales son indispensables para poder hacer **fuerza con los pies** y es la superficie o **plataforma** en la que **apoyamos la base de los mismos**. Puedes encontrar **pedales convencionales, automáticos y semiautomáticos**. Con los pedales automáticos lo que se consigue es que la zapatilla vaya “atada” al pedal gracias a las calas.

Tija

La tija del sillín se encarga de **unir el cuadro de la bicicleta con el sillín** y es

absolutamente indispensable para **poder sentarnos encima del mismo**. Puedes encontrar tijas de aluminio o de fibra de carbono. Sin la tija el sillín no quedaría completamente fijado.

Sillín

El sillín es la parte sobre la que apoyamos el culo. **El sillín nos permite sentarnos en la bicicleta** y pedalear de una forma más cómoda. Hay diferentes tipos de sillín. Es cuestión de probar varios y encontrar el que mejor se te adapta para evitar forúnculos o el típico dolor de culo.

Ruedas

Las ruedas de la bicicleta son indispensables y no hace falta decir que las ruedas nos permiten avanzar y mantener el equilibrio. Para mí son un componente muy importante ya que **es el único elemento de la bicicleta que tiene contacto directo con el suelo** y por lo tanto son las responsables de garantizar nuestro avance. Existen una gran cantidad de marcas de ruedas, aquí puedes visualizar los modelos más interesantes.

Manillar

El manillar de la bicicleta es la parte que nos ayuda a **mantener la dirección deseada** y sobre el que nos apoyamos con las manos para aguantar el equilibrio. Sobre el manillar también van colocadas las manetas de freno y de cambio.

Potencia

La potencia es la parte que **une la dirección con el manillar**. Las potencias pueden ser de diferentes tamaños y varían mucho en función de la postura biomecánica del ciclista. Las hay de aluminio y de carbono.

Cubiertas

Las cubiertas de la bicicleta **son los neumáticos** y las responsables de hacernos traccionar.

Hay diferentes sistemas de neumático. Puede aparecer el convencional de cámara y cubierta aunque también se pueden apreciar el sistema de tubular y el de tubeless. Las cubiertas tanto de carretera como de MTB pueden presentar diferentes tamaños. Las hay con más o menos dibujo.

Radios

Los radios son como los “palos” de la bicicleta. Son **los responsables de mantener la rueda centrada y de dar estabilidad y rigidez a las mismas**. Los radios se pueden romper y tienen que ser reemplazados cuidadosamente. Un radio en mal estado puede convertirse en un verdadero quebradero de cabeza a la hora de centrar la rueda.

Frenos

Los frenos son los **encargados de detener la bicicleta** y los puedes encontrar de diferentes sistemas. De zapata o de disco. En la actualidad todo parece encaminado hacia el último de los dos sistemas.

5. Ventajas y beneficios del uso de la bicicleta

La bicicleta no es únicamente un modo de transporte más. Su utilización produce valor para la sociedad en términos de movilidad, de habitabilidad, salud, medio ambiente, equidad o sociabilidad. Y no solo produce beneficios para aquellos que se desplazan en bicicleta, sino también para el resto de la ciudadanía, al liberar espacio y reducir la contaminación atmosférica y la emisión de ruidos.

En un sistema descarbonizado y eficiente, el papel de la bicicleta se presenta como una opción de transporte absolutamente sostenible, que además incide en la mejora de la salud, y hacia la que debe generarse confianza y establecer medidas que fomenten su uso de forma segura.

Hay que tener presente que el transporte representa el 29% del total de emisiones de gases de efecto invernadero, y que, de ese porcentaje, el 93% lo representa el modo terrestre (coches, camiones, furgonetas, etc.). Se acelera así la necesidad de avanzar hacia una

transición digital y una movilidad descarbonizada, respetuosa con el medio ambiente y la salud de las personas.

En los últimos años se ha producido en España un aumento significativo en el uso de la bicicleta. Al uso lúdico que tradicionalmente se le ha dado a la bicicleta, se ha unido, de forma cada vez más decidida, el uso para los desplazamientos cotidianos en el ámbito urbano.

Existe una serie de beneficios asociados al incremento en el uso de la bicicleta, que la hacen muy interesante como apoyo a diversas políticas públicas.

