

# JORNADAS EN MADRID CIUDADES EN BICICLETA PERSONA.CIUDAD.BIENESTAR





## Índice

Página 5 Presentación

Página 6 Introducción

### **Adaptando el espacio público a la bicicleta.**

Página 11 LA TRANSFORMACIÓN DE NUEVA YORK EN UNA CIUDAD CICLISTA  
Jon Orcutt

Página 23 PROMOCIÓN DE LA MOVILIDAD CICLISTA EN LA CIUDAD DE MADRID  
Elisa Barahona Nieto

Página 35 LA ESTRATEGIA DE LA MOVILIDAD CICLISTA EN BARCELONA  
Adrià Gomila Civit - Carlos López Lois - Silvia Esteban Pérez

### **La seguridad ciclista como obstáculo. Miedos, mitos y aprendizaje.**

Página 49 BICICLETA Y SEGURIDAD:  
EL CAMBIO TIENE QUE ECHAR RAÍCES PRIMERO EN LAS MENTES  
John Adams

Página 66 INFANCIA Y MOVILIDAD. Toparse con la realidad  
Marta Román

Página 77 MOVILIDAD E INFANCIA.  
Vencer barreras para crear confianzas  
María Sol Mena

### **Intermodalidad: ampliar el alcance de la bicicleta.**

Página 85 BICICLETA E INTERMODALIDAD. La experiencia alemana  
Jörg Thiemann-Linden

Página 97 INTERMODALIDAD Y BICICLETA EN LA COMUNIDAD DE MADRID  
Miguel Ángel Delgado

Página 105 EL PLAN ANDALUZ DE LA BICICLETA Y LA LEY DE MOVILIDAD SOSTENIBLE  
José Antonio García Cebrián

## **La bicicleta pública.**

**Página 116** VELIB'Y LA POLÍTICA DE MOVILIDAD EN PARIS  
Alain Boulanger

**Página 128** LA BICICLETA PÚBLICA EN CIUDADES ESPAÑOLAS:  
BICIMAD EN MADRID.  
Tobías Zisik

**Página 140** BIZI: LA EXPERIENCIA DE ZARAGOZA CON LA BICICLETA  
Enrique Asensio

## **Creando cultura ciclista a través de la comunicación.**

**Página 159** DANDO VISIBILIDAD AL CICLISMO EN LA CIUDAD  
Estrategias de comunicación.  
Esther Anaya

## **Peatones y ciclistas. Origen y magnitud de un conflicto entre aliados.**

**Página 177** PEATONES Y BICICLETAS  
Causas y soluciones de un conflicto entre aliados  
Alberto Castro

## **La política de la bicicleta. El movimiento de defensa de la bicicleta y las administraciones.**

**Página 187** DE LA CIUDAD IMAGINADA A LA MOVILIDAD PRACTICADA:  
Participación social en las políticas de Movilidad  
Elisabeth Lorenzi

**Página 205** Autores y autoras

**Página 208** Créditos

## Presentación

Durante los días 9 y 10 de marzo de 2015, el Ayuntamiento de Madrid organizó las Jornadas “Ciudades en Bicicleta”, en colaboración con la Red de Ciudades por la Bicicleta y con el patrocinio de Coca Cola, en el Centro Cultural Conde Duque. De esas jornadas nace el libro que presentamos, con el mismo título, el cual refleja y desarrolla los contenidos de las ponencias presentadas durante las mismas.

De esa manera, la publicación “Ciudades en Bicicleta” presenta la experiencia de ciudades de referencia que han apostado por la movilidad ciclista, junto a la reflexión de técnicos, responsables políticos y académicos que analizan las diferentes dimensiones del fenómeno ciclista.

Madrid apuesta también, como lo han hecho otras ciudades españolas, por una imprescindible transición a formas de movilidad más sostenibles, más saludables y más democráticas. En esta transición, la bicicleta juega un papel tan importante como múltiple, pues supone una forma de transporte, pero también el vehículo para una nueva cultura del espacio urbano.

De ahí que el libro que presentamos, y que quiere inspirar y colaborar con este proceso sin vuelta atrás, abarque cuestiones tan importantes como el diseño del espacio público, las infraestructuras del transporte y el calmado del tráfico, la intermodalidad, la seguridad y el riesgo, la comunicación y la convivencia entre personas que habitan de la ciudad, la participación.

El éxito de las Jornadas se extendió a la descarga y visualización de las ponencias y videos, en los que se reflejan no solo las presentaciones realizadas sino, también, los debates y mesas redondas propiciados en las jornadas y que se incluyen en la web municipal ([www.madrid.es](http://www.madrid.es)). La presente publicación pretende completar esas aportaciones con artículos sobre los mismos aspectos que fueron tratados en las Jornadas, pero con la mayor profundidad que permite articular el discurso escrito.

Área de Gobierno de Medio Ambiente y Movilidad  
Ayuntamiento de Madrid

## La bicicleta, también en Madrid

Ni calor, ni frío, ni cuestas, ni tradición, ni mentalidad; ya no hay excusas para incorporar a Madrid, de un modo decidido, al grupo de ciudades que en todo el mundo desarrollan políticas sólidas de movilidad ciclista. El creciente uso de la bicicleta, también en Madrid, está rompiendo los últimos prejuicios que había al respecto.

La publicación “Ciudades en bicicleta” recoge las ponencias del Congreso que con el mismo nombre reunió en Madrid, durante los días 9 y 10 de Marzo de 2015, a un grupo de personas expertas, nacionales e internacionales, para reflexionar junto con responsables públicos, activistas, profesionales y ciudadanos, sobre las implicaciones del uso de la bicicleta como medio de transporte en las ciudades del siglo XXI.

La política de movilidad ciclista es una fuente amplia de transformaciones y significados, pues bajo la aparente sencillez de la propuesta –incorporar el uso de la bicicleta en la política de movilidad de las ciudades– afloran múltiples asuntos que forman parte de un cambio cultural más amplio: espacio público, desplazamientos, infraestructuras, seguridad, comunicación, conflictos, responsabilidad, regulaciones, son otras tantas cuestiones que completan un marco de reflexionar que atañe al futuro de las ciudades. Pues la bicicleta es a la vez una respuesta concreta a algunos de los dilemas urbanos contemporáneos y un símbolo comunicativo que indica un cambio cultural, de ahí su potencia.

Es una respuesta concreta porque de hecho permite cubrir una de las necesidades básicas de la vida urbana: desplazarse y desplazar cierto tipo de mercancías o información, y hacerlo de forma cómoda, práctica, rápida. Lo hace sin empeorar o incluso resolviendo a la vez otros problemas: es un medio que no consume combustible, no genera residuos ni contamina, ocupa poco espacio, es silencioso, saludable, etc.

Además, y esto es lo más interesante, exige cambios en la política urbana para su implantación. Y esos cambios son positivos para las personas que la utilizan, pero también para el resto de la ciudadanía. Al animar a un calmando del tráfico, aumenta la tranquilidad y la seguridad de nuestras calles; implica un diseño urbano que facilita y convive fácilmente con un uso intensivo del espacio público y con su reapropiación por una ciudadanía expulsada por el tráfico motorizado; obliga a pensar la política de la movilidad a varias escalas, lo que lleva a diseñar la ciudad y el urbanismo de forma más compleja e integradora, etc. Incluye los problemas de sostenibilidad en su misma esencia, dando respuesta a una necesidad social cada vez más acuciante.

Por último, no es un medio “hegemónico”. A diferencia del automóvil, que por su misma naturaleza, obliga a segregar usos, a apartar y reducir el espacio de los peatones, a aislar los edificios, a limitar y disciplinar la vida pública, y a construir costosas infraestructuras, la bicicleta es compatible con toda clase de medios y usuarios de la calle: con las personas que caminan; con las que están o juegan en la calle; con las que tienen actividades económicas en su entorno; con las que emplean el transporte público e, incluso, con las que utilizan el automóvil de un modo pacífico. Los cambios de los que habla este libro, a los que “obliga” la bicicleta, no son autoritarios, porque son reversibles y compatibles con muchas formas de vivir la ciudad y de desplazarse por ella. Esto no ocurre sin conflictos, como también se verá, pero son conflictos que enriquecen la discusión y pueden mejorar la calidad de las soluciones propuestas.

La segunda cualidad mencionada de la bicicleta, la de ser un símbolo de una transformación del modo de vida, significa la posibilidad de un nuevo individualismo, que adopta sus virtudes evitando algunos de sus perniciosos efectos. Pues la bici, como el coche, permite al ciudadano ir y venir a su antojo, hacerlo solo o acompañado, sin horarios ni trayectos predeterminados. Conecta así profundamente con una sociedad de individuos y de transeúntes, cuya relación con la ciudad no es ya tan estática y rutinaria, sino que se basa en la superposición de múltiples y cambiantes propósitos a lo largo del día. Frente al individualismo motorizado, de graves consecuencias sociales y ambientales, el individualismo de la bicicleta permite acompañar, paradójicamente, un proceso de reconfiguración de los bienes colectivos de la ciudad, de recuperación de la convivencialidad.

De hecho la movilidad en bicicleta dibuja un trazado de libertades compatibles que responde a nuestra visión de una sociedad más democrática: una tecnología limpia y versátil, adaptada a una necesidad, que permite que muchas personas la usen de forma abierta sin interferir en los derechos de otras, incluyendo a las que no desean usarla.

La publicación que aquí se presenta responde a esta doble cualidad de la política de la bicicleta. Analiza los cambios estructurales y de diseño que acompañan la transformación ciclista de las ciudades y describe los cambios culturales y simbólicos que explican su relevancia actual.

A lo largo de las próximas páginas, una serie de autores mostrarán cómo, en la transformación ciclista de las grandes ciudades, ambas facetas, la estructural y la cultural, fueron de la mano. En Nueva York, en París, en Sevilla, en Zaragoza, en Barcelona o en Madrid, la reintroducción de la bici ha tenido ritmos y modos diferentes, y de esas diferencias es posible aprender tanto como de las similitudes; pero todas tienen semejanzas, en todas ha sido esencial introducir transformaciones en el espacio público, y asumir o proponer cambios en las mentalidades, con los conflictos que ello implica.

Todos las experiencias descritas tienen en común tres condiciones básicas: decisión política y liderazgo; diseño e infraestructuras; comunicación y cambio cultural. La decisión política, que no es otra que tratar a la bicicleta como a un medio de transporte adecuado para la vida urbana, estuvo presente en la gran transformación de Nueva York que describe John Orcutt. Su relato desvela la necesidad de una política cuidadosa y ambiciosa que incluya, ante todo, un cambio en el espacio público, capaz de reintegrar a la vida de las calles la vitalidad perdida por el dominio del coche.

El segundo gran asunto a debate se refiere a las infraestructuras y a la estrategia de transporte: hay formas diferentes de iniciar los cambios pero siempre exigen una nueva relación entre automóviles, bicicletas, transporte público y peatones, los cuatro medios característicos de la movilidad urbana. Las ciudades tienen instrumentos para reequilibrar esos modos y usos en una política de movilidad. En primer lugar, el propio urbanismo, el modelo de ciudad y la apuesta por integrar y densificar o bien por extender el tejido urbano por el territorio. Y, en segundo lugar, la malla viaria capaz de acoger a las bicicletas en condiciones de comodidad y seguridad exige una estrategia y un diseño detallado. En ese sentido, la introducción de la bicicleta compartida, las intervenciones en el espacio público, son fórmulas que permiten retejer e integrar las escalas urbanas, poniendo la proximidad de nodos y equipamientos como objetivo, y a la vez facilitando una mayor comunicación entre barrios y distritos.

El caso de París, con una bicicleta pública que además de servir al centro, quiere facilitar la relación con las periferias, es un ejemplo de esta transformación del punto de vista de los planificadores. La bicicleta pública es un instrumento importante en la reintroducción de la bici en la ciudad. Precisamente porque supera algunas de las dificultades de este medio de transporte (el espacio en las viviendas, el aparcamiento y la seguridad), pero aún más porque da un mensaje claro: la bicicleta es un medio de transporte público, un medio propio de la ciudad al que hay que hacer sitio, legitimar su presencia, y readaptar las calles para su uso más intensivo: al margen de la capital francesa, Madrid, Zaragoza o Sevilla son ejemplos de esa estrategia.

La bicicleta puede ampliar su alcance y reforzar el papel del transporte público si se aprovechan las oportunidades de la intermodalidad. El ejemplo alemán sirve como inspiración para una política que, por ejemplo, tiene todavía por delante un largo recorrido en la región de Madrid.

Pero ningún cambio profundo puede producirse sin la faceta simbólica y cultural de la bicicleta. Empezando por la seguridad, tema que aborda John Adams, para mostrar que ni las leyes ni las infraestructuras explican por sí mismas los datos de riesgo inherentes a cualquier medio de

transporte; se requiere buscar la raíz de los cambios en el contexto sociocultural y en la mentalidad de las personas. Marta Román y Marisol Mena ejemplifican este cambio cultural con el caso emblemático de la infancia, apartada “por su bien” del espacio público, el cual deben recuperar de la mano, entre otras medidas, de formas de movilidad que faciliten su autonomía, como la bicicleta.

Por último, una serie de capítulos abordan la faceta más política de la bicicleta, su posición en la comunicación pública y privada, como vehículo de mensajes sobre la vida en común; el conflicto entre bicicletas y peatones, que permite observar cómo la política de la bici no puede abordarse fuera de un marco que privilegie y defienda al peatón, el más frágil y el más valioso elemento del espacio público; la relación cambiante entre administraciones y movimiento social pro-bici, que explica muchas de las características de una política de la movilidad que no puede ya pensarse sin la participación ciudadana.

En síntesis, la publicación ofrece un amplio abanico de perspectivas sobre las políticas de movilidad ciclista que se vienen desarrollando en muchos lugares del mundo. Pretende con ello reforzar la incipiente pero ya muy visible presencia de la bicicleta en el paisaje urbano y la movilidad cotidiana de Madrid.





# LA TRANSFORMACIÓN DE NUEVA YORK EN UNA CIUDAD CICLISTA

Jon Orcutt



Capítulo I

## LA TRANSFORMACIÓN DE NUEVA YORK EN UNA CIUDAD CICLISTA

Jon Orcutt

Entre 2007 y 2015, Nueva York pasó de ser un lugar hostil para cualquiera que pretendiera desplazarse en bicicleta a convertirse en una ciudad acogedora y segura para los ciclistas. Esta transformación de las calles de Nueva York se refleja en su sistema de bici pública y en el uso cada vez más intenso de la bicicleta como medio de transporte habitual. De hecho, según la revista Bicycling, que se basa en una evaluación realizada en Octubre de 2014, Nueva York es ahora la primera ciudad de los Estados Unidos en cuanto a número de desplazamientos en bici.

El presente artículo trata de responder a las preguntas más inmediatas que surgen de la constatación de ese cambio tan importante: ¿cómo pudo hacerse en tan poco tiempo? y ¿qué lo hizo posible?

### Una nueva forma de transporte

Lo ocurrido se debe a la firme decisión tomada por el Ayuntamiento de tratar la bicicleta como un medio de transporte más, lo que se tradujo en una política intensa e integral, que abarcaba el diseño de las calles, la conformación de una red de vías ciclistas, un sistema de bicicleta pública muy bien planificado, la creación de aparcamientos para bicicletas y una estrategia comunicativa y de alianzas que ayudó a construir una opinión pública favorable a estos cambios.

De hecho, esta fórmula para lograr un progreso significativo en la movilidad ciclista no es una novedad propia de la ciudad de Nueva York. La hemos visto aplicada en París, en Dublín, en Sevilla y en otras ciudades, que han pasado de ser hostiles a ser amigables con la bicicleta en un periodo muy breve de tiempo. En todas ellas se pusieron en marcha políticas con un enfoque que se ha comprobado de gran efectividad, basado en ofrecer un espacio viario seguro y acogedor para la bici, servicios extensos de bicicleta pública y medidas para reducir la velocidad y otros comportamientos inapropiados de los motoristas.

Los siguientes datos sintetizan el cambio en Nueva York desde 2007:

- 750 kilómetros de vías ciclistas nuevas en 2014
- El uso de la bicicleta aumentó un 106% entre 2007-2013
- Despliegue de CitiBike: más de 15 millones de viajes desde mayo de 2013
- No ha habido un incremento de los accidentes con heridos en bicicleta
- Se ha elaborado una nueva legislación de aparcamientos y zonificación
- El apoyo de los neoyorquinos al sistema público y a las vías ciclistas se ha doblado en estos años.

## Liderazgo y planificación

El ingrediente principal de la fórmula fue el liderazgo y la decisión política. En 2007, el alcalde Bloomberg lanzó un plan de infraestructuras y sostenibilidad llamado I PlaNYC. El impulso nació de la certeza de que Nueva York debía actualizar y mejorar sus sistemas básicos como los de transporte si quería crecer en población y económicamente. Las calles de la ciudad no habían cambiado en décadas y no se concebían como un sistema cuyas prestaciones afectan a la vida y al bienestar de los residentes. PlaNYC puso en marcha una serie de medidas con la finalidad de mejorar la sostenibilidad y la calidad de vida, al mismo tiempo que se estimulaba el crecimiento.

Para llevar a cabo la nueva política de transporte y diseño del espacio público, el alcalde Bloomberg contrató a Janette Sadik-Khan y le encargó la dirección del Departamento de Transporte (Department of Transport - DOT). Tanto el alcalde como la nueva responsable se caracterizan por ser líderes que buscan resultados y que aceptan el riesgo y la innovación. Sadik-Khan, a su vez, contrató a personas ajenas a la administración del transporte de la ciudad con el encargo de ayudar en la transformación de la misma. Yo formé parte de ese equipo aún siendo un declarado crítico de la política de transporte de la ciudad y promotor de reformas urbanas.

En el Departamento de Transporte desarrollamos los objetivos generales del PlaNYC mediante una estrategia con programas específicos para la ciudad. Uno de esos objetivos estratégicos era doblar el número de ciclistas en un tiempo breve. Este objetivo se amplió al año siguiente, cuando comprobamos que el número de ciclistas aumentaba en las calles a medida que las nuevas políticas se ponían en marcha.

El PlaNYC y el plan estratégico del Departamento de Transportes, que se denominó “Calles sostenibles”, pretendía cambiar la idea misma de las vías urbanas, aumentando el espacio para los peatones, generando plazas y lugares públicos en puntos clave de la ciudad, mejorando el recorrido y la eficacia de los autobuses y poniendo el acento en la seguridad y la reducción de accidentes graves. La nueva política de la bicicleta se puso en marcha junto a estas medidas de la estrategia de calles sostenibles. El argumento presentado por el Alcalde Bloomberg fue que estos cambios iban a mejorar la calidad de vida y el clima empresarial de la ciudad a medio y largo plazo, no solo porque facilitarían el transporte, sino porque un espacio público vibrante haría la ciudad más atractiva para la gente y para la inversión y generaría nuevos empleos y nuevos negocios en el futuro.

Los cambios previstos fueron diseñados para ejecutarse con rapidez, con intervenciones puntuales y reversibles en lugar de grandes obras: pintura, bloques de granito, mesas y sillas, a veces un poco de asfalto. No queríamos plantear una larga discusión sobre el cambio y esperar la aprobación de un presupuesto importante de obras públicas. Nuestra intención era mostrar a los neoyorquinos de forma rápida cómo el rediseño de las calles podía beneficiarlos. La idea se hizo realidad en los nuevos espacios públicos de Times Square y con el espacio dedicado a los ciclistas en las calles de la ciudad.



Antes y después de una intervención de bajo costo. Union Square.

Cuando se decidió tratar la bicicleta como un modo de transporte más, el Ayuntamiento asumió que era necesaria una red integral de calles para circular donde los ciclistas se sintieran seguros. Por eso fue muy amplio el desarrollo de las vías ciclistas. Ya se comentó antes que se construyeron 650 kilómetros entre 2007 y 2013; a lo que hay que añadir otros 95 en 2014. El programa pretende extender la red cada año entre 30 y 100 kilómetros nuevos.

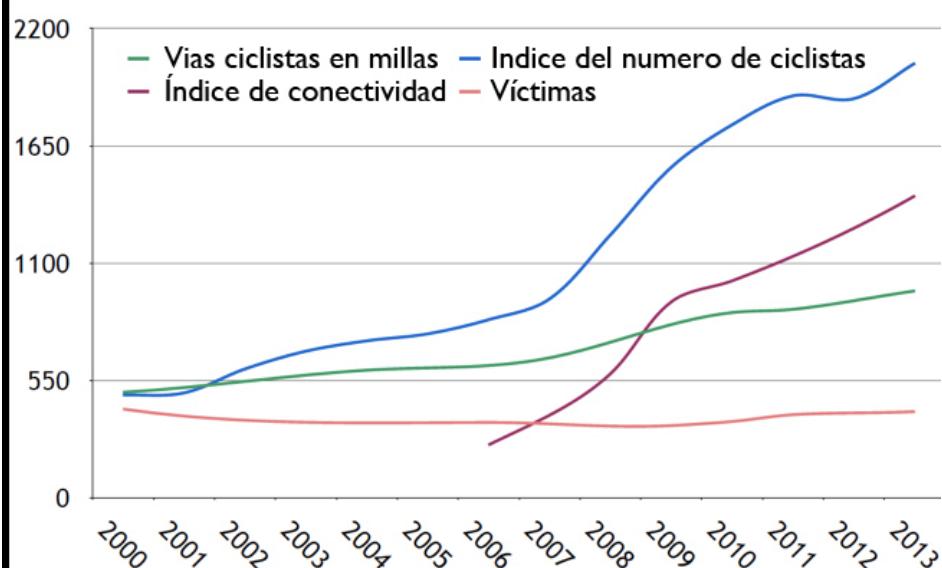


Evolución de la red de vías ciclistas (2006-2013)

Un punto importante que hay que mencionar es que los primeros 300 kilómetros se centraron en la parte sur de Manhattan y en la parte alta de Brooklyn, zonas donde ya se registraba un buen número de ciclistas. La idea era facilitarles una red bien conectada de calles para animarles a usar más la bicicleta en sus desplazamientos cotidianos. Esta política de visibilidad nos permitió demostrar desde el principio el éxito de las medidas en favor de la bicicleta.

El efecto de la creación de la red fue evidente en los conteos y estadísticas de la ciudad. Se constató un rápido incremento del número de ciclistas, el no aumento de heridos en accidentes, y una serie de datos de conectividad cuya mejora está en relación directa con el incremento del uso de la bici. Cuando las personas pueden llegar de un punto a otro de la ciudad usando la red ciclista, utilizan más la bicicleta.

### Algunos datos clave que incluyen la conectividad



Principales datos de la evolución de la bicicleta en Nueva York (2000-2013)

### Diseños innovadores y espacio seguro para los ciclistas

Otro elemento básico del programa ciclista de Nueva York fue la creación de nuevos diseños de vías ciclistas. En las calles con mucho tráfico, una simple línea pintada en la calzada para separar a los ciclistas, el diseño tipo de carriles en Estados Unidos, no iba a hacer que se sintieran lo bastante seguros. Nuestra solución fue hacer vías más cómodas y seguras, reorganizando las calles para que la franja de aparcamiento sirviera para crear un espacio segregado para las bicicletas. Los vehículos aparcados fueron desplazados, y convertidos en una barrera de seguridad para los ciclistas.



Vía ciclista protegida con la franja de aparcamiento que se ha desplazado a costa de un carril de circulación.

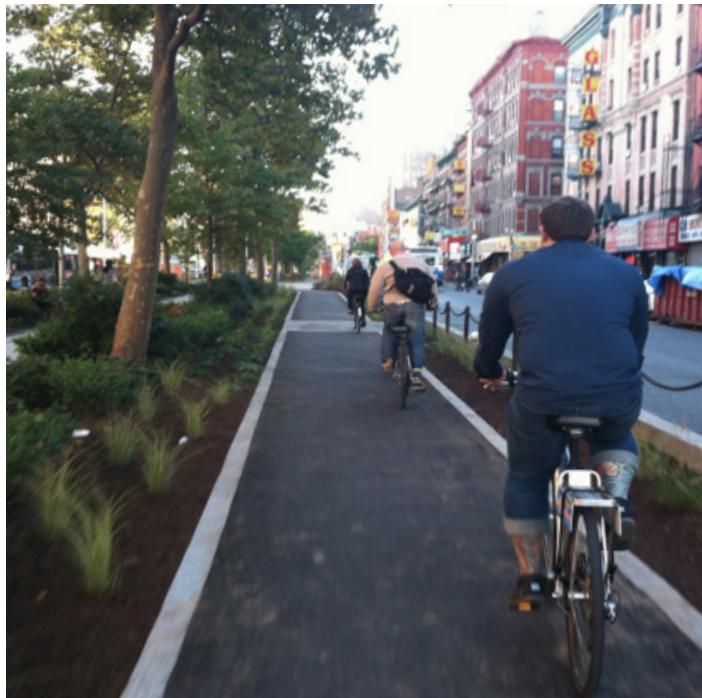
Este modelo fue rápidamente imitado en otras ciudades americanas como Washington, Chicago, San Francisco y Seattle. También he visto esta clase de carril en ciudades como Londres, São Paulo o Barcelona.

En los cruces con mucho tráfico, el giro sobre la vía ciclista se regula mediante fases separadas de las bicicletas y los vehículos que giran. En cruces más tranquilos, se asegura el espacio suficiente para que los conductores y los ciclistas puedan verse, dando prioridad para girar al que llega antes al cruce. En los lugares donde hay pocos cruces y la vía ciclista tiene continuidad, como en los grandes parques y en los paseos fluviales, hemos podido diseñar vías ciclistas bidireccionales sin generar intersecciones de mucha complejidad.

Hemos comprobado los buenos resultados en seguridad de estas vías segregadas, y no solo para los ciclistas. Eliminar un carril para los coches hace más lento el tráfico, lo que a su vez disminuye la gravedad de los accidentes y ofrece cruces peatonales de menor longitud y, por tanto, menor exposición al tráfico motorizado.

A pesar de ello, la mayor parte de la red de vías ciclistas está compuesta por carriles bici separados del tráfico por líneas pintadas, pero también en esta modalidad se han observado buenos resultados de seguridad y mayores cifras de uso. El principio general es que cuánto más tráfico tiene una calle, más segregada debe ser la vía ciclista.

En algunos casos, ha coincidido la creación de las vías ciclistas con el muy lento proceso de renovación del viario en las calles de la ciudad. En estos casos, hemos podido remplazar las intervenciones con pintura y materiales ligeros por vías segregadas para bicicletas. En las fotografías pueden observarse algunos ejemplos de estos diseños como los de Allen Street en Manhattan y Sands Street en Brooklyn.



Allen Street . Reducción de la calzada para crear una vía ciclista junto al bulevar.



Sands Street. Reducción del número de carriles para crear una vía ciclista en la mediana con señalización en un tramo y con protección en otro.

La ciudad ha instalado también un número elevado de aparcamientos para bicis en los últimos siete años. El Departamento de Transporte instala un modelo normalizado en las aceras y recibe muchas peticiones para nuevas instalaciones. En determinados lugares, las necesidades son tan altas que resulta más sencillo crear aparcabicis en el espacio reservado al aparcamiento de coches, pues las aceras están saturadas. En algunos casos, el Ayuntamiento ha ampliado la acera para acomodar los aparcamientos de bicicletas, pero su instalación en la franja de aparcamiento es mucho más rápida y más barata.

En 2009, el Ayuntamiento elaboró una normativa que obliga a los edificios de oficinas que cuentan con ascensores de servicio a permitir las bicicletas en el interior, siempre que las empresas permitan que se puedan introducir en las oficinas. Otras normas legales requieren que los nuevos edificios incluyan espacio para el aparcamiento de bicicletas y que los garajes ofrezcan plazas para bicicletas pagando una cuota.

Todas estas transformaciones se acompañaron de intensas polémicas. Algunos comerciantes se quejaban de que las vías ciclistas complicaban la carga y descarga de mercancías. Grupos de vecinos se opusieron e incluso uno de Brooklyn denunció ante los tribunales a la alcaldía por hacer una vía para bicicletas en una de las grandes arterias. La prensa de Nueva York ama las peleas, de modo que pronto habló de reacción y campañas anti bici (“bikelash”), que llegaron a un punto álgido en 2010 y 2011.

Fue entonces cuando pudo comprobarse la importancia de un liderazgo político fuerte. A pesar de las críticas y de la hostilidad de parte de la prensa, el alcalde Bloomberg se fijó en las estadísticas que mostraban que la ampliación de la red había incrementado el uso de la bici mientras que el número de accidentes se mantenía estable y, en consecuencia, nos animó a continuar con esa política.

Este proceso mostró también que es esencial hacer un seguimiento y evaluar los resultados de los cambios en las calles. En las discusiones y conflictos, pudimos defender con más rigor nuestra política al disponer de datos que demostraban que más personas iban en bici y que, sin embargo, la accidentalidad no estaba aumentando en la ciudad. También fuimos capaces de documentar los beneficios económicos de la transformación del espacio público y el impacto de las vías ciclistas. Con los datos de impuestos sobre la venta, mostramos que en la Novena Avenida, con su vía ciclista segregada, se había producido un aumento de la actividad comercial mayor que en otras avenidas similares en la misma zona.

El hecho de que la prensa aireara los problemas y conflictos alrededor de las vías ciclistas, estimuló el interés por este asunto por parte de algunos investigadores sociales. Realizaron encuestas a los vecinos de Nueva York y en siete diferentes encuestas, entre 2011 y 2013, los resultados fueron similares: los neoyorquinos que apoyaban las vías ciclistas doblaban a sus detractores. Conforme se fueron conociendo esos datos, las noticias negativas en la prensa fueron disminuyendo.

Según nuestra experiencia, las personas que más se quejaban de las vías ciclistas y, más tarde, de las estaciones de la bicicleta pública, eran mayoritariamente personas mayores de cincuenta y cinco años, mientras que las más jóvenes apoyaban esta política con entusiasmo, o simplemente consideraban que era una política normal para una ciudad. Una tendencia que asegura el futuro de estas intervenciones.

En la actualidad, el discurso de los medios de comunicación sobre el uso de la bici en Nueva York ha cambiado completamente. Y una palabra explica este cambio: CitiBike, el sistema de bicicleta pública de la ciudad.

Los neoyorquinos acogieron CitiBike con un uso masivo a las pocas semanas de ponerlo en marcha en primavera de 2013. Hacia la mitad del verano de ese mismo año, el sistema se había situado entre los más utilizados del mundo, rivalizando con Vélib' en París y dejando las experiencias de Londres y de Washington atrás. La novedad del sistema, la calidad de las bicis y las altas cifras de usuarios cambiaron la percepción de la prensa local. La conversación pasó de ser "No me gustan esos carriles bici" a "¿Cuándo instalan CitiBike en mi barrio?".

Si el sistema tuvo tanto éxito, fue en parte por el desarrollo en los cinco años anteriores de una amplia red de vías ciclistas en el corazón de Manhattan, allí donde precisamente se puso en marcha masivamente el sistema CitiBike. La combinación de vías segregadas y seguras con la presencia de bicis accesibles y a buen precio fue una poderosa fuerza para aumentar el tráfico ciclista.

Otro motivo del éxito de CitiBike es la densidad de la red de estaciones. Paseando por la ciudad, se encuentra una estación cada pocas manzanas. Al analizar el éxito del sistema Vélib' en París, nos dimos cuenta de que la cercanía de las estaciones era clave para su uso. Las estaciones están distribuidas de forma semejante en toda la ciudad. Donde hay más demanda, hay más plazas de bici, pero la distancia entre estaciones no cambia. En otras ciudades americanas, las estaciones están mucho más alejadas, bien por motivos políticos o porque los que diseñaron el sistema no entendieron las dinámicas del transporte. Como sucede con las paradas de autobús, la gente no usa la bici si está demasiado lejos de su casa o del trabajo. Así, el menor uso de la bicicleta en Washington y Chicago se explica en gran medida por la distancia entre las estaciones.

CitiBike convirtió en normal el hecho de ir en bici por Nueva York. Mostró que no hace falta ningún equipamiento, ropa o zapatos especiales, ni un conocimiento específico de la bicicleta. No te tienes que preocupar de tener espacio para guardarla, ni subir y bajar escaleras con la bici al hombro, o temer un robo cuando la dejas aparcada. Basta con subirse, circular y dejarla. Por ello, cada vez más gente de todo tipo usa la bici pública, con muy diferentes motivaciones. El desarrollo urbanístico de Nueva York se está realizando alejado de los corredores del transporte masivo y, por ello, CitiBike es una manera rápida de llegar a las estaciones del metro.

El alcalde Bloomberg fue sustituido en el cargo por Bill de Blasio en Enero de 2014. ¿Se ha mantenido la política de movilidad de Nueva York tras este cambio político? Quizás la mayor prueba del éxito de una política pública es que sobreviva a un cambio de liderazgo.

El programa más importante del alcalde De Blasio para la ciudad es Vision Zero, una política de seguridad vial muy incisiva, que sostiene que un mejor diseño de las calles, una mayor disciplina en el cumplimiento de las normas y el diálogo con los diferentes actores puede reducir los accidentes mortales de tráfico de forma drástica. Tuve la satisfacción de poder trabajar con el nuevo equipo en 2014 y ayudar a desarrollar el plan de acción Vision Zero.

Vision Zero y la política de la bicicleta de la ciudad son perfectamente compatibles. De hecho, como ya mencionamos, las estadísticas muestran que la introducción de la bici hace el espacio más seguro para todos. La actual responsable del departamento de transporte, Polly Trottenberg, recibió el premio de la revista Bicycling a la mejor ciudad ciclista junto con los líderes de las organizaciones ciclistas; y promovió una modificación del contrato de CitiBike para doblar el tamaño del sistema hasta alcanzar las 12.000 bicis en 2017. Al recibir el mencionado premio, explicó que la expansión de la red ciclista y del servicio de bici pública continuaría como parte del programa Vision Zero y de la política de transporte de la ciudad.

Otro factor que ayudará a la continuación de la expansión de la bicicleta en Nueva York es que cada vez más, los propios políticos y funcionarios del Ayuntamiento utilizan la bicicleta en sus desplazamientos y apoyan las transformación de las calles.

Termina aquí la breve historia del nacimiento de Nueva York como la primera ciudad ciclista de Estados Unidos. Una historia que comienza con la voluntad política de realizar un cambio real y no solo simbólico. Desde ese punto de partida, los elementos clave son la estrategia de generar una red ciclista, la innovación en el diseño del viario, y la introducción de la bicicleta pública. La fórmula y los ejemplos están ahí para cualquier gran ciudad que tenga la voluntad de seguirlos.





## **PROMOCIÓN DE LA MOVILIDAD CICLISTA EN LA CIUDAD DE MADRID**

Elisa Barahona Nieto



Capítulo 2

## PROMOCIÓN DE LA MOVILIDAD CICLISTA EN LA CIUDAD DE MADRID

Elisa Barahona Nieto

### Antecedentes

La ciudad de Madrid es un importante centro económico y social de negocios e inversión. Tiene más de tres millones de habitantes y está rodeada del ámbito regional que reúne una cantidad similar de personas. El hecho de que cada día accedan a nuestra ciudad alrededor de 800.000 vehículos motorizados privados implica unos importantes retos para la ciudad en términos de calidad del aire, congestión, consumo energético, accidentalidad, etc., que obliga a los responsables municipales a dar soluciones a los mismos a través de la adopción de medidas contempladas en los documentos estratégicos como el Plan de Calidad del Aire, en el marco del cual se ha puesto en marcha el sistema de bici pública de Madrid, BiciMAD, o el Plan de Movilidad Urbana Sostenible (en adelante PMUS).

Este último ha sido aprobado en diciembre de 2014 y tiene un horizonte hasta el 2020. Para la elaboración del plan, se ha consultado y hecho partícipe a la Mesa de Movilidad de Madrid<sup>1</sup> que reúne a los sectores más importantes como asociaciones de vecinos, profesionales, grupos políticos, sindicatos y todos los departamentos técnicos municipales relacionados. Además de ello y como no podía ser de otra manera, se han tenido en cuenta los documentos y estrategias europeos y nacionales en esta materia como son:

- Estrategia Temática de Medio Ambiente Urbano
- Libro Verde hacia una nueva Cultura de la Movilidad Urbana
- Directiva 2008/50/ CE de Calidad del Aire
- Plan de Acción Europeo de Movilidad Urbana
- Ley 2/2011 de 4 de marzo de Economía Sostenible
- Plan de Infraestructuras, Transportes y Vivienda.

<sup>1</sup> La mesa de Movilidad de la ciudad de Madrid se creó en el año 2007. Desde esa fecha ha celebrado importantes Talleres de trabajo sobre los temas más relevantes para el Ayuntamiento en materia de movilidad: Carga y descarga, bici pública, aparcamientos, zonas de bajas emisiones, autobuses urbanos, movilidad en zonas de actividad económica, movilidad eléctrica, movilidad peatonal, etc. Las conclusiones de estos talleres ayudan y orientan en la toma de decisiones por parte de los responsables municipales.

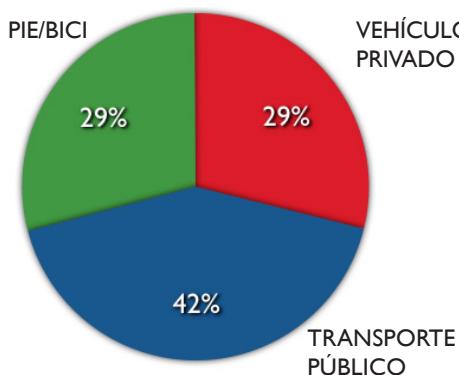
A su vez el PMUS está totalmente coordinado con el resto de documentos y Planes estratégicos de la ciudad tales como: el Plan de Calidad del Aire 2011-2015; el Plan de Uso Eficiente de la Energía y Prevención del Cambio Climático 2014-2020; el Plan de Seguridad Vial 2012-2020 o el Plan de Contaminación Acústica, que responden a la necesidad de hacer nuestra ciudad más sostenible, más segura, más universal y más competitiva.

Estos objetivos derivan en ocho líneas estratégicas, 15 medidas de fomento, disuasión o transversales y 95 acciones concretas.

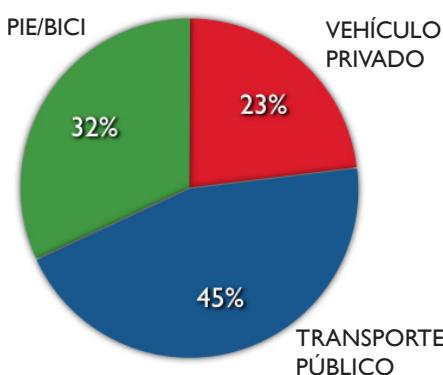
Entre las líneas estratégicas de Promoción de modos Sostenibles se encuentra la promoción de la movilidad ciclista como una de las principales bazas de la ciudad para cambiar el modelo de movilidad recurrente al trabajo o estudios, pasando del vehículo motorizado privado a los modos sostenibles. En este sentido, el Ayuntamiento trabaja con todo tipo de instituciones y empresas públicas y privadas para alentarles a incluir la bicicleta dentro de sus estrategias de movilidad y para que lleven a la práctica un apoyo real a este medio de transporte.

El uso de la bicicleta tiene unas ventajas indudables a la hora de desplazarse por la ciudad, ya que es un medio de transporte eficiente, saludable y no contaminante; contribuye a reducir el consumo de energía; disminuye el gasto individual y familiar en desplazamientos; fomenta la actividad física y puede combinarse con el transporte público colectivo para realizar viajes de más larga distancia (intermodalidad).

Si consideramos el reparto modal en el escenario del año 2012 (año de referencia utilizado por disponer de datos completos), el objetivo global del PMUS sería no aumentar la congestión de la ciudad y ser capaces de reducir en seis puntos porcentuales la utilización del vehículo privado motorizado. Estos seis puntos se repartirían entre la promoción del transporte público, como objetivo primero y principal del plan, y la promoción de la movilidad ciclista y peatonal.



Escenario 2012

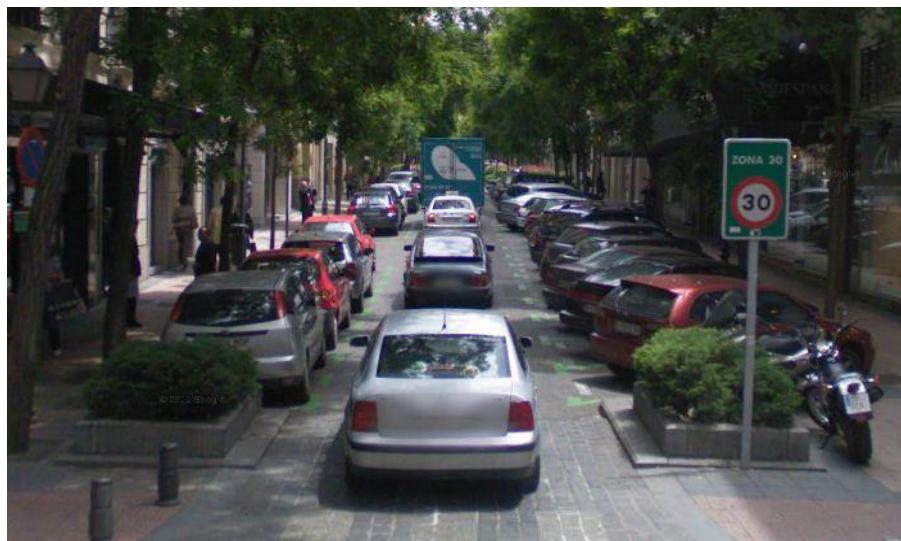


Escenario 2020

En el marco del desarrollo y la implementación del Plan Director de Movilidad Ciclista 2008-2016, el Ayuntamiento de Madrid además de avanzar en la implantación de las infraestructuras previstas en el Plan, se ha posicionado claramente por la introducción de elementos de refuerzo de las infraestructuras ciclistas para facilitar el uso de este medio de transporte. En ese sentido, las iniciativas más importantes han sido:

### ● Pacificación del tráfico mediante calles 30.

Se trata de calles que deben ser de único sentido y en ellas la velocidad de circulación está limitada a 30 km/h. Este hecho facilita de manera importante los desplazamientos de los ciclistas ya que se favorece la coexistencia entre las bicis y los vehículos privados.



Calle de único sentido pacificada con limitación de velocidad.

### ● Implantación de ciclocarriles.

A la hora de avanzar en la definición de las infraestructuras previstas, la falta de disponibilidad presupuestaria debida a la crisis económica, llevó al Ayuntamiento de Madrid, entre los años 2011-2015 a poner en práctica soluciones imaginativas para hacer visible la bicicleta en la ciudad. En ese sentido se optó por ejecutar una amplia red de ciclocarriles en los que la velocidad también está limitada a 30 km/h y que se comparten con el resto de los vehículos de la calzada.

Si bien es cierto que una parte de la población no se siente segura circulando por los ciclocarriles, sí que es evidente que han representado una reivindicación de la movilidad ciclista y del sitio que la bici, como otro vehículo más, debe tener en la vía pública. Será importante ver cómo evolucionan estos ciclocarriles que en un futuro próximo deberían pasar a ser exclusivos para la bicicleta.



Ciclocarril.

La colocación de estas estructuras para anclar las bicicletas en la vía pública, habitualmente ligadas a entidades de carácter social como centros culturales, polideportivos, etc., es otra medida que ha favorecido el uso de la bicicleta en la ciudad, si bien muchas personas todavía recelan de la seguridad. Este concepto de que en las ciudades lo importante es poder desplazarse en bici y no el hecho de hacerlo con una buena bicicleta no se ha asumido hasta la fecha por parte de la sociedad española, como sí ocurre en la mayoría de países europeos en los que los robos de bicis son muy habituales y por ello funciona un importante mercado de segunda mano.



Aparcabicis en la vía pública.

● Biciregistro.

Estrechamente relacionado con el tema de la seguridad, hay otra iniciativa a la que el Ayuntamiento de Madrid se sumó el pasado mes de abril. Se trata del sistema de registro de bicis creado por la RCxB, el “Biciregistro”, una aplicación informática en la que los usuarios pueden registrar sus bicicletas, que es gestionada por cada Ayuntamiento de la Red que se suma al mismo. Posteriormente el usuario recibe un kit para marcar su bici con la numeración correspondiente a su registro. Este kit contiene un líquido que convierte en indeleble la marca sobre el cuadro de la bici. El sistema es realmente eficiente, funciona en estrecha colaboración con la policía municipal y en otras ciudades en las que ya estaba en marcha ha conseguido que en el caso de las bicis registradas en el sistema y posteriormente denunciadas, se esté recuperando un 90%.



Registro de bici.

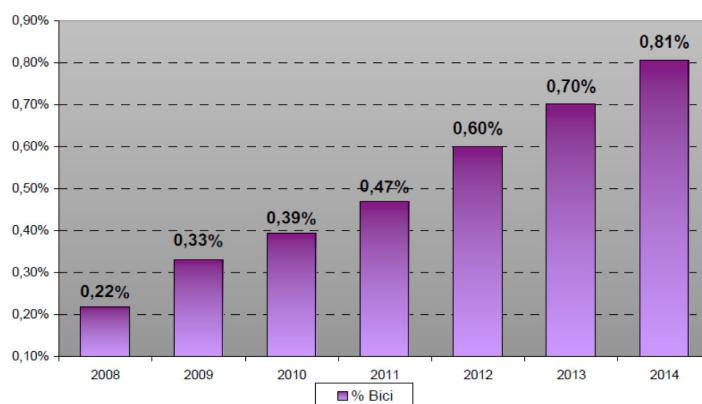
Otra de las medidas de promoción ha sido el diseño de una zona específica para la parada de bicis y motos en los semáforos de las grandes arterias de la ciudad que tiene por objeto que ambos tipos de vehículos no tengan que estar aguardando detrás de los coches el tiempo de semáforo y puedan salir los primeros en condiciones prioritarias frente al vehículo privado de cuatro ruedas.



Avanzabici en  
Paseo del Prado.

La puesta en marcha de todas estas medidas de apoyo ha conducido a un aumento importante de la presencia de bici en la ciudad. En la Tabla I se pone de manifiesto la evolución de la demanda de uso de la bicicleta como medio de transporte en los últimos años.

Evolución del uso  
de la bicicleta.  
Porcentaje del  
reparto modal  
correspondiente a  
la bicicleta



## Infraestructuras ciclistas más relevantes 2001 – 2015

Podríamos afirmar que la construcción del Anillo Verde Ciclista (2001-2007), de 64 km de longitud, supuso el despegue de las infraestructuras ciclistas en nuestra ciudad. El anillo comenzó a tejer una malla de conexión mediante la ejecución de los ejes previstos en el PDMC. Uno de los más relevantes ha sido la construcción en 2012 del Eje Mayor-Alcalá que conecta con la vía ciclable de Madrid Río y con el carril bici de O'Donnell y permite por tanto atravesar la ciudad de este a oeste.



Anillo Verde Ciclista

En el año 2013 se ejecutó la M10 ciclista (+ Bus, + Bici) de 10,3 km de recorrido. Se trata de un anillo interior o el primer cinturón de la ciudad que conecta los bulevares, la calle Bailén, las rondas y el Pº del Prado y profundiza en la promoción del transporte público y de la bicicleta al dotar a la ciudad de una nueva infraestructura ciclista y un carril bus exclusivo.



M-10 del bus y la bici.

La M-10 se ha convertido en un referente para la ciudad, por 4 razones:

1. Porque constituye una significativa mejora para el transporte público colectivo y para las conexiones entre diferentes modos de transporte.
2. Porque supone una apuesta decidida por la bicicleta como opción real de transporte.
3. Porque ha reducido el espacio de calzada para el vehículo privado a motor, en coherencia con la estrategia de desincentivar esta opción de movilidad.
4. Y porque con este proyecto se demuestra que mejorar el bienestar y la calidad de vida en la ciudad se puede lograr con una inversión acorde con la austeridad a la que nos obligaba el contexto económico en el momento de su ejecución.

Este nuevo cinturón metropolitano, que rodea el centro de la capital, se llevó a la práctica mediante señalizaciones y marcas viales, tanto verticales como en calzada.

A lo largo del trayecto, cuyo eje principal es lo que conocemos como las “rondas” y los “bulevares”, se reordena la movilidad, de tal forma que:

- El carril de la derecha estará reservado para autobús y taxi
- El carril inmediatamente contiguo a éste se convertirá en un ciclo-carril en el que convivirán bicicletas y automóviles (velocidad máxima de 30 kilómetros por hora)
- Y el resto de la calzada para todo tipo de vehículos.

En total, el trazado supone 10,3 kilómetros nuevos de ciclo-carril, 9,8 kilómetros de carril bus y 67 líneas adelantadas de detención en los semáforos para motos y bicis.

## La bicicleta pública: BiciMad

En el año 2014 y en el marco del *Contrato Integral de Movilidad de la ciudad de Madrid*, se implantó el servicio de bici pública BiciMAD. Con ello Madrid se ha convertido en la primera ciudad capital del mundo con un servicio de bici pública enteramente eléctrico. Para la puesta en marcha del mismo, el 1 de julio de 2014, se desplegó una amplia red de ciclocarriles de unos 70 km. Además de ello, dentro de este contrato, se ha creado una plataforma informática donde se registran todas y cada una de las transacciones que se realizan en la prestación de los servicios públicos incluidos en el mismo.

BiciMAD en su primera fase contaba con:

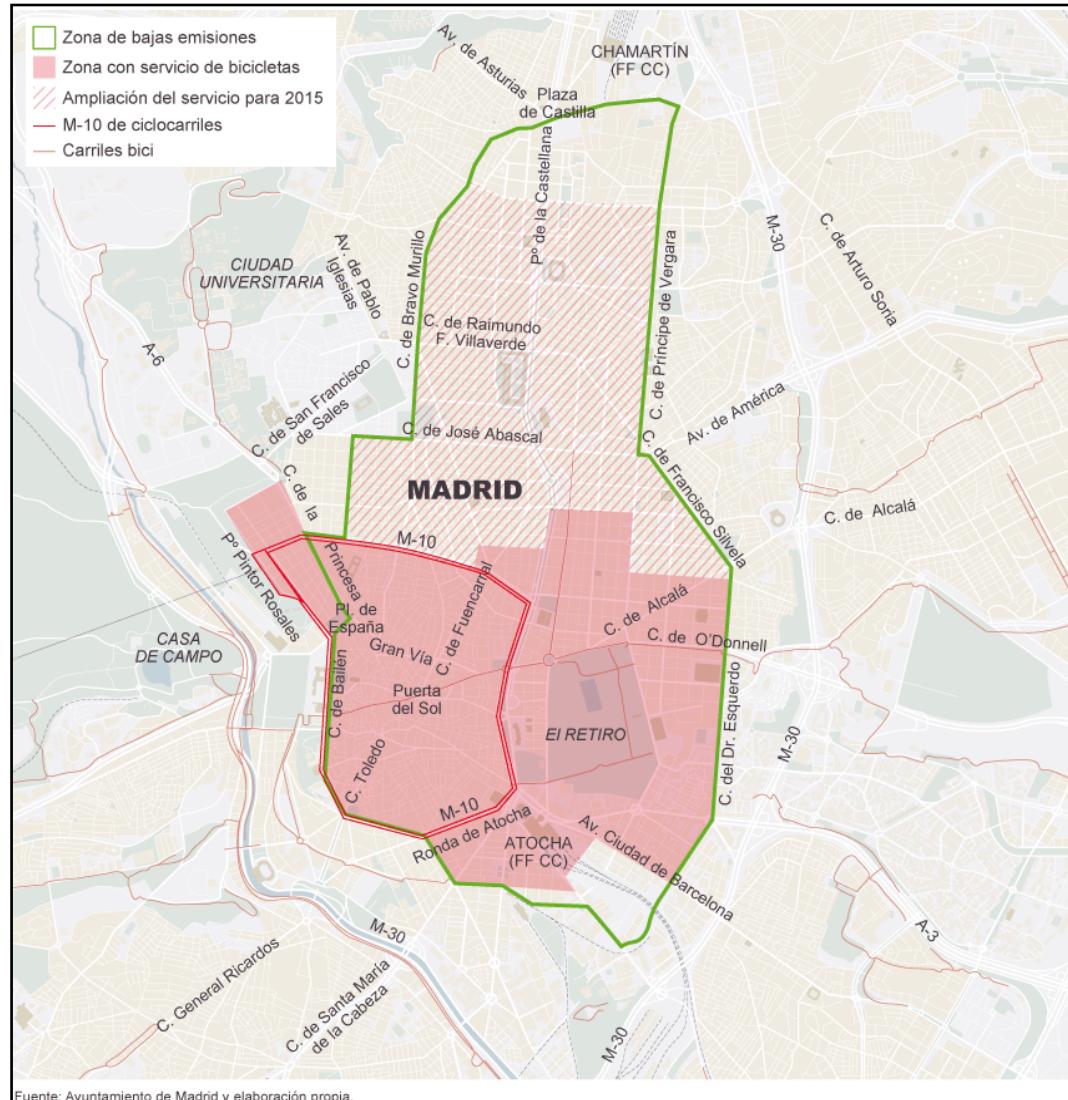
- 123 estaciones (distancia máx. 300 m)
- 1.560 bicis, 3.120 anclajes
- Funcionamiento durante 24h/365 días
- Implantadas generalmente en banda de estacionamiento para reducir espacio al vehículo privado motorizado.
- Ocupa el Distrito Centro y parte de Moncloa-Aravaca, Retiro, Salamanca y Chamberí.