- **Salud:** el aumento de la actividad física mejora la salud física y mental, incrementa la esperanza de vida y la calidad de vida, reduce el sedentarismo y el riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles, tanto por la mejora directa de la salud de las personas usuarias, como por la indirecta, derivada de una menor contaminación y ruido. El uso de la bicicleta como vehículo para la movilidad en las ciudades genera un beneficio directo para la salud de los europeos, según el estudio The UE Cycling Economy, estimado en 52 000 millones de euros, equivalente al gasto sanitario anual de España.
- **Eficacia.** Las bicicletas pueden cubrir de manera eficiente distancias de viaje de hasta 7 km, o incluso hasta 15 km con mecanismos de pedaleo asistido. Esto significa que un ciclista puede cubrir un área de 150 km² en torno a su residencia. En general, la mitad de los viajes urbanos en coche recorren menos de 5 kilómetros. Alrededor del 45% de nuestros trayectos urbanos cubren distancias menores de 3 kilómetros, una distancia que se puede recorrer en bici en 10 minutos si es terreno llano. En París por ejemplo, hasta un 80% de los habitantes nunca viajan más de 20 km de su residencia durante una semana media. Esto significa que la bicicleta puede cubrir una parte importante de los viajes diarios en todas las ciudades.
- **Autonomía.** El uso de la bicicleta permite gran autonomía. La bicicleta está disponible a cualquier hora del día, para todo tipo de motivos y para cualquier tipo de destino. En este sentido, es tan cómoda como un automóvil y menos rígida que el transporte público.
- **Movilidad:** reduce la congestión y el estrés del tráfico, mejora la seguridad vial en su conjunto, mejora la intermodalidad, etc. La bicicleta es un modo de transporte ágil y eficaz para distancias hasta 10-15 km, presentado tiempos de viaje más competitivos que otros modos. Además, consume menos espacio en la vía pública,

permitiendo ganar espacio para el peatón.

- **Fiabilidad.** El uso de la bicicleta tiene la duración de viaje más predecible en un entorno urbano, más que los coches y el transporte público (a excepción de los sistemas de vías reservadas y separadas por completo, como el metro). Los ciclistas pueden ser más puntuales y pierden menos tiempo.
- **Relación con el transporte público.** La velocidad de la bicicleta es competitiva con la del transporte público en las distancias cortas. Hasta los 5 km, la cadena “caminar-esperar-autobús-caminar” a menudo toma más tiempo que usar la bicicleta de puerta a puerta. Para distancias más largas, el uso de la bicicleta es un conveniente alimentador para el transporte público. Alcanzar los principales nudos de la red de transporte público puede ser una situación de ganancia mutua (win-win) para los dos modos.
- **Eficiencia.** Las bicicletas son vehículos pequeños, ligeros, ecológicos y silenciosos. Son fáciles de montar, conducir y aparcar, así como relativamente fácil de mantener por el hecho que carecen de partes de alta tecnología. Utilizan poco espacio: un carril bici de 2 m de ancho tiene una capacidad de por lo menos 2000 ciclistas por hora, correspondiente al número de coches que pasan por una vía de circulación de 3,5 m. Con velocidades de circulación hasta los 30 km/h, las bicicletas pueden mezclarse con el tráfico motorizado, sin la necesidad de espacio extra.
- **Contaminación atmosférica, del agua y del suelo.** La bicicleta, cuando circula, no emite contaminantes a la atmósfera y muy pocos al agua y al suelo. En su ciclo de vida completo, desde la fabricación hasta la conversión en residuo, los contaminantes son extremadamente reducidos en comparación con los vehículos motorizados.
- **Energía.** En un futuro con crecientes problemas de suministro de petróleo para el transporte, la bicicleta exige una ínfima parte de las necesidades energéticas de los medios motorizados.
- **Economía:** genera empleo e inversiones, favorece la economía local y rural, crea tejido tecnológico e industrial, contribuye a la reducción del gasto sanitario, etc. El impulso del uso de la bicicleta favorece el desarrollo del sector (fabricación y venta de bicicletas), pero también colabora en la potenciación de otros sectores como el turismo, la hostelería, la logística urbana, etc. El cicloturismo ayuda a la desestacionalización del turismo y la promoción económica y social de territorios con

menor demanda de actividad turística. Además, el uso de la bicicleta es un complemento asequible para el transporte público, mucho más que poseer un coche privado ya que su adquisición y mantenimiento supone un coste 30-40 veces inferior.