Hay tres elementos que son especialmente relevantes en este sistema: en primer lugar, que no está ligado a un contrato de publicidad del Ayuntamiento; en segundo lugar, que cobra desde la primera media hora, al contrario de lo que ocurre en la mayoría de las ciudades en las que se ha implantado; y, por último, hay que señalar que el sistema busca fomentar el uso de la bici como medio de transporte urbano.



Estación BiciMAD.

De acuerdo con lo establecido en el contrato de movilidad, el sistema se puede ampliar hasta un máximo de un 30%. A finales del año 2015 el sistema comprende 165 estaciones y 2.028 bicicletas, llegando al límite de la M-30 por el Sur y hasta la Plaza de Cuzco por el Norte. Esta ampliación responde a las zonas más demandadas por los usuarios y al crecimiento progresivo en forma de red que debe generarse para que tenga éxito el sistema. La ampliación va ligada a un aumento de la red de ciclocarriles de unos 70 km adicionales, de manera que Madrid cuenta en el año 2015 con un total de 447 km de vías ciclistas.



## Ámbito de BiciMAD.

Acera Bici .....	132,92 km
Senda Bici .....	122,19 km
Carril Bici .....	24,86 km

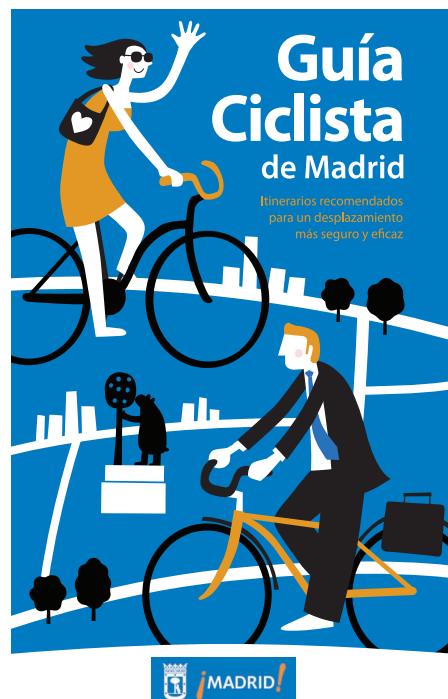
Tramo encaminamiento ..... 2,14 km  
Pista bici ..... 7,40 km  
Ciclo-calles/Ciclo-carriles..... 157,82 km

**TOTAL** ..... 447,33 Km

La puesta en marcha de este nuevo sistema vino de la mano de la realización de una importante campaña de promoción de la movilidad ciclista en la ciudad con el objetivo de concienciar a los diferentes colectivos (conductores, taxistas, ciclistas, peatones) de la necesidad de respetarse mutuamente y ser capaces de compartir el espacio público.



Previamente, se había realizado el esfuerzo de ofrecer a los ciudadanos una Guía Ciclista de Madrid, elaborada a partir del Plano de Calles Tranquilas que en su día publicó En bici por Madrid. La Guía, que se actualiza periódicamente, contiene la legislación aplicable, el plano de las infraestructuras existentes e importantes consejos para moverse en bici por la ciudad.





**Guía Ciclista de Madrid**

La Guía Ciclista de Madrid te facilitará moverte en bici por las calles de la ciudad. Está pensada para ayudarte a elegir el itinerario más amable y seguro, visualizando las calles de baja densidad de tráfico motorizado y las pendientes asumibles para ciclistas. También es un apoyo para el conocimiento de la señalización, la normativa y algunos consejos de gran utilidad.

En el Plan Director de Movilidad Ciclista se ha avanzado en la nueva cultura de la movilidad que impulsa la bicicleta como un medio de transporte, contribuye a la sostenibilidad con un importante horro anual de emisiones de gases contaminantes.

**Qué encontrarás en esta guía?**

- CICLISTAS SEGREGADAS**: presentan todos los itinerarios que cuentan con vías separadas para los ciclistas.
- LES MARCADAS COMO ITINERARIOS RECOMENDADOS**: vías que debido a sus características son más apropiadas para el tránsito ciclista, lo que no quiere decir que no puedas circular por el resto de las vías. Se trata de vías que priorizan el tránsito ciclista y están diseñadas para que debas circular como un vehículo más, por el carril, indicando tus maniobras a los demás usuarios y respetando señales de tráfico y semáforos.
- LOS ITINERARIOS DE MADRID**: esotonal y ciclista segregada que circunvala la ciudad de Madrid. Cuenta en numerosas conexiones con las vías ciclistas segregadas y con los itinerarios recomendados.
- A DE PRIORIDAD RESIDENCIAL (APR)**: es de acceso restringido al vehículo privado, con bajas intensidad de tráfico y velocidad limitada, se consideran apropiadas para la circulación ciclista.

**INTRODUCCIÓN**

Este guía es para facilitar el ciclismo a través de las calles de Madrid. Lo facilita la búsqueda de rutas más amables y seguras, visualizando las calles con menor densidad de tráfico motorizado y las pendientes más sencillas para los ciclistas. También proporciona apoyo para el conocimiento de la señalización, la normativa y algunos consejos de gran utilidad.

**¿Qué encontrarás en esta guía?**

- CICLISTAS SEGREGADAS**: presentan todos los itinerarios que cuentan con vías separadas para los ciclistas.
- LES MARCADAS COMO ITINERARIOS RECOMENDADOS**: vías que debido a sus características son más apropiadas para el tránsito ciclista, lo que no quiere decir que no puedas circular por el resto de las vías. Se trata de vías que priorizan el tránsito ciclista y están diseñadas para que debas circular como un vehículo más, por el carril, indicando tus maniobras a los demás usuarios y respetando señales de tráfico y semáforos.
- LOS ITINERARIOS DE MADRID**: esotonal y ciclista segregada que circunvala la ciudad de Madrid. Cuenta en numerosas conexiones con las vías ciclistas segregadas y con los itinerarios recomendados.
- A DE PRIORIDAD RESIDENCIAL (APR)**: es de acceso restringido al vehículo privado, con bajas intensidad de tráfico y velocidad limitada, se consideran apropiadas para la circulación ciclista.

**MOVE BY BIKE**

Cycling is profitable, both in economic and environmental terms, and provides many health benefits: it helps to solve problems such as congestion, pollution and physical inactivity.

**Biking is ...**

Cycling is a good cardiovascular exercise and prevents physical inactivity problems. Funny and attractive You see the city from a different point of view. The low speed of the bike allows you to discover new spots and places. Cheap It is economically profitable. Bikes are a low cost transport, both in their purchasing and maintenance.

**CYCLING TIPS FOR THE CITY**

Cycling in the city is not dangerous as far as you follow few basic rules:

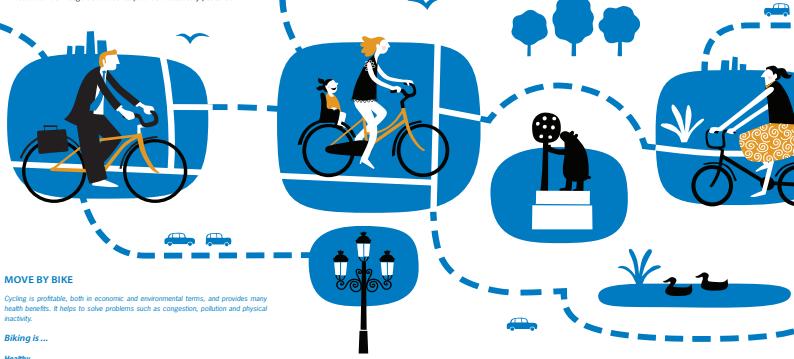
- Bike mirrors increase your safety.
- Pay special attention when raining.
- Lock the bike properly. Unshaped locks are recommended.

### MUÉVETE en bici

### CONSEJOS para circular en bici por la ciudad

Circular en bicicleta por la ciudad no es peligroso, siempre y cuando se sigan unas normas básicas:

- Conduce en linea recta y sé predecible, indicando las maniobras que vas a realizar con los brazos.
- Circula a la velocidad adecuada, elige calles tranquilas. Cuando circulas por zonas de prioridad peatonal, hazlo a una velocidad similar a la de los peatones. Toma en cuenta la prioridad de los peatones.
- Circula en la mano derecha, respetando las señales de tráfico y semáforos.
- Mantén una distancia de seguridad constante: frenos, cambios, dirección, ruedas y luces. Garáñate en seguridad.
- Pon especial cuidado al circular por tu carril cuando pases a la altura de una desviación a la derecha. Muchos ciclistas se desvían a la izquierda, crean una sensación de riesgo.
- No te acerques a las maniobras de los coches hasta el último momento y ten los frenos a punto sobre todo cuando circulas a la altura de ellos. Ten en cuenta que, aunque puedes tener la razón, ante un accidente con un coche, la culpa es de los dos.
- No circules demasiado próximo a los coches aparcados. Los coches que circulan a tu izquierda no preverán si vas a necesitar espacio porque un coche que esté parado a la derecha abre su puerta.



## Guía ciclista Madrid

Para concluir, es muy relevante destacar el importante trabajo que el Ayuntamiento de Madrid está realizando hace años en relación con la promoción en los colegios e institutos de la movilidad sostenible (a pie o en bici) a través del denominado Camino seguro al cole. Este aspecto se ha visto muy reforzado con la participación de Madrid en el proyecto Europeo STARS (Acreditación y Reconocimiento de Desplazamientos Sostenibles para Colegios), incluido en el Programa Energía Inteligente para Europa.

Su objetivo es animar y premiar a los centros educativos que fomentan entre sus alumnos los desplazamientos sostenibles y seguros, tanto a pie como en bicicleta. Esta forma de movilidad tiene importantes ventajas para los escolares como son la realización de una actividad física y el aumento de la concentración que esta implica.

Madrid se ha comprometido a realizar el programa en 35 centros; 19 de ellos ya han iniciado la actividad en el curso 2013/14 y en el curso 2014/15 se han integrado otros 16 centros en el programa.

**STARS: Acreditación y reconocimiento a centros escolares con movilidad sostenible**





Co-financed by the Intelligent Energy Programme of the European Union



**iMADRID!**

Panel proyecto STARS





# **LA ESTRATEGIA DE LA MOVILIDAD CICLISTA EN BARCELONA**

Adrià Gomila Civit - Carlos López Lois - Silvia Esteban Pérez



## LA ESTRATEGIA DE LA MOVILIDAD CICLISTA EN BARCELONA

Adrià Gomila Civit - Carlos López Lois - Silvia Esteban Pérez

### La bicicleta en el PMU

El Pla de Mobilitat Urbana de Barcelona 2013-2018 (PMU) es el instrumento que define las líneas de acción que han de regir la movilidad urbana en los próximos años, tomando como referencia un modelo más sostenible de la movilidad eficiente, segura, saludable y equitativa.

El PMU propone un conjunto de medidas encaminadas a dar más protagonismo a peatones, ciclistas y transporte público colectivo, así como reducir el uso de vehículos privados motorizados. Para su evaluación, el PMU establece 39 indicadores agrupados en cuatro ejes estratégicos: movilidad segura, sostenible, equitativa y eficiente. Sus objetivos de reparto modal son:

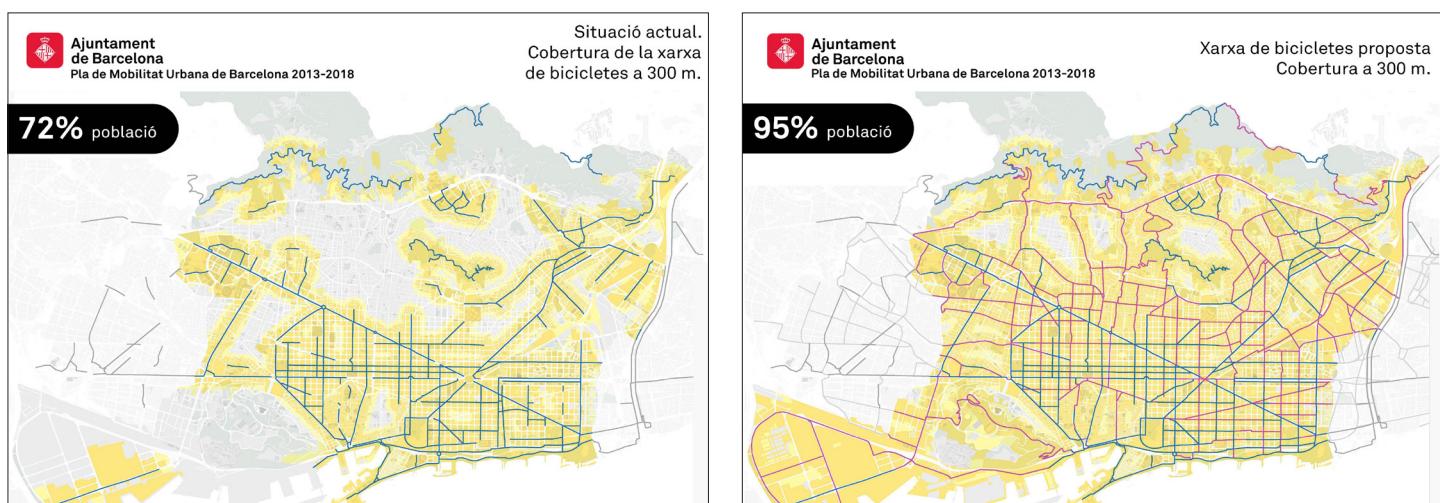


Evolución del reparto modal con o sin PMU

El PMU analiza la tendencia creciente al uso de la bicicleta en la ciudad y se marca el objetivo de incrementar, para 2018, los desplazamientos ciclistas en un 67% respecto a los valores de 2011 (cerca de 80.000 desplazamientos más al día), y pasar de esta manera de una cuota modal del 1,5% al 2,5%.

		2014	Objetivo 2018
Reparto modal del total de desplazamientos (internos y de conexión,%)	Transporte público	39,7%	41,3%
	Vehículo privado	26,2%	21,1%
	A pie	32,3%	35,1%
	<b>Bicicleta</b>	1,8%	2,5%
Reparto modal los desplazamientos internos (%)	Transporte público	33,5%	35,0%
	Vehículo privado	17,6%	13,6%
	A pie	46,4%	47,9%
	<b>Bicicleta</b>	2,6%	3,5%
Reparto modal los desplazamientos de conexión (%)	Transporte público	50,9%	55,6%
	Vehículo privado	41,5%	35,7%
	A pie	7,3%	8,2%
	<b>Bicicleta</b>	0,3%	0,6%
% desplazamientos en bicing respecto al total en bicicleta		31,22%	30%

Para alcanzar ese objetivo el PMU se plantea pasar del actual 72% de la población cubierta (a menos de 300 m de su domicilio) por la red de vías ciclistas al 98%, tal y como se observa en las imágenes siguientes:



Cobertura actual y escenario futuro del PMU (2018) de la red de vías ciclistas.

El PMU pretende promover y facilitar el uso de la bicicleta a través de los siguientes campos de intervención que se reflejan en la siguiente lista y en la ilustración que también se adjunta a continuación:



Campos de intervención del PMU en la movilidad ciclista.

## ● Red ciclista

Ampliar y mejorar la red de itinerarios de bicicleta

Aumentar la oferta de aparcamientos de bicicletas en la vía pública

Revisar y mejorar los puntos conflictivos con más siniestralidad

## ● Medidas de prevención de robo

Promover la creación de plazas de aparcamiento seguro de bicicletas

Reactivar el registro y marcaje de bicicletas y otros servicios vinculados

Mejorar la gestión de bicicletas en el depósito municipal

## ● Intermodalidad bicicleta – transporte público

Promover la mejora de la adecuación del transporte público para el acceso de bicicletas

Fomentar puntos de servicio para la bicicleta en las estaciones de transporte público

## ● Bicicleta pública y compartida

Mejorar la eficiencia del servicio de bicicletas públicas en la ciudad

Promover el uso de la bicicleta por parte de colectivos privados

## ● Regulación del uso de la bicicleta en la ciudad

Adaptar la normativa vigente a la realidad de la bicicleta

## ● Bicicleta eléctrica

Promover el uso de la bicicleta eléctrica con el fin de hacer accesible toda la ciudad independientemente de la orografía de la zona, mediante este modo de transporte.

## ● Promoción de la bicicleta

Revalorizar la bicicleta: difusión, comunicación y promoción

De todas esas medidas se destacan en los siguientes apartados las más relevantes.

## **La red de itinerarios ciclistas**

Actualmente Barcelona dispone de 116 km de vías ciclistas (sin duplicar el kilometraje cuando son de doble sentido de la marcha) para una longitud de calles de 1.369,37 km, lo que representa el 8,5% del total.

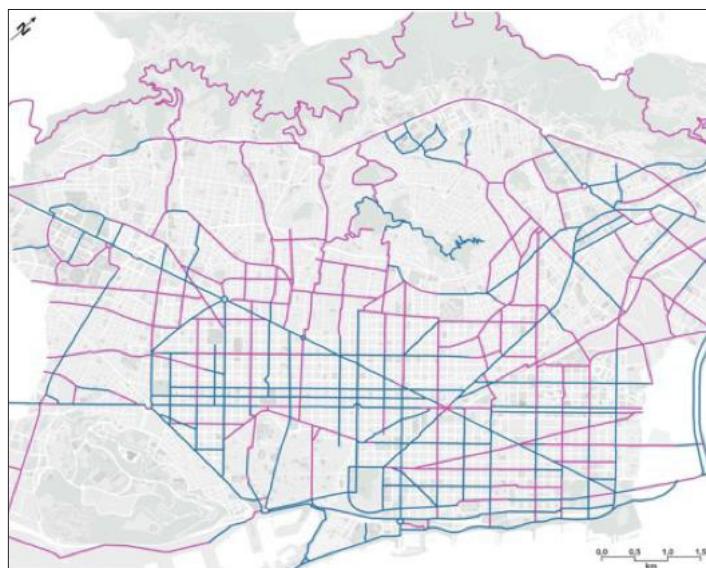
Para poder priorizar aquellas calles donde es necesario completar la red, el Ayuntamiento de Barcelona cuenta con 502 puntos de aforo de vehículos motorizados, de los cuales 440 son espiras o puntos de visión artificial repartidos por toda la ciudad y 62 en las rondas de Barcelona. Estos puntos de aforo permiten dibujar la araña de tráfico con la correspondiente Intensidad Media Diaria (IMD) de cada una de las calles.

Además de los aforos de los vehículos motorizados, la ciudad dispone de aforos de bicicleta. En particular durante los años 2014-2015 se han instalado nuevos equipos de aforo de bicicletas en los vías ciclistas de la ciudad. Estos aforos han supuesto una importante apuesta tecnológica, pues se conectan directamente a los cruces semaforizados tanto en lo que respecta a la acometida eléctrica como a la transmisión de datos a la central de gestión del tráfico. Se dispone en la actualidad de 42 cruces con 73 puntos de medida, lo que permite conocer el uso de la bicicleta con gran precisión.

Al margen de ese sistema de gestión interna municipal, existe un contador de paso de bicicletas a la vista del público en la Plaza de Tetuán.

Todos estos puntos de aforo permiten estudiar el reparto modal en los diferentes tramos del viario, así como valorar dónde hay que priorizar uno u otro modo de transporte. Con esta información y analizando la red actual, los principales corredores a establecer, las conexiones entre actuales vías ciclistas y zonas 30, etc., se realiza la propuesta de desarrollo de vías ciclistas del PMU y las mejoras necesarias para el buen funcionamiento del sistema.

La extensión de la red, hasta alcanzar los 308 km en 2018, se plantea mayoritariamente en calzada, estableciendo nuevas vías ciclistas segregadas, de modo que se establezca una convivencia adecuada en dicho espacio entre los diferentes modos de transporte. Esta medida permitirá recuperar aceras en favor del peatón.



Red ciclista actual y propuesta para 2018 en el PMU.



Contador de paso de bicicletas.

	2014	Objetivo 2018
Longitud (km) de las vías ciclistas	116	308
Longitud (km) de las calles incluidas en Zonas 30	442	624
Longitud (km) de las calles peatonales y de prioridad invertida	n.d.	156

A parte de la red ciclista, que se extenderá en general mediante vías en calzada segregadas del resto de usuarios, las bicicletas también disponen de zonas de la ciudad que de forma progresiva se han ido pacificando: cascos antiguos, zonas 30, zonas de prioridad invertida, supermanzanas, etc. Este viario es, en general, donde se inicia o finaliza el desplazamiento del ciclista; una red capilar en la que la bicicleta convivirá con el resto de usos locales. En las plataformas invertidas está previsto que las bicicletas puedan circular en los dos sentidos de la marcha.

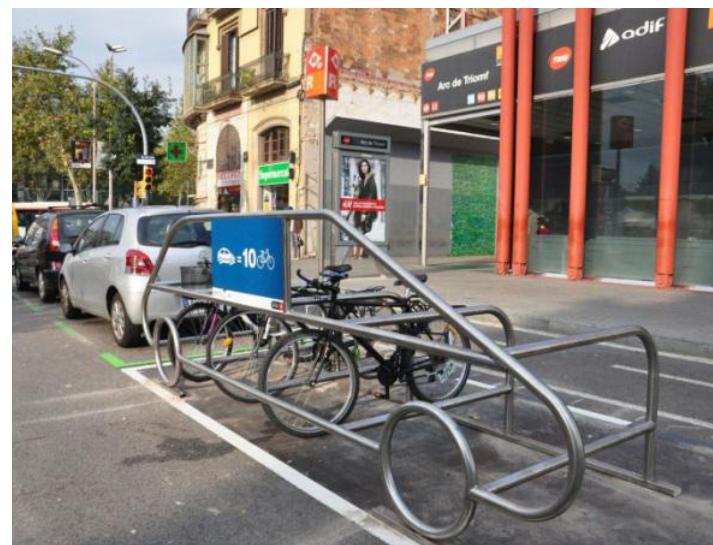
Para la Movilidad de Conexión, la que tiene uno de sus extremos del viaje fuera de Barcelona, está prevista una red ciclista de alcance metropolitano, teniendo en cuenta los Planes de Movilidad Urbana de los municipios limítrofes. De este modo, a medida que las conexiones tomen forma, se extenderá el sistema en los ámbitos metropolitano y regional. Ejes como la Gran Vía, la avenida Diagonal y la avenida Meridiana conectarán con los corredores del Llobregat y el Besós.

## Aparcamiento de bicicletas

En Barcelona los aparcamientos públicos de bicicletas son básicamente de dos tipos: en superficie, como mobiliario urbano en la vía pública, y subterráneos, en los aparcamientos de vehículos de las empresas Barcelona Servicios Municipales, SA (B: SM) y otras.

	2.015	Objetivo en 2018
Nº de plazas de aparcamiento de bicicletas a el espacio público	24.348	30.000
Nº de plazas en aparcamientos subterráneo (gestionados por B: SM y SABA)	1.157	1.500

El aparcamiento de bicicleta, se ubicará preferiblemente en calzada. Como criterio general se procurará instalar en proximidad a la red de vías ciclistas o en los recorridos ciclables en zonas en que la oferta actual es insuficiente; zonas en que la densidad de población es indicativa de déficit de oferta actual; zonas que muestran unas mejores condiciones de partida para la movilidad ciclista, en proximidad a edificios y equipamientos; así como otros criterios que favorezcan el uso de la bicicleta.



Se prevé efectuar el diseño de un modelo de aparcamiento para bicicletas plegables y otro para las no plegables (actualmente en desarrollo a través de un proyecto de Urban Challenge). Se trata de un sistema de aparcamiento seguro de bicicleta de pago con la inclusión de garantías para el usuario.

En el caso del aparcamiento para bicicletas plegables, el sistema será adaptado a las medidas estándar de dichas bicicletas y no requerirá esfuerzo para el usuario a la hora de depositarla. La volumetría será la mínima para poder maximizar la oferta y la capilaridad de la malla. Se efectuará una prueba piloto para verificar su idoneidad, que incluye la instalación de 150 aparcabicis.