- **Inversión y espacio.** Las exigencias económicas de la bicicleta en términos de vías, aparcamientos, gastos policiales, etc., son mucho menores que las correspondientes a los vehículos motorizados. Una buena infraestructura para bicicletas supone entre 10 y 20 veces menos inversión que la requerida por el automóvil. Del mismo modo, su demanda de espacio para estacionamiento viene a ser 15 veces inferior. Sin contar el ahorro en costes externos que su uso supone para la colectividad.
- **Ocupación del suelo urbano e intrusión visual.** La circulación y el aparcamiento de bicicletas requieren una superficie mucho menor de espacio urbano que los automóviles y, por tanto, también limitan la intrusión paisajística derivada de las infraestructuras y su uso.
- **Impacto sobre el terreno.** La bicicleta exige una menor ocupación, deterioro y fragmentación del territorio que otros medios de transporte, lo que supone una aportación significativa a las políticas de protección de la biodiversidad.
- **Seguridad vial.** La bicicleta, por su pequeña capacidad de generar daños, produce una menor peligrosidad de las calles y vías en relación al tráfico motorizado.
- **Accesibilidad.** La bicicleta es accesible a cualquier persona con un estado de salud normal. No es necesario ser un atleta: hombres, mujeres, niños, personas de edad avanzada pueden usarla.
- **Equidad:** la bicicleta contribuye a avanzar hacia una sociedad más equitativa, facilitando el derecho a la movilidad de todas las personas y el acceso a bienes y servicios. Es un elemento fundamental para lograr pueblos y ciudades más amables y compactas.

El uso de la bicicleta tiene también **inconvenientes**, pero pueden controlarse. Las condiciones climáticas, fuertes pendientes, limitadas posibilidades para la carga de menores y mercancías y el riesgo al robo son los factores principales que impiden que muchas personas elijan moverse en bicicleta. Sin embargo, casos de éxito en ciudades con climas lluviosos, fríos y con pendientes pronunciadas muestran que estos no son obstáculos fundamentales. A un coste adicional razonable, distintos accesorios o bicicletas adaptadas

están disponibles para mitigar las dificultades: cambio de velocidades, ropa impermeable, cestas, remolques, tandems, bicicletas de carga o de pedaleo asistido. Por supuesto, la provisión de aparcamientos seguros es fundamental para prevenir los robos. Vamos a detenernos a comentar algunas de estas barreras que obstaculizan la extensión del uso de la bicicleta como medio de transporte y/o que hacen que su uso sea realmente bajo en nuestro entorno a diferencia de otras ciudades, regiones y países de nuestra área de influencia.

6. Estrategia europea de seguridad vial 2021-2030

En 2017, el presidente Juncker estableció el objetivo para la UE y sus industrias de convertirse en un líder mundial en el ámbito de la innovación, la digitalización y la descarbonización. Para ello, propuso el documento “Europa en movimiento” que pretendía desarrollarse en tres fases:

1. Mayo de 2017. Se toman medidas para modernizar la movilidad y el transporte europeos. El objetivo consiste en ayudar al sector a mantener su competitividad en una transición socialmente justa hacia la energía limpia y la digitalización.
2. Noviembre 2017. La Comisión propone nuevos objetivos para las emisiones medias de CO₂ de la totalidad del parque de turismos y furgonetas nuevos de la UE a fin de contribuir a acelerar la transición hacia los vehículos de emisiones bajas y nulas.
3. Mayo 2018. La Comisión Europea completa su programa de movilidad segura, limpia y conectada. Presentó un esbozo de lo que contendrá la Estrategia Europea de Seguridad Vial para el próximo decenio, basada en visión cero (objetivo cero fallecidos en las carreteras en la UE en 2050) mediante la publicación del “Strategic Action Plan on Road Safety”, con objetivos claramente identificados, entre el que destaca la reducción a la mitad, de los fallecidos y heridos graves en las vías, desde 2021 a 2030.