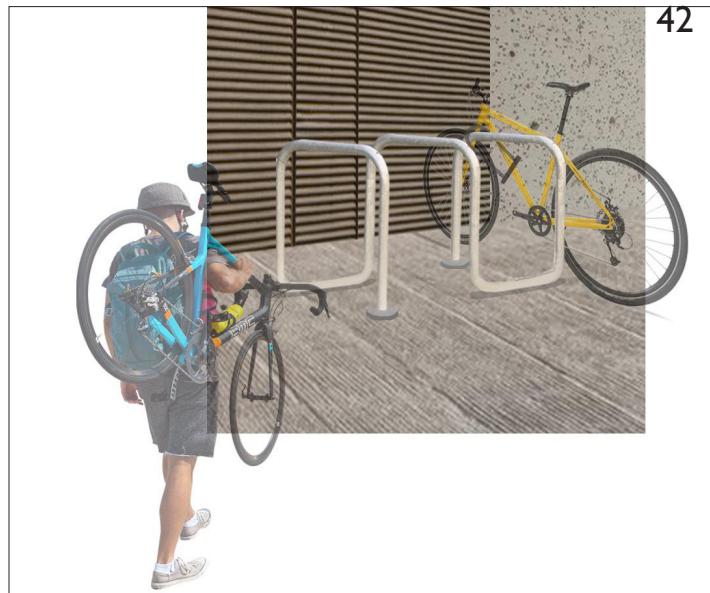
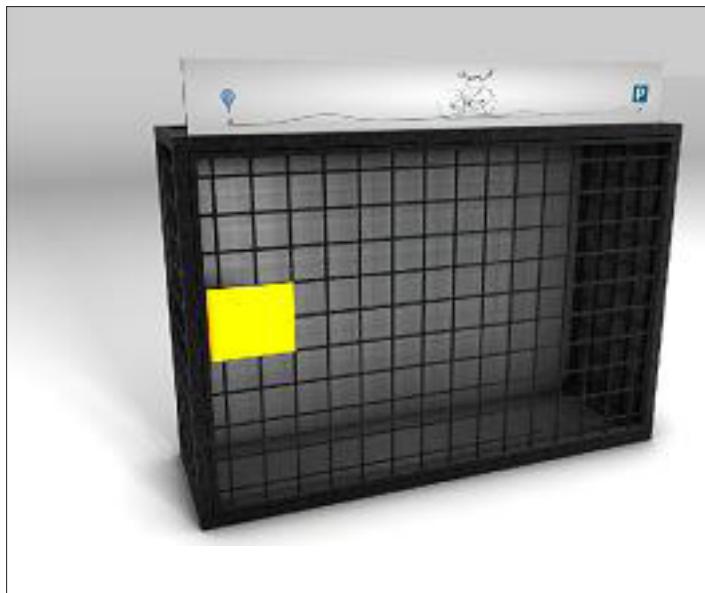
El Decreto 344/2006, de 19 de septiembre, de regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada, determina en su Anexo 2, las reservas mínimas de aparcamientos de bicicletas situados fuera de la vía pública en función de las actividades y usos del suelo, salvo aquellos supuestos en los que se justifique la adopción de valores inferiores. Hay que decir que no siempre se han incorporado estas condiciones en la normativa urbanística de los planeamientos municipales.

Las ordenanzas de edificación de Barcelona aún no recogen, con carácter general, la necesidad de reservar plazas de aparcamiento de bicicletas. Así, en las nuevas edificaciones, sólo es preceptiva esta reserva en los ámbitos de implantaciones singulares o los planes y proyectos que requieren Estudio de Evaluación de la Movilidad Generada (EEMG).

Por el contrario, el Plan Especial de Infraestructuras del Poblenou recoge en su artículo 28.3 las disposiciones relativas al aparcamiento de bicicletas y en concreto establece una dotación mínima obligatoria de recintos cerrados (tipo “trastero”) en el garaje, o preferentemente en espacios con acceso a nivel en la calle.

Quizás es el momento de hacer una modificación de la regulación de forma que esta reserva sea obligatoria en todas las nuevas edificaciones. También se podría aprovechar para replantear la obligatoriedad o la reducción de los estándares de aparcamiento de vehículos motorizados en función de las necesidades de cada ámbito territorial completo.

Para promocionar entre los trabajadores del Ayuntamiento y los visitantes de sus instalaciones el uso de la bicicleta, se está estudiando ampliar la oferta de plazas de aparcamiento, que es insuficiente en la mayoría de los equipamientos y edificios municipales. El proceso de implantación ya ha comenzado con la ubicación de aparcamientos de bicicletas no plegables en los edificios municipales y también se está trabajando en el desarrollo de una prueba piloto de una nueva tipología de aparcamiento para bicicletas no plegables



También se está estudiando la ubicación de puntos de recarga eléctrica en la proximidad de los edificios o equipamiento municipales, la red ciclista, las zonas de alta utilización de bicicleta eléctrica y de otras situaciones que se requieran. Hay que tener en cuenta que, dada la orografía de la ciudad de Barcelona, ha aumentado considerablemente el parque de bicicletas eléctricas en la ciudad y hay que garantizar una red de apoyo para efectuar la recarga.

## Normativa

La Ordenanza de Circulación de Peatones y Vehículos de 1988 fue modificada en mayo de 2015 para adaptarla a la nueva situación que vive la ciudad de Barcelona como consecuencia del notable incremento de los desplazamientos en bicicleta y su relación con otros vehículos en las calzadas y con los peatones en las aceras.

Tal como se describe en el Preámbulo de la Modificación de la Ordenanza, con este documento se manifiesta la voluntad municipal de seguir compatibilizando este modo de transporte para que siga aumentando durante los próximos años, garantizando la seguridad tanto de los propios usuarios como del resto, especialmente los peatones, a la vista de los múltiples usos de este vehículo que van desde el uso como medio de transporte hasta el uso turístico.

En el artículo 10 se determina que en las calles con prioridad invertida, después de los peatones, que tienen la máxima prioridad, está la bicicleta. La definición de lo que se denominan calles 30 o zonas 30 confirma esta prioridad de la bicicleta respecto del resto de vehículos en las calles con velocidad máxima 30 km/h que forman parte de la red viaria pacificada de la ciudad.

Más compleja y extensa es la nueva redacción del artículo 14 que se refiere a los usos y circulación de los ciclos y bicicletas en la ciudad y que es aplicable también a los ciclos y bicicletas con pedaleo asistido de velocidad hasta 25 km/h.

En el apartado 2 del artículo 14 se determina que la circulación de bicicletas debe desarrollarse por las calzadas, las vías ciclistas y las zonas especialmente habilitadas. En cumplimiento de este precepto se está trabajando en la señalización y la redefinición del espacio viario habilitando nuevas vías ciclistas para conseguir una circulación más segura en bicicleta.

En los apartados 3, 4, 5, 6, 7 y 8 del artículo 14 y en el artículo 74 se regula el comportamiento y la forma de conducción de los usuarios de la bicicleta y las medidas correctoras. Para fomentar el uso responsable de estos vehículos se están estudiando las aplicaciones de diversas medidas. Al añadir el artículo 14bis, se establecen en la Ordenanza las obligaciones de los conductores de vehículos a motor y de los peatones hacia de las infraestructuras de la bicicleta y de sus usuarios.

Dentro de este contexto, se efectuarán aquellas actuaciones que sean necesarias para mejorar las condiciones de circulación de la bicicleta, peatones y otros modos de transporte y se definirán nuevas estrategias de mejora o modificación de las existentes, en aquellos casos que se considere necesario.

Un tema sensible es de la limitación de los grupos ciclistas de determinados colectivos. El artículo 14 apartado 10 de la Ordenanza determina la limitación del número de ciclistas que pueden componer los grupos cuando se ejerza una actividad de tipo turístico y de ocio con ánimo de lucro, limitándolos a 9 ciclistas y su guía, en calles de anchura inferior a 10 metros y a 15 personas y 3 guías en el resto de calles de la ciudad.

## **La bicicleta pública compartida, el Bicing**

El próximo marzo de 2017 finalizará la concesión del servicio Bicing y se abrirá por tanto una oportunidad para mejorar el servicio en base a la experiencia adquirida. Se definirá un nuevo servicio de bicicletas compartidas más eficiente, que proporcione un servicio más amplio y útil para los usuarios.

Actualmente el sistema de bicicletas públicas dispone de 6.300 bicicletas, de las cuales 6.000 son bicicletas mecánicas y 300 bicicletas eléctricas. Esta red se complementa con 466 estaciones, 420 para bicicletas mecánicas y 46 para bicicletas eléctricas.

La bicicleta pública, entre otras ventajas, permite probar la movilidad en bicicleta con la ventaja de la intermodalidad y conectividad fácil entre el origen y el destino, sin necesidad de transportar una bicicleta propia en todo el recorrido. Actualmente, con el fin de utilizar el sistema es necesario obtener previamente un abono anual que limita la utilización del sistema para ciclistas esporádicos u occasio- nales

Otro aspecto importante, es la preeminencia del uso del bicing en los desplazamientos de bajada. Este hecho supone que el sistema necesite un remplazo continuo de bicicletas en las estaciones ubicadas en los puntos altos. Para mejorar este aspecto, se prevé efectuar dos estrate- gias:

- Bicicleta eléctrica: integrar la bicicleta eléctrica al bicing, de tal forma que un porcentaje superior de bicicletas sean eléctricas.
- Estudio de un sistema de incentivo que “estimule” los desplazamientos con incremento de cota.

## **Distribución urbana de mercancías en bicicleta o bicicleta eléctrica.**

Las bicicletas de transporte de cargas, o cargo-bikes en terminología anglosajón, en cualquiera de sus modalidades, introducen ventajas signifi- cativas en la última milla de la cadena de distribución en ámbitos urba- nos, núcleos históricos con áreas pacificadas y áreas de restricciones de acceso al tráfico motorizado. No sólo tienen ventajas desde el punto de vista ambiental, sino también operativo por el tamaño de los vehículos (mucho más pequeños) en la convivencia con los peatones en ámbitos pacificados.

El Ayuntamiento ya ha ensayado la introducción de triciclos eléctricos en varias pruebas piloto de microplataformas de distribución de mer- cancías en la ciudad (la más reciente en Ciutat Vella, en el marco del proyecto europeo SMILE). Estos resultados, ciertamente prometedores en cuanto a su incidencia medioambiental y social, hacen que se plantea como objetivo para los próximos años implantar una red de micropla- taformas de distribución en la ciudad donde las cargo-bikes tengan un papel protagonista.



Triciclo eléctrico de distribución de mercancías de Ciutat Vella.

Actualmente se está trabajando en la implantación en el distrito de Eixample (mercat del Ninot) y en el proyecto europeo NOVELOG.

En el futuro, la estrategia municipal puede contemplar un primer paso que consistirá en la consolidación de este sistema en Ciutat Vella, donde las restricciones de acceso de vehículos de carga y descarga en ventanas horarias muy concretas deben ayudar a su introducción y a la mejora del reparto del espacio público hacia el peatón, especialmente escaso en este contexto. Debemos tener en cuenta que el centro histórico hay numerosas calles estrechas de plataforma única en la que no es viable un modelo de distribución basado en grandes vehículos a motor, que pierde el sentido especialmente para mercancías ligeras y e-commerce, donde el peso y las dimensiones de los paquetes no hacen imprescindible vehículos de gran tonelaje.

Paralelamente, en el resto de la ciudad, el modelo urbano de supermanzanas, que prevé la progresiva reducción del espacio para el vehículo motorizado, pondrá las bases para poder extender el uso de la bicicleta en tareas de distribución de última milla y hará viable la ampliación de una red de microdistribución de mercancías que dé servicio a buena parte de la ciudad.

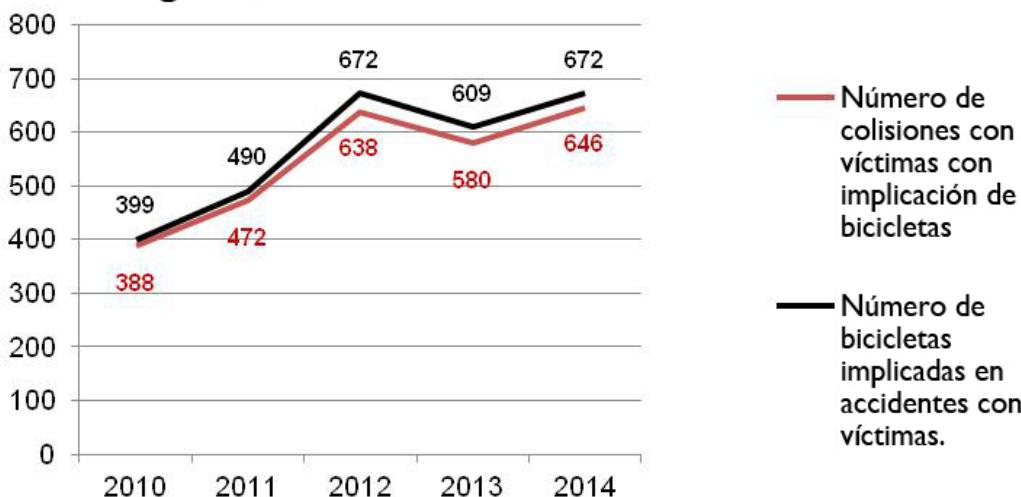
## **Anejo. Algunos apuntes sobre la accidentalidad con implicación de bicicletas**

Para reducir el número de colisiones de tráfico y de personas lesionadas, es imprescindible conocer cómo, cuándo y dónde se producen las colisiones, pues no se distribuyen aleatoriamente en el espacio y en el tiempo, sino que frecuentemente se agrupan en el espacio geográfico, dependiendo del volumen de tráfico, las características del entorno (infraestructuras, diseño y mantenimiento de la vía, clima, etc.) y las actividades que se realizan.

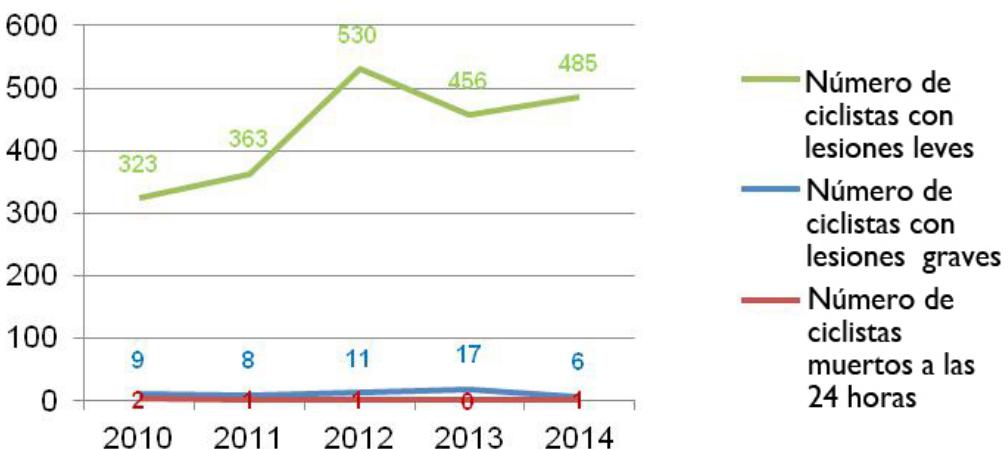
La identificación y localización de estos “puntos de riesgo” ha mejorado mucho en los últimos años, gracias a la aplicación de sistemas de información geográfica (GIS, Geographic Information System). En Barcelona se dispone del Registro de Accidentes y Víctimas de la Guardia Urbana, que incluye la geolocalización de todas las colisiones de tráfico en la ciudad. Permite por tanto, llevar a cabo análisis espaciales de accidentalidad.

Los últimos estudios realizados por la Agencia de Salud Pública de Barcelona, en el marco del convenio firmado con el Ayuntamiento en materia de seguridad vial, identifican aquellos tramos de vía con mayor concentración de accidentes de bicicletas y aquellos tramos donde, en relación al volumen de tráfico de bicicletas y de vehículos motorizados, existe un mayor riesgo de colisión.

### Número de colisiones de tráfico con implicación de alguna bicicleta



### Número de colisiones de tráfico con ciclistas lesionados

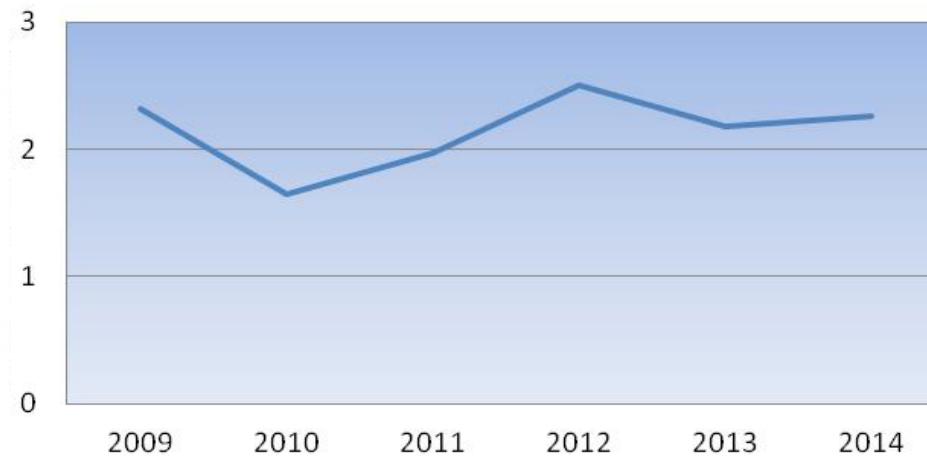


Fuente:  
Análisis geoespacial de las colisiones de tráfico que involucran bicicletas. Barcelona 2014.

Se puede destacar un aumento del número de colisiones en que se encuentra implicada la bicicleta, hecho explicable con el aumento en el número de viajes en bicicleta, aunque el número de accidentes donde el ciclista sufre una lesión grave o incluso mortal no sigue la misma tendencia. De esa manera, el riesgo de colisión en bicicleta ha sido bastante estable en el periodo 2009-2014, es decir, se ha mantenido la relación entre el número de colisiones con víctimas y los recorridos en bicicleta en términos de vehículos-km anuales en días laborables.

## Evolución del riesgo de colisión en bicicleta 2009-2014

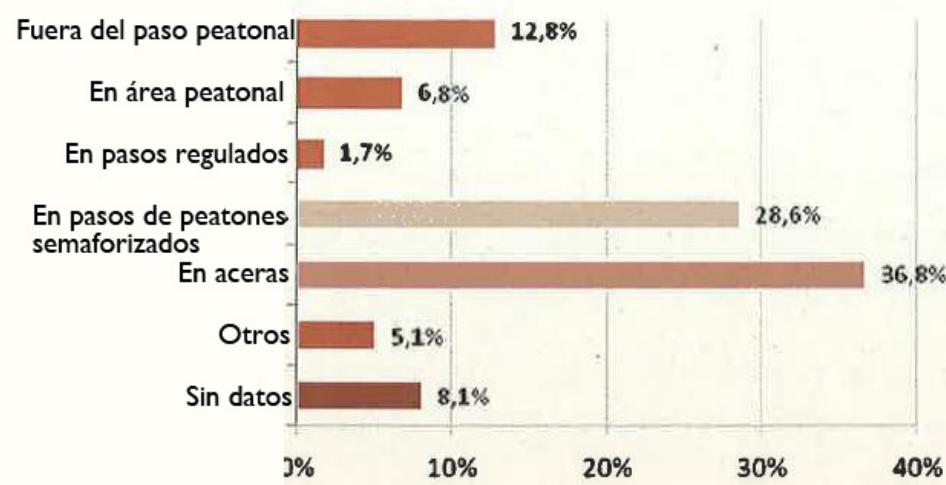
Colisiones con víctimas con implicación de alguna bicicleta por cada mil vehículos/km al año en días laborables.



Fuente: Colisiones y lesiones de tráfico en Barcelona 2002-2014

Los siniestros registrados entre peatones y ciclistas, indican que existe un foco sobre lo que actuar en materia de seguridad vial. Según los datos de 2014 del informe de la Agencia de Salud Pública de Barcelona, la gran mayoría de estos accidentes son de tipo leve (98.5%), ya que suelen ser accidentes en velocidades bajas, pero tratándose de dos colectivos muy vulnerables hay que poner todos los esfuerzos en minimizar estos accidentes y reducir por completo los accidentes graves (1.2%) y las muertes (0.2%).

Respecto el lugar donde se producen accidentes entre peatones y ciclistas con víctimas, tal y como se observa en el gráfico siguiente, el 73,9% ocurren en ámbitos de prioridad peatonal (acera, paso de peatones semaforizado o no, zona de peatones).



Fuente: La seguridad vial de los peatones en la ciudad. Los movimientos en paralelo o en cruzamiento con ciclistas y vías ciclistas bici.

Se deduce, por tanto, la necesidad de analizar en mayor profundidad aquellas zonas donde se produce la convivencia peatón-ciclista, para efectuar mejoras en los casos que se considera que hay que mantenerla y, paralelamente, tender a que las bicicletas realicen sus recorridos en itinerarios fuera de las aceras (vías ciclistas, zonas 30, plataformas únicas, etc.).





# **BICICLETA Y SEGURIDAD: El cambio tiene que echar raíces primero en las mentes**

John Adams

Capítulo 4



## BICICLETA Y SEGURIDAD: EL CAMBIO TIENE QUE ECHAR RAÍCES PRIMERO EN LAS MENTES

John Adams

El aumento de la movilidad ciclista es hoy en Londres un objetivo político<sup>1</sup>. Un 3% de sus habitantes iban al trabajo en bici en 2011, con considerables diferencias entre los barrios céntricos de la ciudad (9%) y algunas periferias (1%)<sup>2</sup>.

### La seguridad vial en Gran Bretaña – Antecedentes

Antes de reflexionar sobre los retos de la seguridad ciclista en el país y en las ciudades como Londres<sup>3</sup>, es interesante fijarse en el panorama general de la seguridad vial. La Figura 1 muestra un progreso impresionante, con una caída entre 1950 y 2012 del 96% en las víctimas mortales del tráfico por cada mil millones de kilómetros recorridos en vehículos motorizados. A lo largo de todo el periodo, el número de muertes por kilómetro recorrido decreció a una media de 5,3% anual<sup>4</sup>, lo que supone un sólido cimiento para edificar el mito de que las carreteras británicas se han ido haciendo cada día más seguras.



Gráfico 1. Muertos en accidentes de tráfico en Gran Bretaña por cada 1.000 millones de vehículos-km (1950-2012)

1 Hasta el 5% de todos los desplazamientos diarios en 2025 - [http://en.wikipedia.org/wiki/Cycling\\_in\\_London#CITEREFThe\\_Guardian2008](http://en.wikipedia.org/wiki/Cycling_in_London#CITEREFThe_Guardian2008)

2 Walking and Cycling Statistics ([www.gov.uk/government/organisations/department-for-transport/series/walking-and-cycling-statistics](http://www.gov.uk/government/organisations/department-for-transport/series/walking-and-cycling-statistics))

3 Las fuentes estadísticas aconsejan centrarnos en Gran Bretaña, que no incluye Irlanda del Norte.

4 Adams, J. "Risk: mathematical and otherwise" en *Mathematics Enthusiast*, vol.12, no. 1&2, 2015.

## RELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO Y LA MORTALIDAD EN CARRETERA

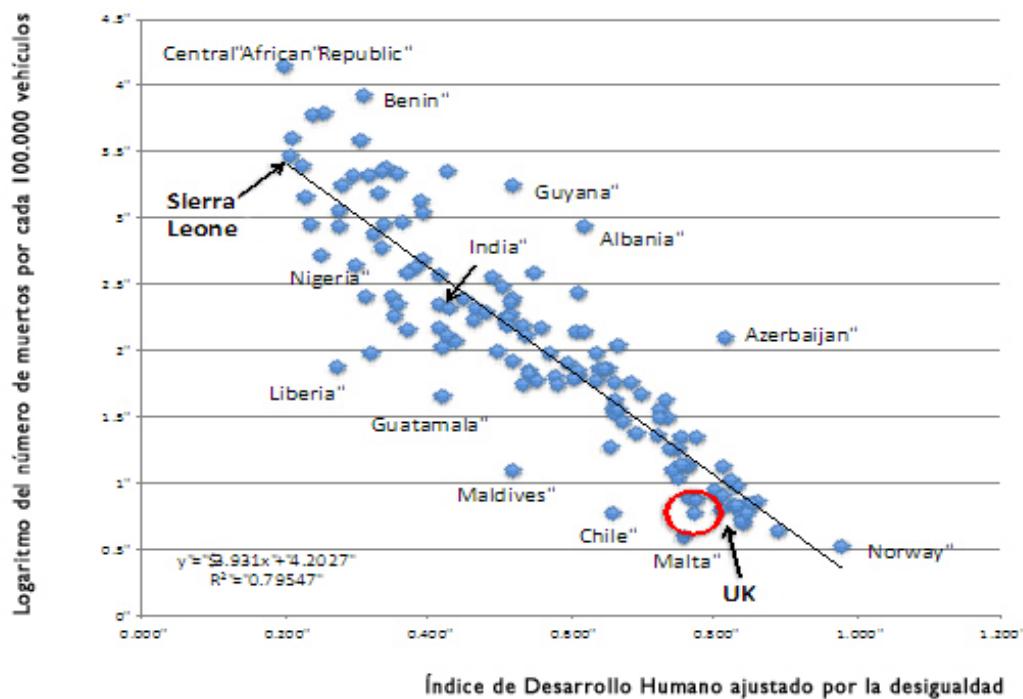


Gráfico 2. Relación entre el Índice de Desarrollo Humano y mortalidad en carreteras.

El Gráfico 2 presenta una perspectiva más amplia que obliga a hacerse algunas preguntas sobre la forma en que se logró ese descenso en la accidentalidad. Representa la correlación entre la tasa de muertos en accidentes de automóvil por cada 100.000 vehículos y el IDH (Índice de Desarrollo Humano ajustado por la desigualdad) de la ONU<sup>6</sup> en 134 países. España, señalada con un círculo rojo, se encuentra ligeramente por debajo del Reino Unido en ambos indicadores. La República Centroafricana, con posiciones más altas en ambas medidas, tiene una tasa de muertos por vehículo que multiplica por 3.000 la de Noruega, el país con los indicadores más bajos. Todos los países que se encuentran en los puestos inferiores de la recta han experimentado, como el Reino Unido, grandes reducciones en la mortalidad en carretera desde 1950. Hay que advertir que existen algunos valores atípicos, lo que significa que esta aproximación no sirve para explicar todo.