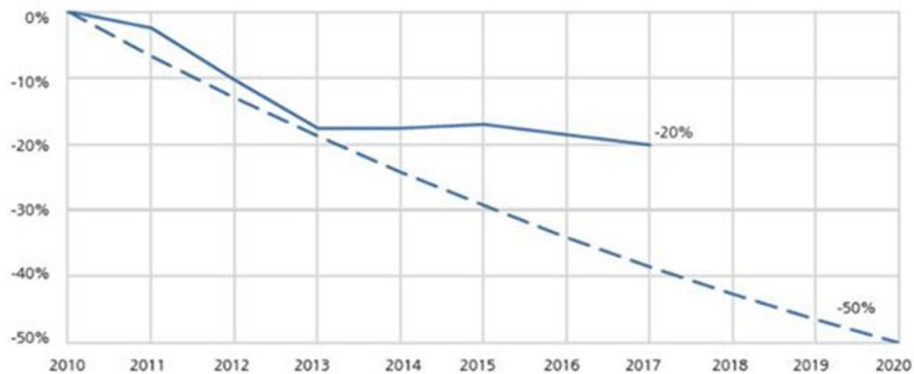
A continuación, se puede leer un resumen de las prioridades que la Unión Europea se marca en materia de Seguridad Vial, para el decenio 2020-2030.

Víctimas por accidente vial en la Unión europea

La cifra de muertes en carretera en la Unión Europea no ha cambiado en los últimos 4 años. Se han reducido en un 20 % desde 2010, pero aún se está lejos del objetivo de reducir las muertes a la mitad en 2020. Además, 130.000 personas han resultado gravemente heridas en las carreteras desde 2014.

Con estas cifras de estancamiento en la reducción de las víctimas por accidente de tráfico en Europa, ¿qué podemos hacer? En mayo de 2018 se publica un plan estratégico de seguridad vial que plantea reducir a la mitad las muertes y las lesiones graves en 2030.

¿Es creíble este plan estratégico? ¿Es posible realmente reducir las víctimas a los niveles deseados?



Colectivos altamente vulnerables en los accidentes de tráfico y su incidencia en la Seguridad Vial

Ciclistas, peatones y vehículos de dos ruedas son los colectivos más desprotegidos en la Seguridad Vial.

Focalizarse en la seguridad de peatones y **ciclistas** debe ser primordial, dado que estos están dotados de una menor protección y son más vulnerables al tráfico. También se debe abordar la seguridad en nuevos medios de transporte, como las **bicicletas eléctricas**.

Los peatones representaron el 21 % y los ciclistas el 8 % de las muertes en carretera en 2014.

¿Qué hacer para mejorar la protección de estos colectivos?

- Destinar fondos para apoyar la seguridad de bicicletas y peatones.

- La creación de zonas de 30 km/h en zonas residenciales y de gran número de ciclistas y peatones.
- La inversión en carreteras de alto riesgo.
- Introducir una inspección técnica obligatoria para vehículos de dos ruedas.

El coche autónomo y la Seguridad Vial

Las colisiones recientes de vehículos autónomos plantean nuevos riesgos para la Seguridad Vial. Estos vehículos deben aspirar a altos estándares de seguridad, pero actualmente hay evidencias científicas que muestran que no están a ese nivel.

Existe una necesidad urgente de crear un nuevo marco normativo para la conducción autónoma. Se debe asegurar que estos vehículos cumplen con todas las obligaciones específicas y con las consideraciones de las leyes de tráfico de los diferentes estados miembros.

¿Qué hacer ante el futuro coche autónomo?

- El desarrollo de un marco regulador para el despliegue seguro de vehículos autónomos.
- Revisar el régimen de homologación para garantizar que estos vehículos cumplen todas las obligaciones específicas de seguridad.
- Revisión de las normas de homologación para cubrir las nuevas funciones de los vehículos autónomos.

Reducción de lesiones graves en los accidentes de tráfico

La UE ha establecido el objetivo de reducir a la mitad las lesiones graves en 2030. Este enfoque es necesario dado que desde 2010 se han reducido los lesionados graves en sólo un 0,5 %.

¿Será posible entonces llegar a cumplir el objetivo marcado?

Las medidas prioritarias para reducir lesiones graves se centran en las zonas urbanas y en la promoción de mejores prácticas en las medidas de pacificación del tráfico. Otra área prioritaria es la atención post-colisión, ofreciendo los mismos niveles de rescate, atención y rehabilitación en todos los estados miembros.