<sup>6</sup> Creado por Mahbub-ul-Haq y el premio Nobel Amartya Sen, el Índice de desarrollo humano ajustado por la desigualdad está compuesto por una serie de indicadores de desarrollo y bienestar, como la esperanza de vida, la educación y la renta, ajustados por la desigualdad. [http://en.wikipedia.org/wiki/Human\\_Development\\_Index](http://en.wikipedia.org/wiki/Human_Development_Index), ver también la Figura 7 en Adams, J. "Risk: mathematical and otherwise", en *Mathematics Enthusiast*, vol. 12, no. 1&2, 2015.



Gráfico 3. Muertes en accidentes de tráfico en el Reino Unido (1950-2012).

El Gráfico 3 proporciona un buen ejemplo de la importancia que tiene la elección de la forma de medir el progreso, o falta de progreso, en la seguridad vial. Muestra cómo el número total de accidentes mortales anuales en Gran Bretaña, lejos de reducirse de forma constante, aumentó rápidamente hasta los primeros años 70. La razón es que el tráfico se incrementaba entonces mucho más rápido que el 5,3% anual de los años 50 y 60. Mientras que las muertes por kilómetro recorrido bajaron efectivamente en el periodo citado, el número total de muertes en carretera ascendió en más del 60%. De forma similar, aunque el número de muertes por vehículo en la República Centro africana es más de 3.000 veces el de Noruega, su tasa de muertos en carretera por 100.000 habitantes es sólo cinco veces superior, lo que se explica por el reducido número de automóviles que tiene el país.

En cualquier caso, se midan como se midan, las tasas de accidentes mortales en carretera son ahora mucho más bajas que en 1950. De ahí que el Gráfico 1 plantea la pregunta sobre las causas probables de ese descenso: ¿qué o quién merece el crédito por ese logro?

Sin duda, en este periodo los ingenieros han trabajado mucho para hacer coches más controlables, con mejores frenos, suspensión y volante, y más seguros en caso de choque. También los ingenieros han diseñado carreteras con líneas de visibilidad más amplias, eliminando obstáculos como los árboles, implantando barreras peatonales y mejorando la señalización pero, sobre todo, han desarrollado proyectos de segregación del tráfico motorizado respecto a peatones y ciclistas.

Los legisladores han estado igualmente muy activos aprobando leyes que obligan al uso del cinturón de seguridad y el casco de los motoristas, imponiendo límites de velocidad, normas contra al alcohol y otras que prohíben el uso del teléfono móvil conduciendo.

## El cambio debe enraizarse en la mente de las personas

En este artículo defenderé la afirmación de que el cambio debe echar raíces en las conciencias. La pregunta surge de la lectura de mi nuevo filósofo favorito, Michael Sandel, de Harvard, que observó que “el cambio debe echar raíces en la mente de las personas antes de ser legislado”<sup>7</sup>.

Casi todos los países que se encuentran en las posiciones más altas en el Gráfico 2 poseen un número importante de leyes que limitan la velocidad, prohíben el alcohol y el uso del móvil mientras se conduce y casi todas esas leyes hacen obligatorio el uso del cinturón de seguridad y del casco. Ninguno de esos países tiene una industria del automóvil nacional; están logrando sus extraordinarias tasas de muertos en carretera con coches importados que han incorporado en sus diseños 100 años de experimentación en seguridad. Y el hecho de que sus carreteras sean sin duda peores es una causa muy insuficiente para explicar las enormes diferencias entre países en los extremos de la gráfica. De hecho, los baches, como los badenes y otros obstáculos, limitan la velocidad de los automóviles y reducen la gravedad de los accidentes.

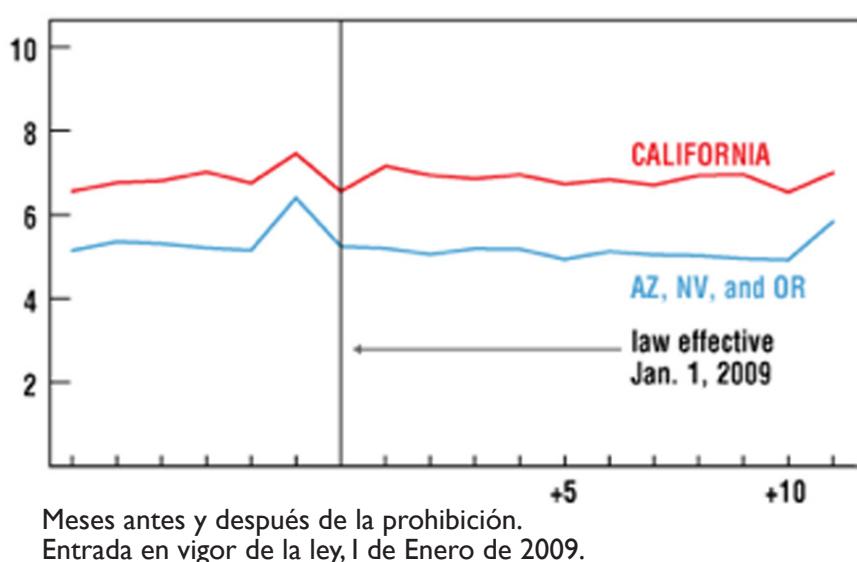


Gráfico 4. Número de reclamaciones por cada 100 vehículos asegurados en los meses anteriores y posteriores a la aprobación de la ley que prohíbe escribir textos en el móvil. Comparación entre California y los estados que no habían aprobado dicha ley (Arizona, Nevada, y Oregón)<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> <http://www.theguardian.com/lifeandstyle/2013/apr/27/michael-sandel-this-much-i-know>

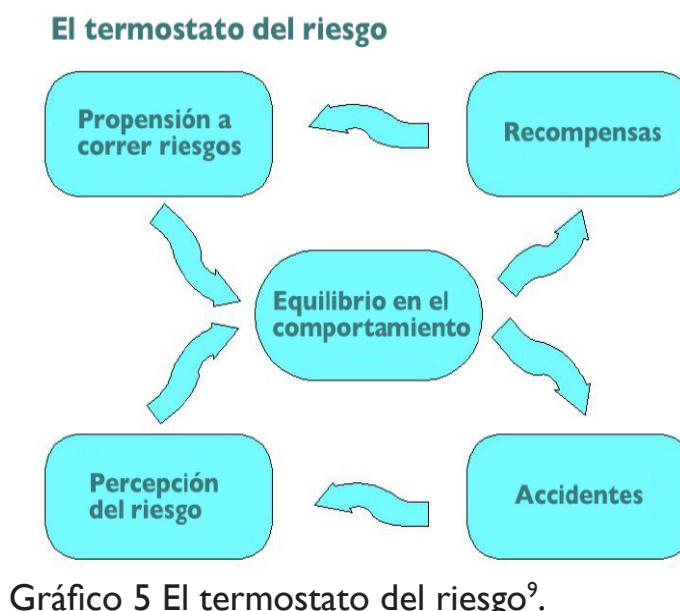
<sup>8</sup> <http://www.iihs.org/news/rss/pr092810.html>

El Gráfico 4 describe un caso, en los Estados Unidos, al que es posible aplicar la sentencia de Sandel. En 2010, un instituto especializado en seguridad vial (Institute Insurance for Highway Safety) publicó un estudio cuyos resultados desafiaban las opiniones más difundidas. Cuatro Estados, California, Luisiana, Minnesota y Washington habían aprobado leyes que prohibían escribir mensajes de texto en el móvil mientras se conducía, con la intención de reducir las distracciones al volante y los accidentes. La implantación de estas leyes permitió realizar una suerte de experimento de laboratorio en la vida real.

En efecto, cada uno de estos estados hacía frontera con otros estados que no habían aprobado leyes similares y que servían como grupo de control para poner a prueba los efectos logrados. El resultado del estudio fue que “la prohibición de escribir textos no reduce los accidentes; el efecto es un ligero incremento de la accidentalidad”. El Gráfico 4 muestra el resultado en California, comparado con los Estados vecinos que actúan como grupo de control del experimento, Arizona, Nevada y Oregón. Este resultado inesperado fue descrito por los autores del estudio como un efecto o giro perverso (“perverse twist”).

El cambio en la legislación no había sido precedido por un cambio en las mentes de la gente; o al menos, no el cambio deseado. Una ley que pretendía reducir las distracciones al volante aparentemente las había aumentado. El informe ofrecía la siguiente explicación: “claramente los conductores han reaccionado a la aprobación de la ley... probablemente esconden más sus teléfono móviles para no ser vistos mientras escriben, a sabiendas de que hacen algo ilegal. Esto puede exacerbar el riesgo de accidente, puesto que los conductores apartan la vista de la carretera durante más tiempo”.

La sentencia de Sandel y el “efecto perverso” del informe, ilustrado por el Gráfico 4, resultan consistentes con la hipótesis de la compensación del riesgo, que se explica en el Gráfico 5.



<sup>9</sup> Esta teoría está mucho más desarrollada en mis libros, *Risk and Freedom* (1985) y *Risk* (1995) y en mi página web: <http://www.john-adams.co.uk/>

- Todo el mundo tiene una propensión dada a correr riesgos, y eso es el estado inicial del termostato;
- Esta propensión varía de unos individuos a otros;
- La propensión se ve influida por la recompensa que se espera del riesgo asumido;
- La percepción del riesgo, a su vez, es influida por la experiencia de las pérdidas (o accidentes) tanto propias como de otros;
- Las decisiones individuales en cuanto al nivel de riesgo asumido se basan en el equilibrio entre la percepción del riesgo y la propensión a correr riesgos.
- Los accidentes son, por definición, una consecuencia de correr riesgos, puesto que el riesgo consiste en hacer algo que conlleva la probabilidad de tener consecuencias negativas; cuánto más riesgo asume un individuo, más importantes serán tanto la recompensa como el castigo o la pérdida.

El Gráfico 2 sugiere que, como pasa con el trabajo de los legisladores, el cambio debe echar raíces en la mente de la gente antes de que los esfuerzos de los ingenieros produzcan los beneficios esperados. Como se comentó más arriba, los países que se encuentran en la parte superior de la gráfica están logrando su alta mortalidad con coches importados que tienen toda la tecnología de seguridad incorporada y con legislaciones similares a las de los países de la parte inferior.

## La seguridad de ciclistas y peatones

Mientras que los accidentes mortales aumentaron rápidamente en Gran Bretaña hasta los primeros años 70, los accidentes mortales de ciclistas cayeron en picado, como muestra el Gráfico 6. Sin embargo, mientras que el total de muertes por kilómetro recorrido han bajado en Gran Bretaña, las muertes de ciclistas por kilómetro recorrido no dejaron de aumentar hasta los primeros setenta.

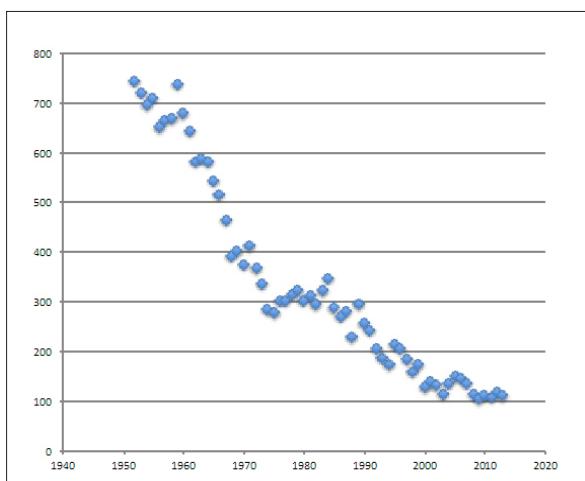


Gráfico 6. Evolución del número total de muertes de ciclistas en Gran Bretaña (1952-2013).

Esto puede explicarse por el radical declive (un 87%) en el uso de la bicicleta en este periodo, como se observa en el Gráfico 7, en el que se muestra también que el momento de más accidentes mortales de ciclistas por kilómetro recorrido coincide con el mayor descenso de los kilómetros realizados en bicicleta.

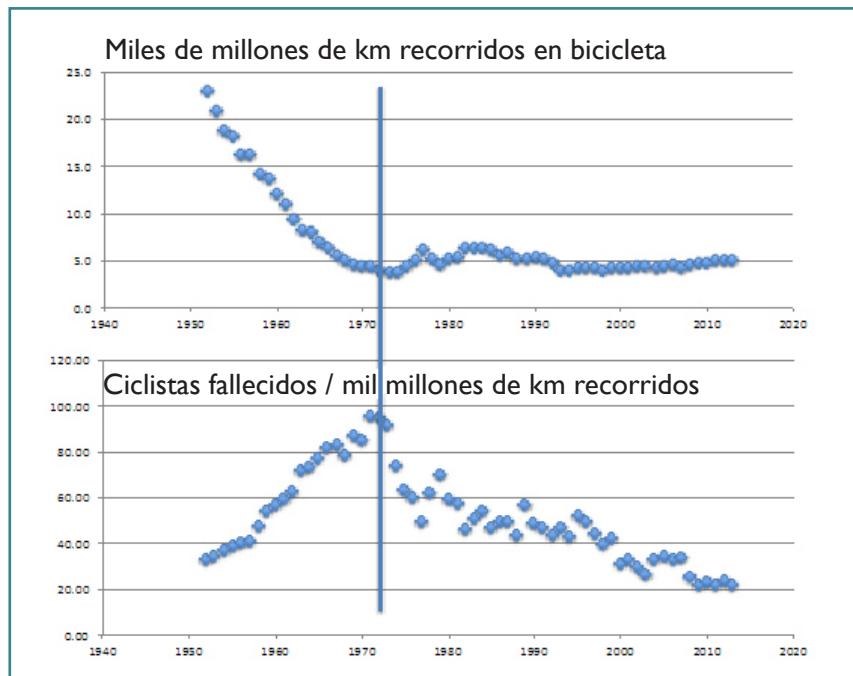


Gráfico 7. Evolución de los kilómetros recorridos (miles de millones) en Gran Bretaña (1952-2013) y su relación con las personas muertas en bicicleta.

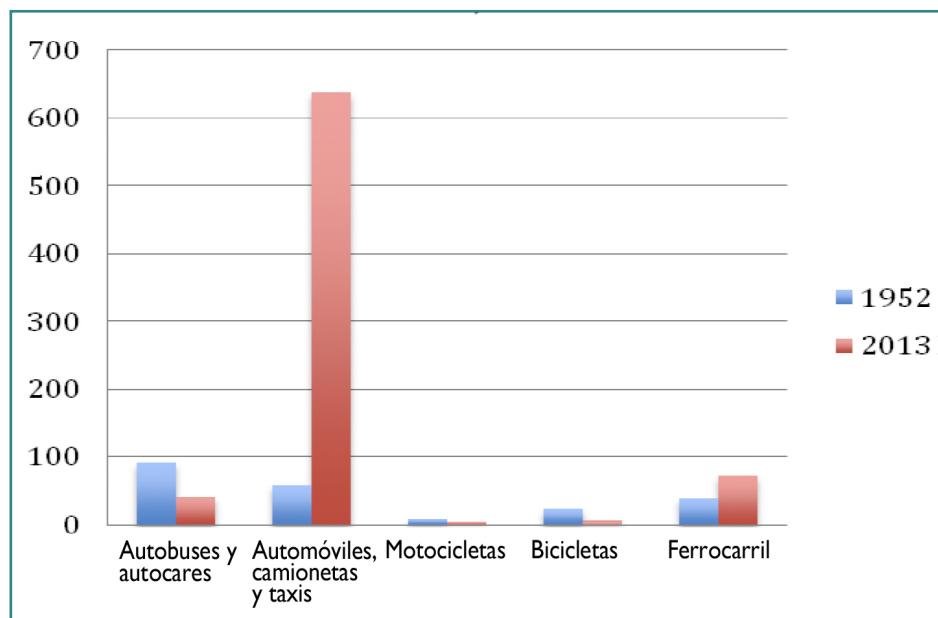


Gráfico 8. Evolución de los kilómetros recorridos por las personas en Gran Bretaña (1952-2013)<sup>10</sup>

El Gráfico 8 nos ofrece otra perspectiva de esta tendencia histórica, al reflejar la enorme transformación en los modos de transporte de los británicos en el mismo periodo.

<sup>10</sup> Transport Statistics Great Britain 2014, Tabla tsgb0101.

El Gráfico 8 muestra que mientras que el transporte en autobús y en autocar se ha reducido a más de la mitad desde 1952, y el uso de la bicicleta ha caído en casi un 80%, el transporte en automóvil se ha multiplicado por once. Y aunque el transporte en tren ha aumentado en números absolutos, su peso en el total se ha reducido casi a la mitad. En este periodo de impresionante aumento del tráfico motorizado, las carreteras británicas solo se han ampliado en un 30%. Y casi todas las carreteras nuevas (un 76%) han sido carreteras secundarias construidas para cubrir la demanda de los recientemente motorizados habitantes de los nuevos suburbios de la ciudad dispersa, necesitados de carreteras para circular y de espacio para aparcar.

La bicicleta se prohibió en las nuevas carreteras llamadas “autovías” y tampoco fue bienvenida en las carreteras de dos sentidos de circulación. La naturaleza del rechazo hacia los ciclistas puede observarse en los consejos que les ofrece la guía oficial del código de circulación <sup>11</sup> :

- “Si va a girar a la derecha, compruebe que el giro sea seguro, entonces señale su dirección y pase al centro de la calzada. Espere a que haya un espacio suficiente y seguro para incorporarse y mire de nuevo antes de completar el giro. Es aconsejable esperar a la izquierda hasta tener suficiente margen entre dos vehículos para cruzar o desmontar de la bicicleta y cruzar la carretera andando.”
- “Recuerde que la circulación en las vías de doble sentido es rápida. Al cruzarlas espere que haya un espacio suficiente entre vehículos y hágalo en dos fases. Tome más precauciones si el firme está húmedo y deslizante.”

En cuanto a las rotundas:

- “Es más seguro si baja de la bici y rodea la rotonda a pie por el borde. Si decide incorporarse a la rotonda, ha de ser consciente de que los conductores no le verán bien. Tenga un cuidado especial en las salidas. Tendrá que señalar su derecha para mostrar que no va a abandonar la rotonda y deberá estar muy atento para evitar los coches que cruzan delante para entrar o salir de ella”

Y más adelante indica:

- “Deje una amplia distancia a los vehículos grandes en las rotundas, pues necesitan más sitio para maniobrar. No se coloque en el espacio que necesitan para girar. Es más seguro esperar a que salgan de la rotonda para incorporarse.”

<sup>11</sup> <https://www.gov.uk/rules-for-cyclists-59-to-82/overview-59-to-71>

En resumen, el consejo oficial a los ciclistas consiste en ceder el sitio a las velocidades y necesidades de los vehículos motorizados y a la imperfecta visión de los conductores. Y en ocasiones, por su propia seguridad, les aconseja obviar su derecho a utilizar la calzada y caminar bici en mano.

Cabe preguntarse qué ha ocurrido mientras tanto con los peatones. Aunque no existen datos fiables sobre peatones en Gran Bretaña para este periodo, no hay duda de que andar declinó también de forma considerable, aunque el inicio de ese declive fue posterior, seguramente a principios de los años setenta. Mientras que los ciclistas competían directamente con los coches por la calzada, la mayor parte de los peatones aún tenían aceras. Un estudio de 1971 realizado en cinco escuelas primarias en Inglaterra, concluía que el 80% de los niños y niñas de siete y ocho años todavía iban al colegio andando sin la compañía de un adulto. Un posterior estudio en las mismas escuelas, en 1990, reveló que ese número había caído hasta el 9%<sup>12</sup>. Hoy en día, 25 años después, las familias que permiten ese comportamiento pueden verse denunciadas ante los servicios sociales por comportamiento parental irresponsable<sup>13</sup>.

El cartel que aparece en la ilustración 10 pertenece a una campaña de 1982 del Ministerio de Transporte y es un ejemplo perfecto del tipo de mensajes del momento. Al principio de este artículo, me referí al “mito” de que las carreteras británicas se habían ido haciendo más seguras a lo largo del tiempo. La imagen de la campaña sugiere que, de hecho, las carreteras se habían empezado a percibir tan peligrosas para los usuarios vulnerables que no se debía permitir que los menores fueran solos a ninguna parte.

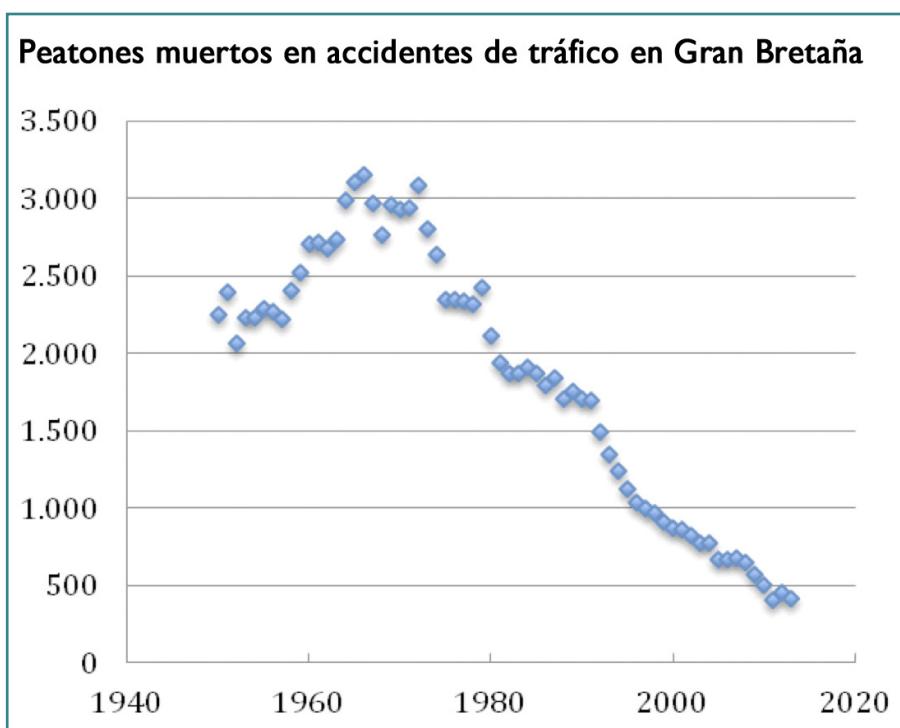


Gráfico 9. Evolución del número de peatones muertos en Gran Bretaña.

12 One False Move ...  
Hillman, Adams and Whittlegg, 1990 - [http://www.john-adams.co.uk/wp-content/uploads/2013/06/OneFalseMove\\_Hillman\\_Adams.pdf](http://www.john-adams.co.uk/wp-content/uploads/2013/06/OneFalseMove_Hillman_Adams.pdf)

13 <http://www.dailymail.co.uk/news/article-1291970/Couple-threatened-social-services-children-ride-bikes-school.html>

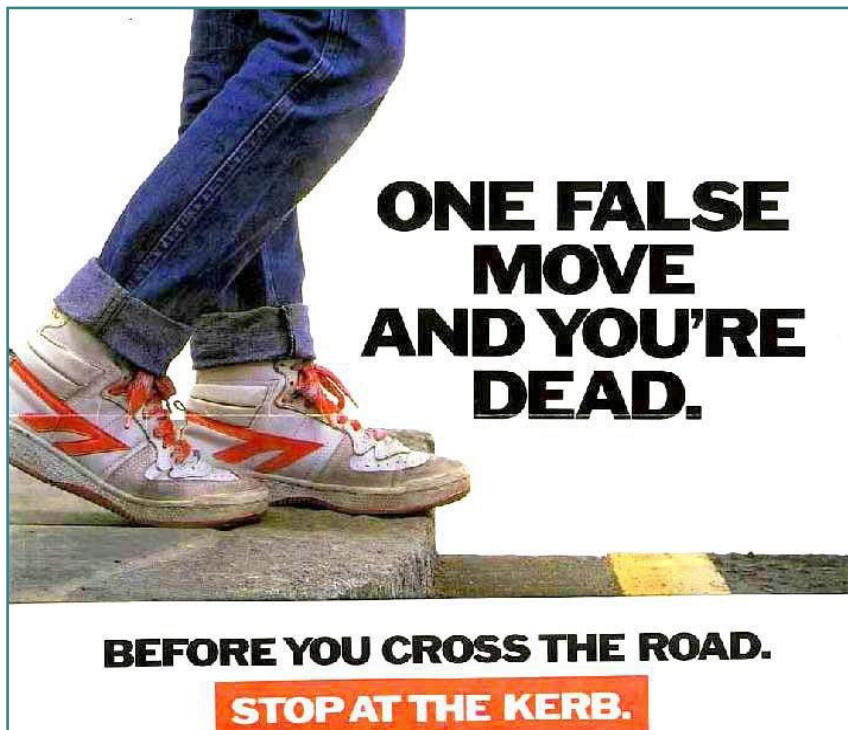


Ilustración 10. Un falso movimiento y estás muerto. Campaña de seguridad vial peatonal<sup>14</sup>.

Una gran parte de la impresionante reducción del 96% en la tasa de muertos en carretera por kilómetro, lograda en Gran Bretaña desde 1952, es atribuida, en este ensayo, a la intensa disminución del número de usuarios vulnerables de las carreteras (ciclistas y peatones), expulsados por el imparable aumento del número de automóviles en el mismo periodo.

Mientras que algunos ciclistas y peatones pasaron voluntariamente a ser conductores de coches, muchos otros se retiraron, o fueron retirados, en el caso de los menores, a causa del miedo. Sin embargo, el Gráfico 2 (que relaciona la accidentalidad mortal con el desarrollo de los países) parece sugerir que una forma de conducir más cuidadosa y menos agresiva podría estar en el origen de la disminución de la mortalidad. Cualquiera que haya tenido la oportunidad de observar la circulación en países de ambos extremos del Gráfico habrá observado las dramáticas diferencias tanto en la forma de conducir como en las actitudes de peatones y ciclistas y su exposición al riesgo. Al aumentar la motorización, el cambio echa raíces en las mentes de las personas.

## ¿Qué nos depara el futuro?

En Gran Bretaña, en el momento actual, mientras que el uso de la bicicleta sigue retrocediendo en la mayor parte del país, ha experimentado un cierto renacer en algunos centros urbanos; y el centro de Londres se ha convertido, en las horas punta de la mañana, en un espacio ciclista, donde las bicis suponen un 24% de todos los vehículos. El alcalde de

14 De Shared Space – The Next Step in Urban Development? <http://www.architecturenorway.no/stories/people-stories/hamiltonbaillie-11/>

Londres publicó en 2013 su “Visión”<sup>15</sup>, un plan que quiere transformar Londres en una versión mucho más grande de Ámsterdam, en la que desplazarse en bicicleta resulte una actividad “normal y cotidiana”. Para empezar, ha designado tres barrios de Londres como “mini-Holandas”, con la esperanza de que su programa “ayude a convertirlos en el equivalente a los barrios pro-bici de Holanda”.

Su “Visión” contiene unos cuantos kilómetros de bicipistas (cycle super-highways) de dimensiones muy espaciosas al estilo holandés y una serie de modestos planes para calmar el tráfico en esos barrios elegidos. Sin embargo, en la mayor parte de las calles, los ciclistas tendrán que competir por su derecho a la calzada con los coches, o arriesgarse a circular por unos pocos kilómetros de vías ciclistas inadecuadamente diseñadas. De momento, ir en bicicleta por el centro de Londres a la hora punta es una experiencia reservada a jóvenes y agresivos combatientes urbanos, armados de casco, como los que pueden ser observados en la Ilustración 11 mientras valientemente luchan por su espacio. Las ilustraciones 12 y 13 muestran la distancia que queda por recorrer para que utilizar la bicicleta en Londres resulte una experiencia similar a la de pedalear en Ámsterdam.



Ilustración 11. Hora punta en Londres<sup>16</sup>.



Ilustración 12. Hora punta en Ámsterdam<sup>17</sup>.

Ir en bici al trabajo en Ámsterdam es una experiencia mucho más relajada y que no requiere una especial protección. E ir al colegio en bici (Ilustración 13), algo prohibido a los niños londinenses, es una actividad normal en los países bajos.

15 <https://www.tfl.gov.uk/cdn/static/cms/documents/gla-mayors-cycle-vision-2013.pdf>

16 <http://us.123rf.com/450wm/micchaelpuche/micchaelpuche1408/micchaelpuche140800196/30847127-london--may-6th-unidentified-people-commute-to-work-on-may-the-6th-2014-in-london-england-uk-the-lon.jpg>

17 <https://bicycledutch.files.wordpress.com/2013/03/amsterdam.jpg?w=547&h=311>



Ilustración 13. Salida del colegio en una escuela holandesa<sup>18</sup>.

En Londres, la visión del alcalde de calles tan seguras como las holandesas, tendrá que competir con otra “visión”, la del gobierno de la nación consistente en un país donde todos los ciudadanos se muevan en automóviles sin conductor. El gobierno central apoya su “visión” con el dinero de los contribuyentes. En el último presupuesto, aportó 100 millones de libras, que debían acompañarse por una inversión similar de la industria para “asegurar que el Reino Unido esté a la cabeza de la experimentación y desarrollo de las tecnologías necesarias para fabricar vehículos sin conductor”<sup>19</sup>.

El progreso en este ámbito ha sido impresionante. Existen ahora mismo, en internet, numerosos videos que muestran la superioridad de los coches sin conductor en cuestión de seguridad; no sufren distracciones ni cansancio y pueden ser programados, en situación de conflicto, para ceder el paso a cualquier peatón o ciclista que se encuentren en su camino. He aquí una descripción de los logros actuales, en las palabras de Astro Teller, el hombre que dirige el proyecto de Google de automóviles sin conductor:

“Hace algunos meses, nuestro coche sin conductor (pero que lleva a un piloto de pruebas por seguridad), se encontró de brúces con una imagen muy poco habitual en medio de una calle del barrio. Era una mujer en una silla eléctrica que esgrimía una escoba e intentaba ahuyentar con ella a un pato parado en medio de la calzada... Y el coche hizo lo correcto. Se detuvo y esperó hasta que la mujer logró sacar al pato y cruzó ella misma, y solo entonces se puso en marcha y siguió su camino.”<sup>20</sup>

18 [https://www.google.co.uk/search?q=home+time+at+a+driverless+car+at+school&espv=2&biw=1467&bih=1267&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=RBBnVYvBD-XO7gbZm4L4Cg&ved=0CAQ\\_AUoAQ#imgrc=V0KwfloP2WZIVM%253A%253A](https://www.google.co.uk/search?q=home+time+at+a+driverless+car+at+school&espv=2&biw=1467&bih=1267&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ei=RBBnVYvBD-XO7gbZm4L4Cg&ved=0CAQ_AUoAQ#imgrc=V0KwfloP2WZIVM%253A%253A)

19 [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/401562/pathway-driverless-cars-summary.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/401562/pathway-driverless-cars-summary.pdf)

20 <http://mashable.com/2015/03/19/tesla-google-driverless-car/>

He aquí la visión de Sergey Brin, cofundador de Google, de lo que puede lograrse cuando se perfeccione la preferencia hacia el peatón, programada en los automóviles sin conductor: "... si los coches se conducen a sí mismos, la gente no tendrá la necesidad de poseer un coche. Una flota de vehículos podrá operar como un sistema de transporte público personalizado, recogiendo a las personas y dejándolas dónde quieren ir; y esperando en aparcamientos mientras tanto. Las calles estarán más vacías, no harán falta tantas autopistas, la mayor parte de los aparcamientos podrían ser parques." <sup>21</sup>

Y esto es lo que dice Elon Musk, cofundador de PayPal y de Space X y presidente de Tesla Motors, para poner de relieve la seguridad superior de los coches sin conductor: "La gente pedirá que se prohíba conducir coches, porque es demasiado peligroso. No se puede dejar que una persona conduzca una máquina de matar de dos toneladas".<sup>22</sup>

Sebastian Thrun, responsable también del desarrollo del coche de Google, insistiendo en la misma idea, después de presentar un video impactante sobre el automóvil sin conductor saliendo airoso del denso tráfico de California: "Llegará el día en que nuestros nietos comenten lo ridículo que era que en el pasado los humanos condujeran coches".<sup>23</sup>

La visión del alcalde y la visión de la industria de los automóviles sin conductor, podrían parecer, a primera vista, perfectamente compatibles. En el documento sobre el futuro de los coches sin conductor, el gobierno del Reino Unido concluye que en las fases de desarrollo, el marco legal y regulatorio existente no será una barrera para poner a prueba los vehículos automatizados en las carreteras, "siempre que un piloto de pruebas esté presente y se haga responsable de la circulación segura del vehículo". Pero el objetivo final es la eliminación del piloto y la fabricación de coches que se conduzcan solos.

¿Cómo es posible entonces que la visión "deferente hacia los humanos" de Google termine atropellando a la visión del alcalde de Londres, la ciudad donde yo vivo? ¿O se imponga en las calles atestadas de Madrid? No he encontrado respuestas ni reflexiones sobre este tema. ¿Cómo van a responder los demás usuarios de las vías públicas? Los niños, no hay duda, descubrirán un juego nuevo: lanzar pelotas a las calles para ver a qué velocidad para el coche sin conductor. Los demás, andando o en bici, nos haremos pronto conscientes de nuestro poder para molestar a la gente que va en los coches.

Todas las descripciones y videos promocionales que he encontrado con la ayuda de Google (que es a su vez la empresa líder en automóviles sin conductor), demuestran de forma convincente que en un futuro de coches auto dirigidos, las interacciones entre coches serán controladas de una manera que hará el transporte más seguro y eficiente, en las carreteras y autovías de las que estén excluidos los peatones y los ciclistas.

21 <http://www.newyorker.com/magazine/2013/11/25/auto-correct>

22 <http://www.legalexaminer.com/automobile-accidents/driverless-cars-and-the-dangers-of-distracting-technology/>

23 [http://www.ted.com/talks/sebastian\\_thrun\\_google\\_s\\_driverless\\_car?language=en](http://www.ted.com/talks/sebastian_thrun_google_s_driverless_car?language=en)

Esos videos y explicaciones también insisten en que en caso de encuentro entre los coches y los usuarios vulnerables de las vías públicas (peatones, ciclistas, además de perros y gatos), los automóviles serán programados para dar siempre preferencia a esos usuarios. La propia moral, pero también la anticipación del desastre publicitario que seguiría al primer niño atropellado por un coche sin conductor, exigen una programación absolutamente segura para aquellos que anden por las calles y no vayan en coches.

Dicha preferencia será evidente para peatones y ciclistas y la hipótesis de la compensación del riesgo, explicada más arriba, nos permite predecir el consiguiente comportamiento. Armados con la experiencia de que ahora son los reyes y reinas de las calles, sin duda cambiarán sus hábitos. Los peatones no se achicarán contra las paredes en aceras estrechas o buscarán un hueco para atravesar las calles, sino que se sentirán liberados y pasarán con tranquilidad entre los coches, sabiendo que estos están programados para detenerse. Y los ciclistas, no solo los niños, disfrutarán de la libertad de pedalear entre amigos llenando la calzada, indiferentes a los bocinazos de los coches que llevan detrás, si es que están programados para usar el claxon.

Piensen en los ciclistas de la Ilustración 11. A sabiendas de que los vehículos están programados para no hacerles daño, ¿acaso no reclamarían mucho más espacio en la carretera? La preferencia programada a prueba de errores de la que tanto hablan los promotores de los coches sin conductor, llevaría, en calles transitadas como la que muestra la imagen de la hora punta en Londres, a una completa parálisis del tráfico rodado. ¿Podría ser que la introducción de los automóviles “respetuosos” revertiera el dramático declive de los ciclistas desde 1950 y de los peatones desde 1970? Después de décadas de retroceso ante el avance del coche, ¿es posible que los peatones y los ciclistas reclamen el espacio público que se vieron obligados a ceder? Se ha hablado mucho de lo que supondrán esos automóviles para la normativa vial; las normas de circulación de Gran Bretaña deberán ser reescritas. Pero, ¿en qué términos?

Existen varias posibilidades: si la preferencia al peatón y el respeto prevalecen, llevarán a la parálisis que describimos más arriba. O bien, las carreteras y las leyes tendrán que transformarse para crear una completa segregación, del estilo de la que existe en las autopistas, entre los vehículos motorizados y otros usuarios vulnerables. Pero también es posible que los automóviles sean programados para insistir en su derecho legal a circular a costa del atropello o muerte de otros usuarios indisciplinados. Los ciclistas, los peatones distraídos mirando el móvil, los niños sin vigilancia, los gatos y perros, las ancianas blandiendo escobas en sillas de ruedas, y muchos otros tendrán que ser programados como víctimas legítimas que pueden ser sacrificadas en el altar de una gestión eficiente del tráfico.

Las empresas que están desarrollando la tecnología de automóviles sin conductor están entre las más rentables del planeta. Están invirtiendo miles de millones de dólares en el proyecto y lo están promoviendo con entusiasmo. Tienen un claro interés en que las leyes de la carretera ofrezcan espacio a sus vehículos y una habilidad probada para moldear la opinión pública e influir en las políticas de los gobiernos.

**El cambio echará raíces primero en la mente de las personas.** La pregunta pertinente es: ¿Cómo será ese cambio?

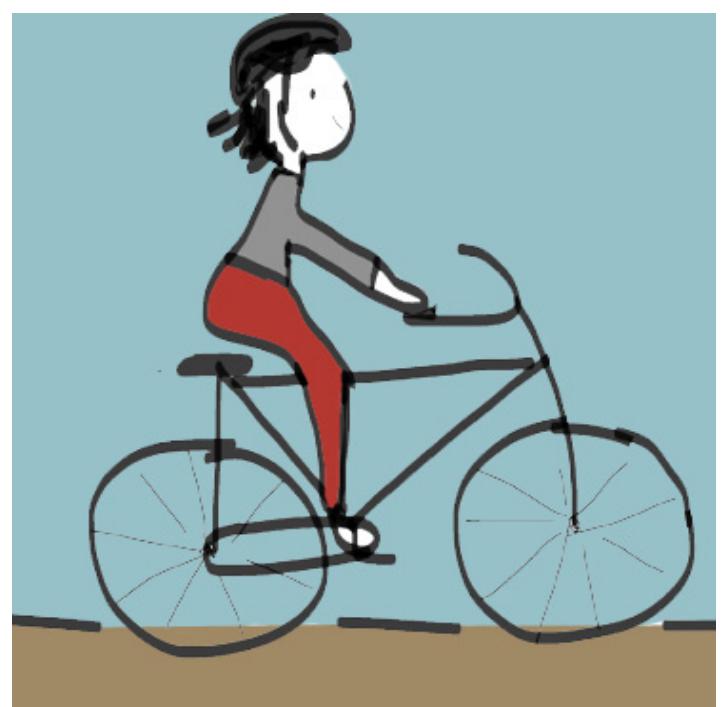




# **INFANCIA Y MOVILIDAD**

## **Toparse con la realidad**

Marta Román



Capítulo 5

## INFANCIA Y MOVILIDAD. Toparse con la realidad

Marta Román

*“Cuando se trata de la infancia, lo primero es su SEGURIDAD”*

Las personas que trabajamos con niñas y niños estamos acostumbradas a oír y a repetir esta máxima que se nos muestra como incuestionable. Parece que hay un acuerdo unánime y, ante cualquier hecho o actividad que involucre a menores, se establecerán protocolos y medidas de seguridad que todo el mundo considerará oportunas y necesarias.

A lo largo de este texto voy a intentar explicar brevemente cómo hemos llegado hasta aquí, por qué la seguridad se ha situado en un espacio tan privilegiado cuando se habla de infancia. En segundo lugar, voy a plantear qué repercusiones tiene para los propios menores y para la sociedad en su conjunto focalizar tantos esfuerzos en su protección.

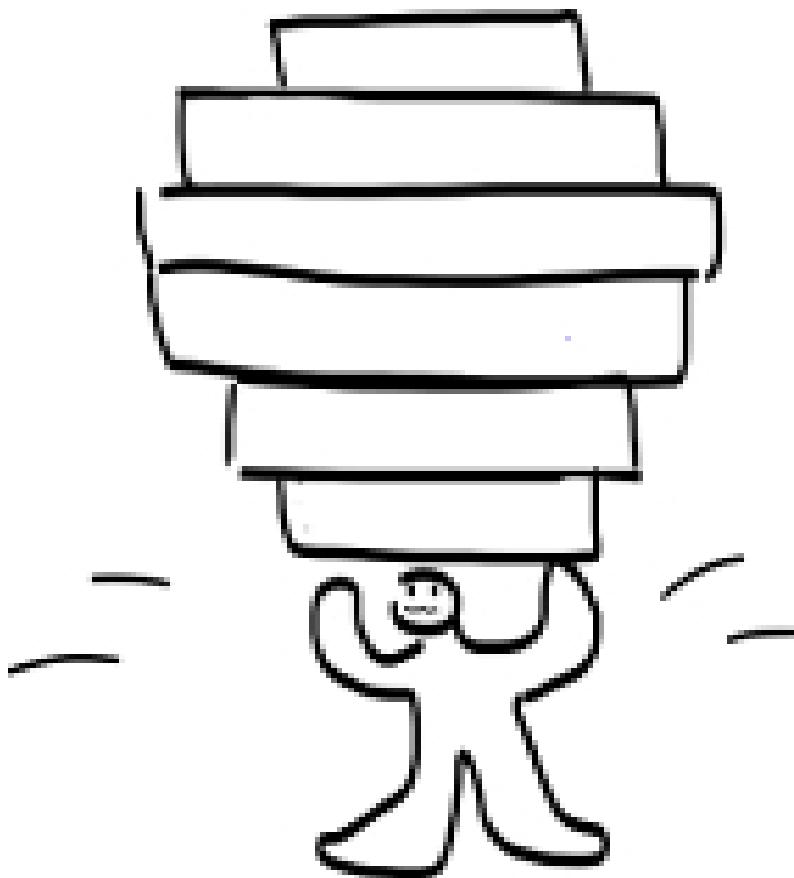
### La infancia, un valor en alza

La sociedad protege aquello que considera valioso y frágil. Nuestros niños han adquirido una alta cotización en la escala social y su clara inferioridad numérica -desde finales del siglo pasado los mayores de 64 años superan en número a los menores de 16 en España por primera vez en la historia-, los ha convertido en un bien escaso que, como tal, incrementa su valor.

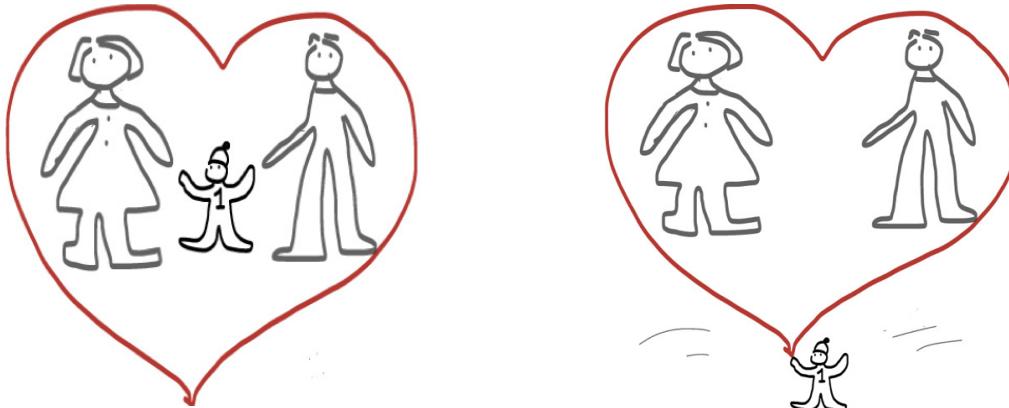


A pesar de ser tan apreciados, su menor peso poblacional ha contribuido a reducir su visibilidad pública y su capacidad de negociación con el mundo adulto. La desaparición de los niños de los espacios colectivos, de forma libre y autónoma, los ha confinado en el hogar o en espacios acotados previstos especialmente para su cuidado. De esta manera, se ha reducido el roce y la convivencia intergeneracional espontánea entre adultos y menores, tal como era habitual en épocas pasadas o en otras culturas. Así, muchos adultos pasan su jornada sin haberse cruzado o interactuado con un solo niño y solo quienes están en fase de crianza o las personas cuya actividad profesional está vinculada a su atención y cuidado, tendrán esa convivencia diaria con menores.

El déficit de relación cotidiana entre personas de distintas edades –con las bondades y conflictos que toda relación conlleva- ha permitido a nuestra sociedad recrear un mundo idílico imaginario de representación de la infancia que tiene más que ver con la fantasía, que con las vivencias y las experiencias de los propios niños y niñas y de quienes se ocupan de su cuidado.



La encarnación de valores excelsos como la bondad, la inocencia o la espontaneidad, así como una imagen extendida de su fragilidad e incapacidad para cuidar de sí mismos y manejarse por su cuenta, sitúa a los niños -hasta bien entrada la adolescencia- en un lugar simbólico intocable, hasta lograr un consenso casi absoluto de que “a los niños no les puede pasar nada”.

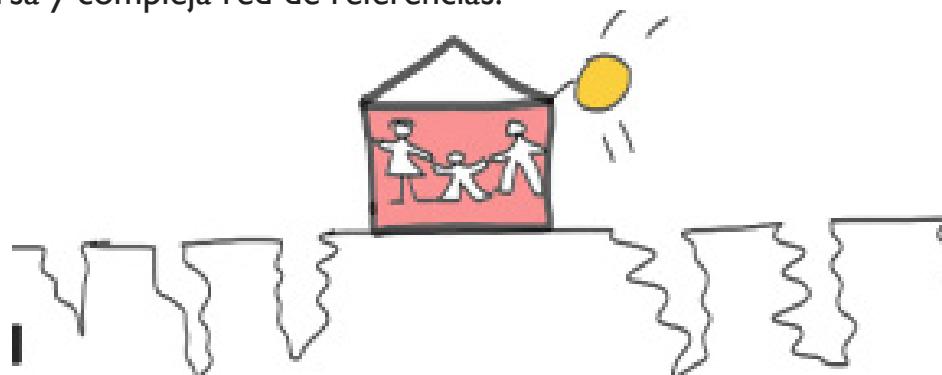


Deseados y únicos, nuestros niños “de lujo” han asumido también un nuevo papel dentro de la cosmología familiar. En una época caracterizada por los cambios y la inestabilidad en todos los ámbitos de la vida, estos seres deseados se convertirán en la principal fuente de energía emocional de sus mayores. Frente a un mundo impredecible y cambiante, donde las relaciones laborales, familiares y sociales son cada vez más inestables y precarias, la relación materno/filial o paterno/filial se convertirá en el vínculo emocional más estable para los adultos. Estos seres pequeños de apariencia frágil concentrarán un inmenso poder para satisfacer las necesidades afectivas de sus mayores.

Extremar la protección de los pequeños tendrá, por lo tanto, mucho que ver con las inseguridades percibidas por los adultos y con la fuerte dependencia emocional que depositamos en estas criaturas. La intolerancia a que ellas o ellos corran el más mínimo riesgo lo podemos vincular más con nuestro propio bien que con su propio bien.

### **La crianza aislada**

A pesar de este sentir común sobre el elevado valor de los menores, tener un hijo no es tarea fácil en nuestra sociedad. Lo que antes proveía la calle de forma sencilla y generosa: juego, entretenimiento, relaciones, ejercicio físico, cuidados o apoyo mutuo, se tendrá ahora que solventar en el seno de los hogares. Los niños salen perdiendo porque, por muy maravillosos que sean papá o mamá, difícilmente éstos pueden suplir con su tiempo, esfuerzo, imaginación o dinero todo lo que daba esa diversa y compleja red de referencias.



La privatización de la crianza ha ido asociada a un proceso de inhibición social. Los únicos actores que actualmente están legitimados para encargarse de niñas y niños son sus familiares directos y, de manera subsidiaria, los profesionales de la educación. Todo lo que tenga que ver con los menores se atribuirá a alguno de estos dos ámbitos –la casa o la escuela- sobre los que recaerá todo el peso y toda la responsabilidad de su educación y cuidado.

El triunfo de la privacidad sobre lo colectivo, el triunfo de la casa frente a la calle, la ausencia de infancia y de actividades estanciales, lleva al vaciamiento del espacio público, lo que a su vez da paso al miedo y a la percepción de inseguridad.

Los medios de comunicación, lejos de ahuyentar miedos, sirven de altavoz para crear una situación permanente de alarma cuando se trata de la infancia. Recordemos que cualquier daño a un menor atenta contra uno de los símbolos intocables de nuestra sociedad, algo que va mucho más allá del hecho en sí mismo. Un suceso que tenga como protagonista a un niño o a una niña será difundido, repetido y recreado desde todos los ángulos una y mil veces durante muchos años. Se genera así la percepción de que los raptos o las desapariciones en la calle son algo frecuente y que cualquier niño o niña está expuesto a esos daños en su entorno inmediato.

Aislados en el búnker doméstico, desconectados de las redes de proximidad que generan confianza, la población terminará percibiendo su entorno como hostil y extremando los sistemas de autoprotección. Poco a poco, con esas posiciones individuales de desconfianza hacia el otro, se termina por generar y contribuir a aquello que más se teme.

## **Una nueva forma de ejercer la paternidad/maternidad**

Ante esa percepción de inseguridad, las familias situarán la protección en el centro de su acción. Se crea el nuevo modelo de maternidad y paternidad “guardaespaldas”, que considera que una de sus labores principales será ejercer un control férreo para salvaguardar a sus criaturas de todo peligro, aunque éste sea más imaginario que real. Esta forma privatizada de ejercer el cuidado infantil, lejos de generar seguridad, va contribuyendo a romper los lazos delicados de la responsabilidad compartida sobre su cuidado, dado que ahora será sospechoso mantener un contacto con un niño desconocido, acercarse, hablarle y no digamos tocarle.



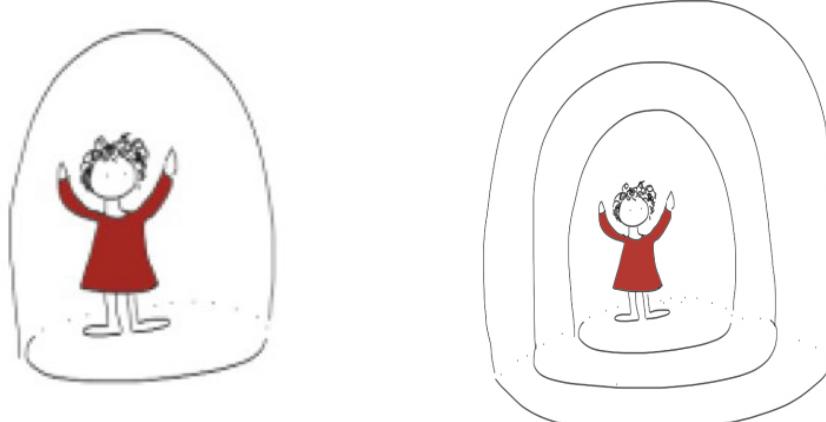
Igual que el cartel indica “no pisar el césped, propiedad privada”, se podrá asumir como habitual la frase: “usted no diga nada a mi hijo”. Nadie se atreverá a reprender a un niño que hace algo mal ante el riesgo de tener un encontronazo con sus “propietarios”. Lo que parece un triunfo de la patria potestad, de la libertad de las familias, resulta nefasto para los propios niños que pierden toda una variada y necesaria red de referencias ajenas a la familia y será también dañino para la sociedad en su conjunto que verá cómo la autoridad de los adultos se ve deslegitimada desde las propias familias.