¿Qué hacer para reducir esas lesiones graves?

- La promoción de mejores prácticas para calmar el tráfico (rotondas, badenes, etc.) para apoyar la gestión de la seguridad urbana.
- Adoptar una nueva estrategia conjunta para hacer frente a las lesiones graves.

- Alentar a los estados de la UE para el desarrollo eficaz de las notificaciones de emergencia y la colaboración entre centros de expedición, transporte y personal médico. Es particularmente gratificante ver en textos oficiales de la Unión Europea alusiones al accidente de tráfico y sus consecuencias desde un punto de vista global, nosotros siempre hemos apostado por un concepto de Seguridad Global que aglutina la seguridad activa, la seguridad pasiva y la post-seguridad.

¿Qué hacemos para mejorar la seguridad vial?

Para la consecución de los objetivos de la UE 2030, es primordial reprimir los principales riesgos como son el exceso de velocidad, el consumo de alcohol y drogas o las distracciones.

Tenemos la obligación de reflexionar de forma particular sobre si realmente no se confunde el concepto causa con otros, si no solemos reducir la responsabilidad de la Administración en temas como infraestructura o señalización y habitualmente se deja al conductor como único responsable del accidente de tráfico. En RiveKids pensamos que el conductor es responsable de una parte del accidente y que en cada accidente su grado de responsabilidad cambia drásticamente, para evidenciar esto se necesita de una investigación totalmente científica del accidente y en ese momento la velocidad pasará de ser causa a factor. La Seguridad Vial requiere de un análisis técnico y profundo que pueda aportar avances claros y significativos en Seguridad Vial.

La Directiva Europea 2015/413 cubre los principales delitos que causan muertes y lesiones graves en la UE. Aunque deben abordarse nuevas barreras, como la necesidad de realizar un mayor seguimiento de delitos mayores o la igualdad de trato de los vehículos autónomos en toda Europa.

Conducción bajo efecto de las drogas y su implicación en la Seguridad Vial

La gama de estas sustancias ilícitas es cada vez mayor en la UE, esto viene demostrado por la prevalencia de drogas en conductores fallecidos en accidentes de tráfico, que fue de un 15 %.

Que las sustancias que alteran la capacidad de conducción de un adulto sean legales o ilegales es un verdadero problema que como sociedad debemos asumir mucho más allá de una estadística de accidentes de tráfico.

Educación y formación en Seguridad Vial

Parte de la solución para reducir muertes y lesiones graves en carretera reside en la formación y educación de los nuevos conductores. Se debe de mejorar la calidad de los sistemas de concesión de licencias y de formación.

Se debería dar prioridad a aspectos como la percepción del peligro o la demostración de conducción defensiva. También cabe la formación post-licencia para conductores profesionales.

Dentro de la revisión de la Directiva de la UE 2006/126:

- Establecer un sistema de licencias que anime a los jóvenes a adquirir una mayor experiencia.
- Introducir la formación de percepción del riesgo.
- Elaborar normas mínimas para la formación de conductores.
- Bajar la tasa mínima de alcoholemia para todos los conductores jóvenes.

La formación de conductores y futuros conductores en la educación vial desde los primeros años de vida en casa y en el colegio como materia transversal real, es la línea para conseguir los objetivos marcados.

Bibliografía y webgrafía

Comisión Europea, Dirección General de Movilidad y Transporte, Próximos pasos hacia la 'Visión Cero': Marco de la política de seguridad vial de la UE 2021-2030 , Oficina de Publicaciones, 2020

www.sport.es/bicio/tipos-de-bicicletas-y-como-elegir-la-mejor-para-ti/

www.sport.es/bicio/el-origen-de-la-bicicleta-quien-la-invento-donde-se-creo/

www.esmovilidad.mitma.es/estrategia-estatal-por-la-bicicleta

www.deia.eus/semana/2021/09/16/movilidad-urbana-bicis-toman-protagonismo-1691295.html

www.bizkaia.eus/fitxategiak/07/Mediateka/1_Principales%20ventajas%20y%20obstaculos_cas.pdf?hash=91e1b6cb6267b84e34c8a9e929e78db7

https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2021-0211_EN.html

https://etsc.eu/wp-content/uploads/2019_ep_elections_briefing_etsc.pdf

<http://www.cantabriaconbici.org/>