**Las denuncias** interpuestas al ayuntamiento por un golpe del menor o a un colegio por una caída, no hacen más que reforzar todos los mecanismos perversos que van aislando más y más a los pequeños de experiencias vitales y de un entorno cuidador. Estas acciones legales dinamitan las relaciones de confianza social que se basan en un sentir común de que todos cuidamos y velamos por el bienestar de los pequeños. Un pacto no escrito que ha regido durante generaciones y que ahora se ve cuestionado.

### Los cerrojos se superponen

El miedo se va instalando y el control extremo y permanente de la infancia se va consolidando como la forma de cuidado en todos los ámbitos. Dentro de las familias la vigilancia, control y evitación de los riesgos se ha convertido en una fórmula aceptada de ejercer la buena maternidad y la paternidad. La hiperprotección se va instalando como la forma adecuada de ejercer el cuidado.



La sobreprotección de la infancia también se ve coreada por el entorno social. Aunque los vecinos no presten ya ayuda material en la crianza, sí pueden criticar, señalar y hasta denunciar las prácticas que consideren “inseguras”. Aquellas familias que, por ejemplo, dejen ir solos al colegio a sus niños son vistas como descuidadas o negligentes y los adultos miran con pena a esos pequeños “abandonados”.

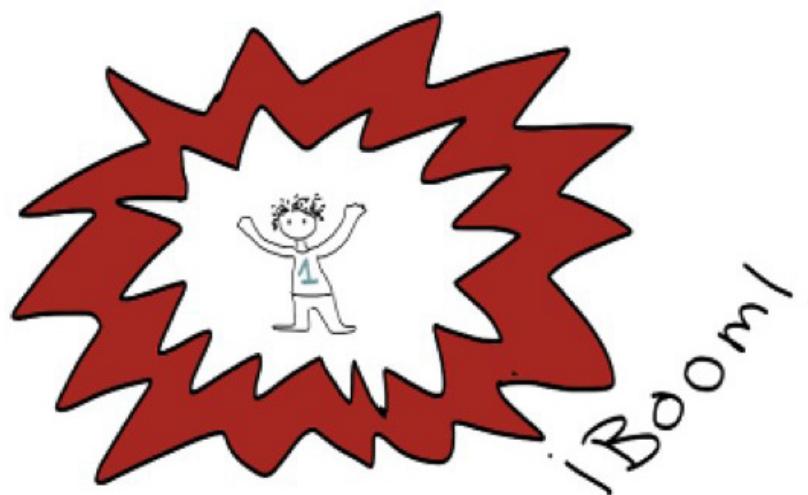
En este marco, los proyectos de camino escolar pretenden plantear precisamente que la autonomía es una forma de ejercer amor, no es descuido o negligencia. Por eso se trabaja con las familias y con el entorno social, para ir transformando el discurso e incorporar de nuevo la experiencia del cuidado colectivo.

Las instituciones también contribuyen a este clima de temor y cada vez son más frecuentes las normas y reglas que inhiben o dificultan las posibilidades de autonomía de los niños como, por ejemplo, exigir que hasta los 12 años tengan que ser recogidos y entregados a un adulto cuando entran o salen de la escuela.

Junto a las normas, la forma de actuación de las administraciones contribuye también a alimentar el miedo o a mitigarlo. Cuando la presencia de la infancia en la calle conlleva condiciones excepcionales, como el acompañamiento policial, se va transmitiendo a la sociedad que, efectivamente, hay muchos motivos para estar muy asustados y que la policía tiene que estar ahí porque nuestros niños corren grandes riesgos.

## Peligro: niños

Pero lo que es curioso es que lo que contiene tanto valor y es tanpreciado y querido pueda terminar resultando finalmente... peligroso. La no aceptación social de que los niños corran el más mínimo riesgo los ha transformado a ellos mismos en una sustancia muy peligrosa para quienes los manejan. Cuidar, transportar o encargarse de un menor será parecido a transportar nitroglicerina, algo que puede directamente estallar y dañar a sus cuidadores.



La exigencia de toda una serie de autorizaciones, permisos específicos y seguros de responsabilidad civil para quienes pretenden realizar actividades con menores, retrae y limita que muchas personas se expongan a ese temible riesgo.

Todos estos mecanismos no evitan accidentes que, como tal, son imprevisibles, lo que sí están evitando es la disponibilidad a asumir riesgos. Están inhibiendo a algunas personas a que se acerquen, interactúen y cuiden a los niños. Por otra parte, están vetando que los niños realicen actividades que puedan conllevar algún tipo de riesgo, por nimio o remoto que pueda resultar.

Los ejemplos se acumulan: una profesora de química que decide no utilizar el laboratorio para que sus alumnos no se dañen realizando algún experimento o manipulando algún producto químico; un director que retira los columpios infantiles para evitar caídas; una madre que no se atreve a llevar en su coche a un compañero de clase un día que lo precisa; el responsable de un albergue que no lleva al hospital a un niño porque el seguro de responsabilidad civil no cubre los desplazamientos...

Un estado de excepción instalado en gestos diarios que limitan las oportunidades de ser cuidado, de conocer, de experimentar, de compartir y, en definitiva, de vivir y de crecer.

### **“Cuando se habla de infancia, lo más importante es...**

Igual no está mal dar un paso atrás e intentar salir de ese lugar común en el que estamos instalados que vincula el cuidado de la infancia con seguridad a cualquier precio. Tal vez haya que preguntarse si este sistema de privación de experiencias en esta etapa vital no hace más vulnerables y más pobres a los niños, que ven mermadas sus posibilidades de interactuar con su mundo, relacionarse con otras personas, conocer sus propias capacidades y aprender a valorar y a asumir riesgos.

Tal vez hay que replantearse esta fórmula de seguridad que amenaza a quienes se ocupan de ellos, responsabilizándoles de cualquier daño que puedan sufrir, aunque éste resulte imprevisible e inevitable. Esta búsqueda de culpables reduce el número de personas dispuestas a tomar parte en su cuidado, debilitando la red de apoyos y, con ello, la auténtica seguridad.

Tal vez podemos empezar a formular que lo que realmente necesita la infancia es autonomía para desarrollarse y crecer. El enfoque, en este caso, los sitúa como sujetos de pleno derecho, no como receptores de cuidados o como seres frágiles a quienes únicamente hay que proteger.

La bicicleta es un buen medio para revertir este proceso pernicioso en el que estamos metidos. Por una parte, interpela a la ciudad, ya que exige espacio y condiciones para que niñas y niños puedan utilizarla en sus trayectos cotidianos. No se trata de una medida cosmética, pues conlleva cuestionar las reglas básicas del juego del espacio público.



Que una niña o un grupo de menores ocupen la calzada entra en fricción directa con el sacrosanto tráfico urbano. Supone visibilizar a la infancia y que nos cuestionemos, como sociedad, si realmente son lo más valioso. En ese caso, tendremos que aparcar o frenar el juguete favorito de los adultos, para que ellas y ellos puedan moverse con libertad y seguridad.

Por otro lado, cuando va en bicicleta, aunque vaya acompañado de un adulto, un niño no puede ir de la mano. **La bicicleta lleva implícita una cuota de autonomía, de responsabilidad, una cuota de riesgo**, aunque solo sea para mantenerse en equilibrio. Por eso es tan maravilloso montar en bicicleta, porque conecta directamente con uno de los ingredientes básicos de la vida: el riesgo.

Como dice Eugenia, una joven de un instituto de Madrid, “*me gusta ir en bicicleta porque sientes que ocupas un lugar, que manejas un vehículo*”. Efectivamente, la bicicleta puede ser un buen medio para que la ciudad les abra hueco, les brinde el espacio que precisan para crecer. La bicicleta puede contribuir también a que vayan aprendiendo a manejar su propia vida.

Adams, John (1985) *Risk and freedom. The record of road safety regulations.* Transport Publishing Project.

Alonso, Francisco; Esteban, Cristina; Calatayud, Constanza; Alamar, Beatriz (2009): Los niños, las ciudades y la seguridad vial: una visión a partir de la investigación. Attitudes. Colección: Cuadernos de Reflexión Attitudes.

Ehrenreich, Barbara y English, Deirdre (1985): *Por su propio Bien.* Ed. Taurus

Gómez Espino, Juan Miguel y Martínez García, Rosalía (2004) "Riesgo y encantamiento en la construcción social de la infancia" Universidad Pablo de Olavide.

Heywood, Colin (2001): *A history of Childhood.* Polity Press

Hillman, Mayer; Adams, John; Whitelegg, John (1990): *One false Move... A study of children's independent mobility.* PSI Publications. Londres.

James, Alison y Prout, Alan (Editores) (2008): *Constructing and Reconstructing Childhood.* Second Edition. Routledge Falmer. Londres.

Román, Marta y Pernas, Begoña (2008): *¡Hagan sitio, por favor! La Reintroducción de la Infancia en la Ciudad.* Serie Educación Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

Román, Marta y Salís, Isabel (2011): *Camino Escolar. Pasos hacia la autonomía infantil.* FEMP, Red Española de Ciudades por el Clima, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino y Ministerio de Fomento (Disponible en pdf en la web del Ministerio de Fomento)

Skenazy, Leonor (2009) *Free-Range Kids: Giving Our Children the Freedom We Had Without Going Nuts with Worry.* Jossey-Bass Books.

Tonucci, Francesco: (1997) *La ciudad de los niños* Fundación Germán Sánchez Ruipérez.

Tonucci, Francesco (2003): *Cuando los niños dicen ¡Basta!* (2003) Fundación Germán Sánchez Ruipérez.





## **MOVILIDAD E INFANCIA. Vencer barreras para crear confianzas**

María Sol Mena



## MOVILIDAD E INFANCIA. Vencer barreras para crear confianzas

María Sol Mena

Cuando un ayuntamiento pone en marcha un proyecto de camino escolar, se encuentra con numerosas barreras que se han de transformar en oportunidades para generar aprendizajes y confianzas entre la comunidad educativa, las familias y la administración municipal. Desde el 2008, cuando comenzamos con el proyecto de “Madrid a pie, camino seguro a la escuela”, pasando por el proyecto europeo STARS de fomento de la movilidad ciclista escolar (2013), hasta hoy, son muchos los aprendizajes que nos han hecho crecer como ciudadanos, y numerosas las desconfianzas y conflictos que separaban a la comunidad educativa de la administración municipal que se han ido trasformando en colaboraciones y alianzas.

Para comenzar este camino necesitábamos marcos teóricos que orientasen nuestra práctica, y los encontramos en los trabajos del psicopedagogo Francesco Tonucci “La ciudad de los niños” o “Cuando los niños dicen ¡BASTA!”; de la geógrafa y socióloga Marta Román y Begoña Perinas, respectivamente, en “¡Hagan sitio, por favor! La reintroducción de la infancia en la ciudad”; así como las aportaciones de Acción Educativa y las publicaciones de los ocho encuentros bianuales de “La ciudad de los niños”. Estos fueron algunos de los referentes que nos permitieron visibilizar el debate sobre la infancia y su movilidad, debate que no se puede entender sin analizar la pérdida de autonomía de la infancia en las últimas tres décadas, no solo en sus desplazamientos al colegio sino también en todos los ámbitos de su vida.

Comenzaré por exponer y analizar algunas de las barreras a la movilidad infantil, centrándome en aquellas que son de orden social y que han de gestionar todas las partes implicadas en el proyecto, es decir, la administración municipal, los centros educativos y las familias. Para después apuntar algunas claves pedagógicas que han marcado el proceso, reconociendo saberes, experiencias y sensibilidades de todas las partes, y como no, reflexiones acerca de las contradicciones, miedos, riesgos e incertidumbres de todas las partes.

El recorte de la autonomía de la infancia se inserta en un modelo de sobreprotección que comparten familias, profesorado, instituciones educativas y políticas públicas, y un modelo social que debilita y fractura los vínculos humanos, sustituyéndolos por mecanismos de seguridad y control. En este contexto, la infancia, que había sido cuidada por una colectividad ha pasado a ser custodiada casi de forma exclusiva por padres y madres, y su movilidad tiene lugar bajo la tutela de los adultos; en palabras de Francesco Tonucci “un niño de la mano de un adulto es un asunto privado, un niño que se mueve solo por la ciudad es un asunto público”.

**Padres y madres** que perciben el entorno de la ciudad como inseguro, lleno de peligros y que sienten miedo de las personas desconocidas y de la movilidad motorizada, lo que trae como consecuencia una infancia cada vez más encerrada en el hogar, en la escuela, en los espacios controlados de ocio, siempre bajo la tutela y vigilancia de los adultos.

La movilidad de los niñas y niños de primaria se realiza prácticamente en compañía de adultos hasta aproximadamente los 12 años. Esta custodia favorece que su movilidad se realice en el transporte motorizado privado de sus padres o tutores, en detrimento de un desplazamiento a pie o en bicicleta que podrían realizar de forma autónoma, adquiriendo así hábitos y capacidades que favorecen su proceso madurativo a la hora de adquirir responsabilidades: tomar decisiones que afectan a su seguridad, resolver problemas en sus desplazamientos, orientarse en su entorno físico o adquirir un comportamiento social en compañía de sus iguales y con otras personas con las que van a compartir su vida pública.

**Profesores y educadores** que están obligados a asumir responsabilidades de custodia que corresponden a la familia cuando finaliza el horario escolar, con normativas que limitan que niños menores de 12 años puedan salir solos del colegio.

**Una Institución educativa** que no reconoce que la movilidad y la autonomía del alumnado son parte de los objetivos educativos, lo que conlleva que parte del profesorado asuma estos proyectos como una sobrecarga docente.

Generalmente, **las políticas públicas que se dirigen a la infancia** centran sus actuaciones en servicios de protección social, educativos y culturales, desde una perspectiva que reconoce a los niños como consumidores de servicios pero no como promotores de cambios, con derecho a intervenir y participar en los asuntos de su ciudad. La movilidad de la infancia ha de ser parte de la agenda de trabajo de la planificación urbanística y de la movilidad. Así se dejarán de hacer cole-

gios, equipamientos y espacios deportivos aislados de la trama urbana; se podrán concebir espacios peatonales, de encuentro para el juego y vías ciclistas que conecten los espacios de proximidad en los que tiene lugar su vida cotidiana. La presencia de niños en la calle debería ser un indicador de calidad de vida de las ciudades, ya que beneficia a todos los ciudadanos, aporta seguridad y vitalidad pública.

A menudo, **las políticas públicas locales** recogen la percepción de inseguridad de padres y educadores y responden con medidas de sobreprotección hacia la infancia, intentando garantizar unas condiciones de seguridad que son difíciles de gestionar. Un ejemplo de ello lo encontramos cuando un grupo de niños sale a circular en bicicleta por las calles de la ciudad; las exigencias de seguridad que se exigen hacen inviable normalizarlo como práctica cotidiana. El enfoque paternalista de las políticas públicas, junto a un modelo de vida cada vez más privatizado e individualista, ha tenido como consecuencia una elevada demanda de seguridad y de medidas de protección que se exigen hoy a las administraciones, y ha llevado entre otras consecuencias, a una desresponsabilización de los ciudadanos hacia la vida pública en un mundo cada vez más conectado en lo global.

**Una sociedad obsesionada con la seguridad y el control**, es el escenario donde se enmarcan gran parte de las barreras que son de orden social, y que se incrementan cuando se trata de proteger a los menores. Los científicos sociales han tratado de comprender este proceso: Zygmunt Bauman, uno de los sociólogos más reconocidos de este siglo, analiza que el modo de manejar el miedo en las sociedades tradicionales se construía a través de los vínculos naturales de parentesco y pertenencia a un lugar. Más tarde, en las sociedades modernas son sustituidos por vínculos artificiales en forma de asociaciones, agrupaciones, sindicatos, unificados por intereses compartidos, de forma que la solidaridad sustituyó a la pertenencia. En la sociedad actual, las nuevas incertidumbres emergen bajo la presión de las fuerzas globales, y éstas no vienen acompañadas de nuevas formas societarias de gestionar el miedo, la tarea de afrontarlo se ha individualizado, privatizado y transferido al cuidado de los individuos.

Hoy las ciudades se describen como fenómenos urbanos. Nan Ellin, analista de las tendencias urbanas contemporáneas, indica que protegerse del peligro fue uno de los incentivos para construir ciudades amuralladas, de manera que las fronteras entre quienes eran de los nuestros y los otros resultaban claras. En las ciudades actuales, las fuentes de peligro se han instalado en el corazón de las áreas urbanas, bajo la categoría de los extraños, y para protegernos de éstos levantamos casas, urbanizaciones, oficinas o escuelas fortificadas y sometidas a estrecha vigilancia. Este es uno de los aspectos más visibles de las sociedades contemporáneas: sus habitantes urbanos, adictos a la seguridad pero

siempre inseguros. Las ciudades hoy sirven para proteger a sus habitantes pero no para integrar a las personas en sus comunidades. Los residentes alejan sus casas de la vida pública mediante infraestructuras de seguridad cada vez más sofisticadas. El factor miedo se ha agudizado, con casa y vehículo cerrados con llave, la abundancia de sistemas de seguridad, la popularidad de las comunidades de las casas “cercadas y seguras”, y la vigilancia cada vez mayor de los lugares públicos, por no hablar de las interminables noticias alarmantes que difunden los medios de comunicación. Es la llamada “nueva estética de la seguridad”, según Teresa Caldeira. En este sentido, Iván Rodríguez apunta: “antes teníamos casas pobres y calles ricas, ahora tenemos casas ricas y calles pobres”. Estos espacios cerrados y vigilados se han convertido en los hitos de desintegración de la vida comunitaria.

Sin embargo, las ciudades contemporáneas cada vez más pobladas ofrecen magníficas oportunidades para experimentar, **laboratorios urbanos**, el escenario del espacio público más complejo y diverso, el de mayor conflicto y el más atractivo porque en él se desarrolla una intensa vida pública y social, con numerosos contactos informales que proporcionan sus habitantes. No hay mejor escenario que las calles llenas de una ciudad para observar la convivencia entre el caos y la armonía, lo que proporciona precisamente seguridad y confianza, frente a las calles vacías e inhóspitas.

## APRENDIZAJES para sembrar confianzas

La apuesta por una movilidad ciclista y peatonal en los caminos escolares, necesita de **aprendizajes entre las instituciones y los y las ciudadanas**, técnicos municipales, profesionales, profesores, alumnos, padres, madres y activistas. Han de superar la desconfianza que hoy caracteriza sus relaciones, y construir nuevas alianzas a través del trabajo compartido, posibilitando espacios de reflexión y acción donde escuchar y comprender las motivaciones que llevan a los distintos posicionamientos.

El proyecto STARS ha hecho posible el **trabajo compartido** como estrategia educativa, enseñando a todos los que participan a visibilizar dilemas, miedos e incertidumbres, formular nuevas preguntas, explorar formas de acción desde la urgencia de tener que abordarlas conjuntamente. Todo ello genera aprendizajes que se han ido transformando en confianzas. **Se ha evitado individualizar los problemas y se han tratado como dilemas colectivos**, al compartir los riesgos y las incertidumbres, sabiendo que no existen certezas más allá que las que experimentamos con nuestra práctica. Hemos aprendido que es posible cambiar el imaginario colectivo sobreprotector y privativo de la infancia y su movilidad, si se trabaja desde otros modelos que priman la

A continuación se citan algunas de las iniciativas de trabajo conjunto entre ayuntamiento, centros educativos y familias que han conseguido tejer relaciones de confianza y fórmulas de responsabilidad compartida:

Fomentar la **participación de las familias**, tomando la bicicleta como herramienta de cambio educativo, que ayuda a cambiar roles y dinámicas en la comunidad educativa. Mejorar el acceso de las familias al centro educativo, abriendo las puertas para facilitar los encuentros y las relaciones, y posteriormente abrir el centro al barrio para que puedan ocurrir otras cosas y crearse nuevas relaciones con vecinos, asociaciones y niños de otros colegios. Estrechar las relaciones entre familias y profesorado, organizando fiestas y recorridos en bicicleta con desayunos o meriendas que animen a pasarlo bien. Red de familias y profesores que han organizado bicibuses y pedibus a través de blogs y redes sociales. Biciletadas entre colegios en fines de semana que han posibilitado estrechas relaciones fuera del ámbito escolar. Todas han ayudado a vencer el miedo ante el clima de alarma social y a usar la bici con normalidad, con numerosos vídeos que se pueden visualizar en el blog del proyecto <http://eustarsmadrid.blogspot.com.es/>.

Hacer visible que la educación es una responsabilidad social compartida a través de **acuerdos colectivos entre familias y centros educativos**. Se apuntan algunos ejemplos puestos ya en práctica como: dejar que los niños entre 10 y 12 años puedan salir del colegio sin acompañamiento de un adulto, negociar espacios interiores para aparcamiento de bicicletas, o crear entradas de colegios libres de coches, estableciendo un horario de salida y entrada escolar con prioridad peatonal y ciclista.

Sin embargo, estos avances conviven con **paradojas derivadas de un marco legal** sobreprotector de la infancia que limita su autonomía, y la regulación de la circulación de los menores en bicicleta que les obliga a ir por una calzada insegura.

Respecto al primero, se da la paradoja de que los **niños pueden ir solos al colegio pero no volver por su cuenta**. Actualmente en la ciudad de Madrid se dictan instrucciones que limitan la autonomía de la infancia, no permitiendo que los niños puedan salir solos del colegio sin acompañamiento del adulto, aun cuando la familia lo haya autorizado. La sobreprotección institucional derriba los pequeños avances nacidos de muchos esfuerzos gestados lentamente por familias y educadores. Surge la necesidad de solicitar un desarrollo normativo que vincule autonomía con seguridad, generar debate, así como exponer las motivaciones y necesidades ante el Defensor del Menor y la Consejería

En cuanto al segundo tema, el debate se centra **en la conveniencia o no de la circulación ciclista de menores en las aceras**, cuando la falta de infraestructura adecuada hace actualmente impensable que puedan circular por su cuenta por vías como las que cuentan con ciclo-carriles con gran intensidad de coches. La situación actual prohíbe circular a las bicicletas por las aceras en la ciudad de Madrid, a la espera de que se apruebe el nuevo Reglamento de Circulación y veamos cómo afecta a la normativa municipal. Es necesario clarificar esta situación y sobre todo, asegurar que los centros educativos que están apostando por la movilidad ciclista tengan voz en la creación de las normas, tanto estatales como municipales.

En muchas ocasiones son los mismos ayuntamientos que impulsan estos proyectos y pretenden generar cambios en otros agentes sociales, los que no han cambiado la propia **cultura organizacional**, su estructura jerarquizada y sus inercias de trabajo a menudo endogámicas, lo que dificulta un trabajo transversal entre los departamentos que es indispensable para coordinar actuaciones de seguridad, educativas, de infraestructuras y participativas necesarias para hacer efectiva de la movilidad sostenible, autónoma y segura de la infancia.

Estos proyectos reclaman otras formas de gobernanza que introduzcan cambios en la toma de decisiones, para ensayar y asentar una nueva forma de trabajo municipal transversal e intersectorial, que favorezca canalizar y dar respuestas a las demandas diversas y complejas de unos contextos que, cada vez más, se configuran en redes.

*Mil gracias a todos los que hacen posible este reto*





# **BICICLETA E INTERMODALIDAD**

## **La experiencia alemana**

Jörg Thiemann-Linden



## BICICLETA E INTERMODALIDAD. La experiencia alemana

Jörg Thiemann-Linden

### Una nueva forma de transporte

Los desplazamientos intermodales, combinando varios modos de transporte, se han convertido en una práctica cada vez más extendida en las sociedades contemporáneas, sobre todo entre la población joven y urbana. La mono-modalidad, basada en el vehículo motorizado privado, es aún la pauta de transporte para muchos adultos y sobre todo para los mayores, que fueron la primera generación en adoptar con entusiasmo el uso diario del coche en Alemania. Así, por ejemplo, sigue aumentando el uso del coche entre las mujeres adultas y mayores, si lo comparamos con generaciones anteriores. También en las áreas rurales han aumentado las distancias recorridas en automóvil, debido a la distribución espacial de las actividades y equipamientos.



Gráfico 1. Evolución del reparto modal en Alemania (1976-2008).

Sin embargo, se ha producido un aumento generalizado y rápido en el uso de la bicicleta, tal y como se muestra en una serie de encuestas de movilidad nacionales, como la denominada MiD (Mobilität in Deutschland), que compara la movilidad en Alemania entre los años 2002 y 2008, así como en otras de ámbito local.

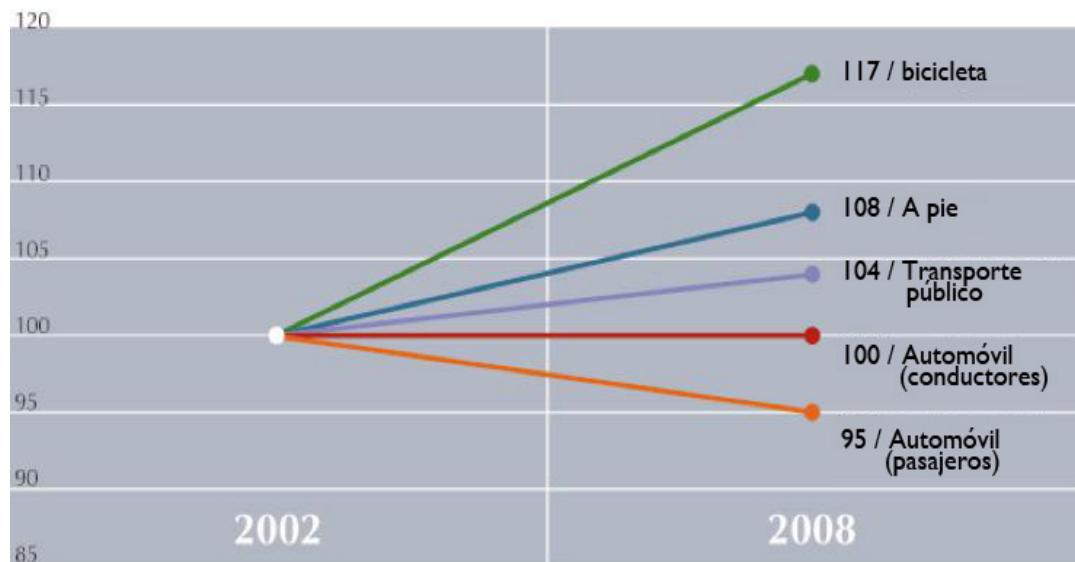


Gráfico 2. Evolución de los diferentes medios de transporte en Alemania (2002-2008).

Si nos atenemos a las definiciones académicas, “multimodal” se refiere al uso de varios modos de transporte en el mismo día, mientras que “intermodalidad” describe la combinación de varios modos en un recorrido dado, de origen a destino o de puerta a puerta, refiriéndose por ejemplo al recorrido que combina la bicicleta y el transporte público. En la actualidad, la experiencia urbana precisa de ambos conceptos, es tanto multimodal como intermodal, dependiendo de las diversas condiciones y necesidades de los usuarios. No debe olvidarse que, en general, casi cualquier modo de transporte implica también caminar y que andar actúa de hecho como el pegamento que une y articula los diferentes modos. Por ello, la comodidad y la seguridad de los peatones no deberían olvidarse nunca en la planificación del transporte, sobre todo si se tiene en cuenta el aumento de las personas con alguna dificultad o discapacidad en sociedades que envejecen. La accesibilidad a las estaciones y a los vehículos de transporte público es un reto que ha de ser integrado en la planificación urbana y del transporte.

Desde el año 2000, observamos cambios importantes en las tendencias de la movilidad en Alemania: se ha detenido el declive de los peatones y caminar ha sido redescubierto como una forma de vida típicamente urbana. Las ciudades en donde las personas que caminan y pedalean se sienten bienvenidas son lugares atractivos para los contactos sociales

cara a cara que las economías locales innovadoras necesitan. La frecuencia en el uso del automóvil privado ha dejado de aumentar y de hecho se reduce en muchas ciudades con cascos históricos e incluso en ciudades en crecimiento. El transporte público urbano muestra un aumento en el número de usuarios.

Pero la ganadora de la última década, en cuanto a su avance en el reparto modal, es la bicicleta, que ha alcanzado el 11% de los viajes a nivel nacional, cifra que iguala el uso del transporte público. La frecuencia del uso de la bicicleta aumentó un 17% entre 2002 y 2008. Algunas ciudades como Berlín, Múnich, Karlsruhe, o Kiel han doblado en menos de una década el volumen de la movilidad ciclista (es decir, el número de desplazamientos por la distancia recorrida). Probablemente esto se deba no tanto a las políticas de promoción como al cambio cultural de una sociedad que busca una movilidad más sostenible, siendo los jóvenes urbanitas la vanguardia de esta transformación.

Ante los buenos resultados de la política de la bicicleta, cabe preguntarse si hay factores que amenazan esta dinámica. La respuesta es afirmativa. Por ejemplo, el hecho de que no se permita a los niños tener una experiencia personal de la bici, por temor a los accidentes, dificulta su utilización posterior de este medio de transporte. La falta de confianza de los padres hacia el espacio público les lleva a acompañar a los menores al colegio en coche poniendo en riesgo mayor a los niños/as que van solos. Es clave también el choque entre la necesidad de rediseñar las calles y las infraestructuras del transporte y las políticas de austeridad o la falta de inversión pública en la Alemania actual. Y, lo que es más grave, sigue presente el fenómeno de la dispersión urbanística de las diferentes piezas y equipamientos, que obliga a la ciudadanía a realizar recorridos que superan las distancias apropiadas para la bicicleta. Las metrópolis hechas de islas de actividad y conectadas por vías rápidas son enemigas de la bicicleta.

### **Los planes urbanos de movilidad sostenible incluyen la bicicleta. El ejemplo de Berlín.**

La capital de Alemania, con 3,4 Millones de habitantes, tiene un amplio sistema de transporte público y una motorización privada relativamente baja, consecuencia de su historia reciente. También tenía un bajo número de ciclistas. A pesar de esta herencia, y según el Plan de Tráfico, la política consistente en ofrecer más espacio en las calles a las bicicletas ha sido un éxito. El uso de la bici se dobló en pocos años entre los jóvenes berlineses (entre 18 a 24 años), pasando del 6% al 12% en el reparto modal, porcentaje que sigue creciendo.

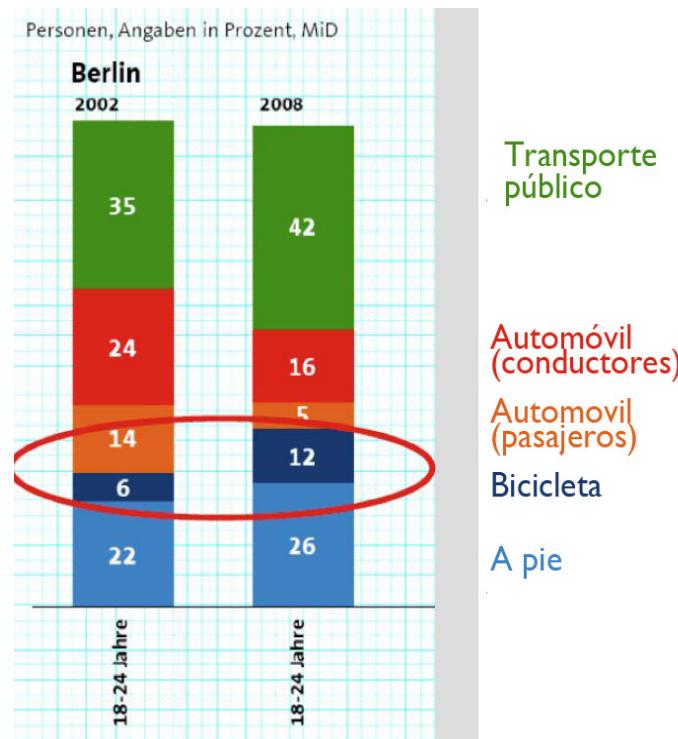


Gráfico 3. El cambio de hábitos de desplazamiento entre los jóvenes en Berlín (2002-2008).

Y el reparto modal global también ha tenido una tendencia positiva de incremento de los modos activos (peatonal y ciclista) frente al automóvil.

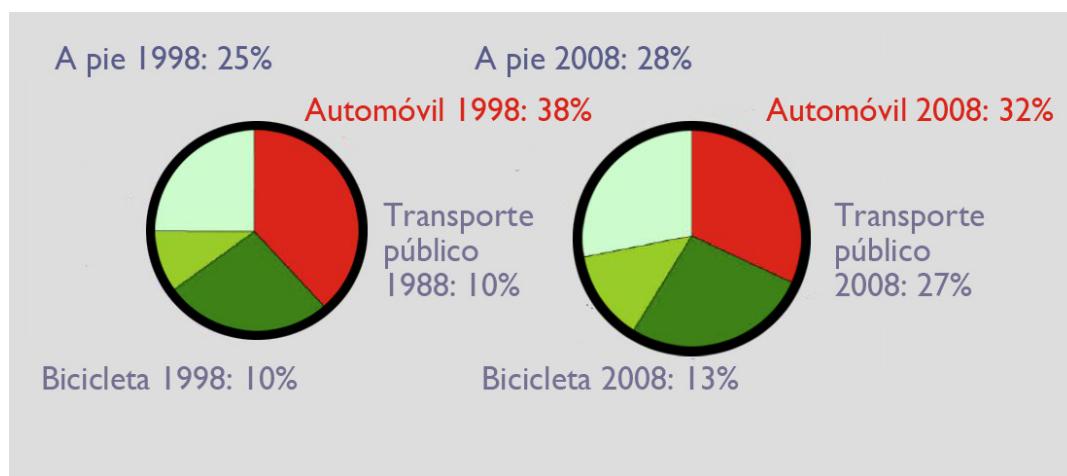


Gráfico 4. Evolución del reparto modal en Berlín (1998-2008).

En el Plan de Movilidad Urbana Sostenible (StEP-Verkehr, 2011), cuyo horizonte es el año 2040, el objetivo consiste en reducir la proporción de viajes en automóvil desde el 38% inicial (1998) y 32% en 2008 hasta el 25% esperado en 2015. Gracias a la frecuencia de uso de los medios de transporte alternativo, la ciudad de Berlín, en pleno crecimiento, puede seguir siendo un “paraíso para los conductores”, un territorio libre de grandes atascos.

En Alemania la responsabilidad de la movilidad ciclista recae en los Ayuntamientos, con el apoyo financiero de las regiones o estados (Lander) para la inversión en infraestructuras. El “Plan Nacional Ciclista 2020”, que coordina la política ciclista de las regiones, fue aprobado por el gobierno federal ([www.nrvp.de/en](http://www.nrvp.de/en)). El nivel federal de la administración es también responsable de la investigación en transporte urbano, los proyectos piloto, y la financiación de las carreteras nacionales, lo que incluye los equipamientos y rutas ciclistas.

El Plan Nacional se propone un aumento en el uso de la bicicleta del 10 al 15% en el año 2020, a través de políticas pro-bici en todos los ámbitos. Uno de sus focos de atención es la movilidad rural. El plan fue diseñado en sus elementos principales en cooperación con las regiones, las asociaciones y las personas expertas, siendo coordinado por el Instituto de Urbanismo Difu. En una conferencia sobre la política ciclista de 2011, se recogieron más de 450 sugerencias por parte de activistas pro-bici y funcionarios municipales.

En el Plan, que actúa como un marco para la acción de las regiones, la intermodalidad tiene un papel esencial; se pone el acento en la necesidad de integrar la política ciclista con el resto de políticas de transporte a través de medidas como las siguientes:

- Instalar aparcamientos para bicis en todas las estaciones de tren y en las paradas más importantes de autobús.
- Aumentar la investigación y el desarrollo técnico para garantizar el aumento de plazas de aparcamiento seguro para bicis, tanto en espacios públicos como en los edificios de oficinas y residenciales.
- Impulsar la gestión de la movilidad al trabajo (responsabilidad de las empresas y empleadores).
- Crear mapas ciclistas, itinerarios y aplicaciones que faciliten los recorridos y la intermodalidad.
- Invertir desde el nivel federal en la llamada E-movilidad, concretamente en bicicletas eléctricas.

Otras iniciativas para promocionar el conocimiento de las políticas ciclistas son la “Academia de la bicicleta”, gestionado por el mencionado instituto Difu, financiada por el Plan Nacional, un programa de formación para el personal de los municipios y el Portal que reúne el conocimiento en la materia, con más de 5.000 documentos, muchos de ellos en inglés ([www.nrvp.de](http://www.nrvp.de)).

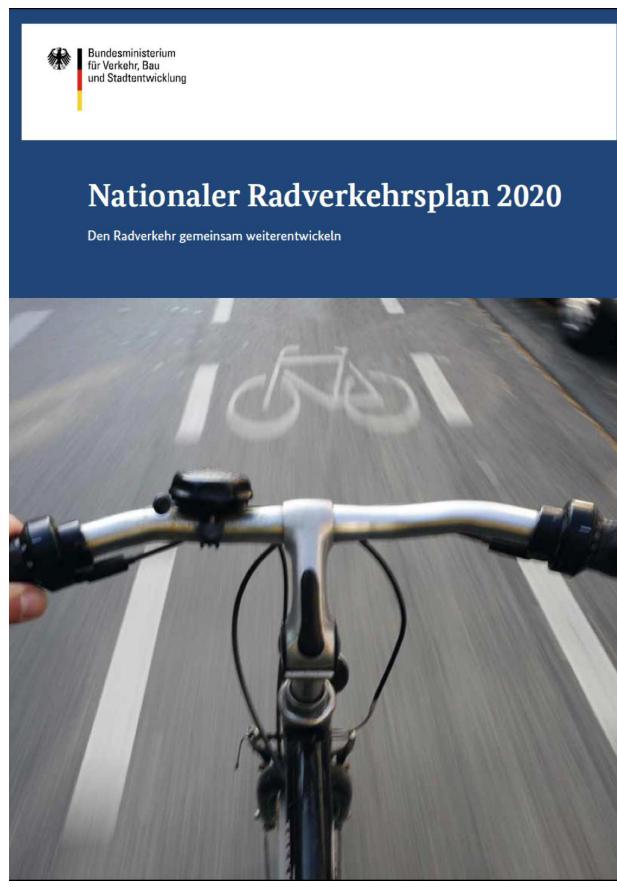


Ilustración 5. Portada del Plan Nacional de la Bicicleta 2020 de Alemania

## La intermodalidad es una tarea de las regiones

Las regiones son las principales responsables de la política de transporte y la movilidad ciclista es mencionada en 9 de las 15 legislaciones de transporte público de los Lander, en apartados como los siguientes:

- “Aparcamientos para bicis, parkings en los intercambiadores.”
- “Considerar las necesidades de las mujeres, los niños/as, los ciclistas, las personas con discapacidad.”
- “Un sistema de transporte integrado, que incluya la bicicleta y cumpla los objetivos de salud pública y calidad medio ambiental.”

Un factor importante que ha influido en la intermodalidad es la “Ley de igualdad de derechos de las personas con discapacidad” (BGG 2002) y la Ley General del Transporte de Pasajeros (PBfG 2013) que sirven de punto de partida para los Planes de Transporte Público Local y para los Planes de Movilidad Urbana Sostenible. Ambas normativas obligan a mejorar el acceso a las estaciones, paradas y vehículos del transporte público, lo que facilita su uso por parte de los ciclistas. De esta manera, la obligación de la “eliminación de toda barrera” en el transporte público para el año 2022 es una clara oportunidad para los ciclistas, especialmente para los de edad más elevada y los que utilizan la bicicleta para el turismo.

Los motivos que esgrimen los usuarios para combinar la bicicleta con el transporte público son la rapidez y la comodidad para llegar desde su casa o trabajo a las paradas más cercanas de tren o autobús. Desde el punto de vista de la planificación del transporte, las bicicletas, pueden cubrir las distancias entre paradas, asegurando un mejor acceso a los usuarios. Además, existen razones económicas para la intermodalidad, pues el aumento de los pasajeros del transporte público obliga a incrementos en inversión y gasto. Desplazar parte de la demanda a las bicicletas, puede moderar la carga durante las horas punta y ahorrar un dinero que puede emplearse en mejorar el servicio. Parece lógico intentar que más escolares y estudiantes en general usen la bicicleta, lo que además es sano para ellos, en lugar de llenar autobuses que sólo son útiles en determinados momentos del día y sobrecargan las calles de las ciudades. Es igualmente sensato que los trabajadores hagan ejercicio al ir y venir de sus puestos de trabajo, en lugar de acudir a los gimnasios en su tiempo libre.

Por consiguiente, se necesita poner en marcha una serie de elementos que aseguran la intermodalidad:

- Aparcamientos seguros para bicis en las paradas o estaciones de tren, tranvía o autobús.
- Recintos para el aparcamiento de bicicletas en los intercambiadores de transporte urbano, accesibles con una única tarjeta que sirva para todos los medios.
- Centros de la bicicleta con diferentes tipos de servicios como reparaciones y venta de accesorios.
- Sistemas de bicicleta pública o compartida especializados en desplazamientos recurrentes y asociados al sistema de transporte público, en algunos casos gestionados por los operadores de autobuses o trenes, como sucede en la ciudad de Mainz.



Ilustración 6. Centro de la Bicicleta en la estación de ferrocarril de Erfurg.

El otro gran reto del aparcamiento de bicicletas en Alemania se sitúa en las áreas residenciales densas. Siguiendo el ejemplo de la ciudad holandesa de Utrecht, se plantea la posibilidad de financiar aparcamientos para bicis en zonas densas con los recursos y espacios de las empresas de aparcamiento de automóviles.

Fuera de las grandes ciudades, que tienen limitaciones a la hora de aceptar bicicletas en los vagones o autobuses, hace más de veinte años que las regiones rurales (por el ejemplo el Lander de Sajonia-Anhalt), permiten el transporte de bicicletas en los trenes y buses regionales, lo que ha favorecido la movilidad de los jóvenes de estas áreas. Para que esto sea posible en las regiones urbanas, y durante las horas punta, la solución requiere flexibilidad: permitir la presencia de bicicletas siempre que haya espacio. En cualquier caso, las limitaciones y restricciones, tanto en el aparcamiento como en el transporte de las bicis, lleva a impulsar los sistemas de bicicleta pública. En muchos casos, la bici eléctrica puede ser la solución a estos problemas, siguiendo el ejemplo de BiciMad en Madrid.

## **La bicicleta eléctrica es una pieza clave de la intermodalidad**

El cálculo del ahorro potencial de CO2 de los desplazamientos recurrentes de medias distancias muestra que la bicicleta eléctrica tiene un enorme valor como sustituto del automóvil privado. Ya hay casi dos millones de usuarios de la bici eléctrica en Alemania en estos momentos. En Holanda, con una densidad de usuarios tres veces superior a la de Alemania, el 90% de los vehículos eléctricos son bicicletas. La bici eléctrica ofrece a las personas la posibilidad de mantener sus pautas de movilidad cuando envejecen y hasta muy mayores. Familias que renuncian al uso del coche emplean carritos para transportar la compra o para llevar a los pequeños a la escuela. Las bicis eléctricas son también la solución para la logística y la distribución de bienes en las ciudades, asociadas a menudo a las compras por internet. Todos los carteros alemanes ya cuentan con una.

Se ha organizado un grupo de debate entre expertos en Alemania para desarrollar las infraestructuras para la bici eléctrica. Se plantea la necesidad de elaborar guías e instrucciones específicas para la próxima generación de infraestructuras ciclistas que incorporen las necesidades de las bicicletas eléctricas, así como soluciones innovadoras de aparcamiento y estudios de riesgos, percibidos y reales, de este modo de transporte. En ese sentido, todos los manuales recomiendan que, en caso de no haber vías ciclistas, las bicicletas utilicen la calzada de forma segura, nunca las aceras.

La bicicleta eléctrica tiene necesidades diferentes a las del coche eléctrico, pues para ella la posibilidad de recargar en la calle es menos importante para los viajes diarios (excepto para el uso turístico). El aparcamiento se-

guro es por el contrario un tema crucial. Ya hay nuevas ideas y tecnologías que combinan la recarga y el depósito a prueba de robos, es decir medios que permiten cargar y asegurar la bicicleta, a partir de un adaptador que pronto será un estándar europeo.

## Algunos proyectos en marcha en Alemania

La diversidad de políticas regionales, que aparece a menudo como una desventaja para la integración del transporte, puede ser también una ventaja en términos de inventiva y soluciones, tal y como lo atestiguan las siguientes:

- La tradición de llevar de forma gratuita bicicletas en todo el transporte público de algunas regiones.
- “100 centros de la bicicleta en Renania del Norte-Westfalia” siguiendo el ejemplo holandés: aparcamientos vigilados con servicio de mantenimiento y alquiler, y personal dedicado, en las estaciones de tren y grandes intercambiadores. Dicho personal proviene a menudo de proyectos sociales de lucha contra el desempleo juvenil.
- Autobuses turísticos que arrastran un tráiler donde se transportan bicicletas en algunas regiones muy turísticas (Renania del Norte-Westfalia y Renania-Palatinado).
- Aparcamientos automáticos para bicicletas en la estación de tren de Offenburg, ciudad en la que también se han implantado algunas estaciones conjuntas de bicicletas y automóviles públicos o compartidos, financiados gracias a los subsidios derivados del comercio internacional de emisiones.
- “Autopista” para bicicletas eléctricas entre la universidad y la estación de tren de la ciudad de Gottingen. Los contadores automáticos han registrado ya un millón de usuarios en un corredor que cuenta con una demanda potencial de 15.000 empleados y 25.000 estudiantes.
- Garajes preparados para el aparcamiento colectivo de bicis en la región de Munich.
- Servicio de bicicleta eléctrica pública en sustitución de líneas alimentadoras de autobús en regiones con bajas densidades de población (proyecto Inmod en la región de Mecklenburgo-Pomeraria Occidental)
- Incentivos para el uso de la bici eléctrica como forma de llegar a las paradas del autobús y aumentar el número de abonos trimestrales para hacer más eficiente el autobús exprés a Osnabrück (proyecto STmobil, área de Steinfurt).

- Gestión de la movilidad a gran escala y proyecto de bici eléctrica al trabajo (proyecto EBikePendeln en Berlín), incluyendo un aparcamiento para este tipo de vehículos en la estación del ferrocarril.



Ilustración 7. Autobús turístico con carrito portabicis.

## Transporte público y bicicleta: ¿competidores o aliados? Algunas lecciones

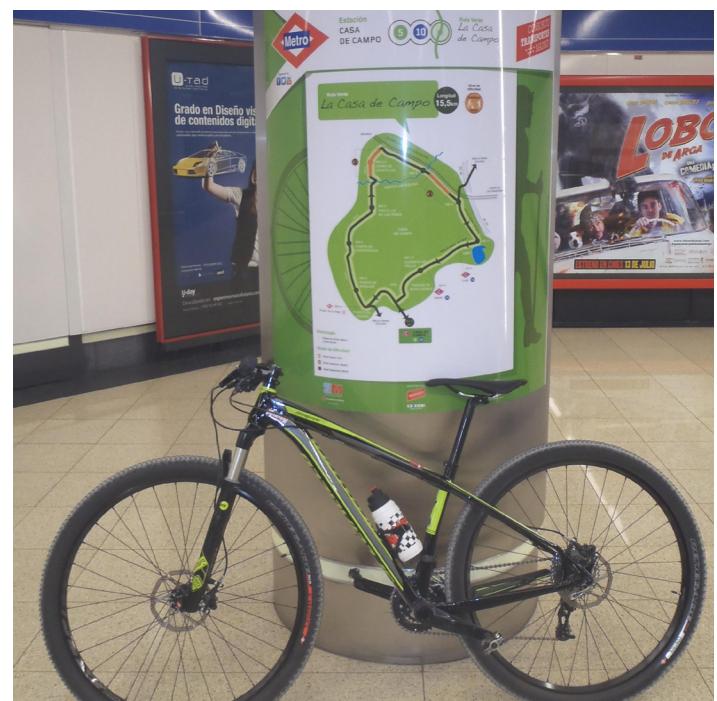
- Hay un fenómeno de contagio social y cultural en el uso de la bicicleta. Las personas se animan más a usarlas cuando ven a otros ciclistas. Las infraestructuras deben acompañar ese proceso para que se mantenga e incremente el potencial de uso de la bicicleta.
- La diversidad local es una ventaja para el surgimiento de ideas nuevas. El problema es la coordinación entre regiones, que depende de los acuerdos políticos.
- La combinación de la bicicleta y el transporte público forma una alianza de éxito. Amplía el ámbito del transporte y el alcance de las paradas, aligera los picos de actividad y facilita el acceso de toda clase de personas. No obstante, las diferencias estacionales se mantienen.
- La bicicleta eléctrica tiene un alto potencial para sustituir al automóvil y combinarse con el transporte público. Para ello necesita un sistema seguro de aparcamiento en origen y destino. La infraestructura para la recarga no es todavía imprescindible, pero la combinación de puntos de carga para toda clase de vehículos eléctricos y candados electrónicos para las bicis es una opción de futuro muy prometedora.
- El aparcamiento masivo de bicicletas en las estaciones de tren e intercambiadores necesita espacio y es un sistema costoso. Es posible que los sistemas de bicicleta pública sean la solución para algunas áreas.



# INTERMODALIDAD Y BICICLETA EN LA COMUNIDAD DE MADRID

Miguel Ángel Delgado

Capítulo 8



## INTERMODALIDAD Y BICICLETA EN LA COMUNIDAD DE MADRID

Miguel Ángel Delgado

### Madrid, una red de transporte intermodal

Si aplicamos criterios meramente cualitativos, podemos afirmar que la red de transporte de la región de Madrid está definida por una elevada intermodalidad debido a la jerarquización, especialización, y complementariedad de las distintas redes que forman el sistema: metro, autobuses urbanos e interurbanos, ferrocarril de cercanías y metro ligero. Estas redes están desplegadas en un ámbito espacial relativamente pequeño (8.030 km<sup>2</sup>) y densamente poblado (6,5 millones de habitantes). Además hay que destacar la presencia de importantes nodos de conexión entre las diferentes redes, ubicados en emplazamientos de gran centralidad, los llamados intercambiadores de transporte.

### Los intercambiadores y las áreas de intercambio modal

La creación de los grandes intercambiadores de transporte, así como de una serie de áreas de distribución de tamaño más pequeño y muy diseminadas en el espacio urbano, han sido fundamentales para conseguir una alta conectividad entre los modos ferroviarios, la red de autobuses y los llamados modos “blandos” como caminar o ir en bicicleta. Considerando que la bicicleta tanto pública como privada forma parte -cada vez con más peso- de la cadena modal, deberíamos haberla considerado como otro modo más en una hipotética “foto fija” del transporte público madrileño, pero hoy por hoy esto no es así.

El CRTM nace en 1985 como organismo de planificación de transporte público así como de coordinación entre los distintos ayuntamientos y las empresas operadoras de transporte. Se consiguió de esta manera que los ayuntamientos delegaran en el CRTM sus competencias

en materia de planificación de transportes. A 30 años vista desde la aprobación de la ley, se puede establecer que la bicicleta es un modo lo suficientemente consolidado como para formar parte del sistema de transporte público y que el CRTM, con el respaldo legal pertinente, podría coordinar también las políticas de promoción y gestión de la bicicleta a nivel regional.



Los orígenes del Consorcio Regional de Transportes de Madrid (CRTM). El CRTM nace en 1985 como organismo de planificación de transporte público así como de coordinación entre los distintos ayuntamientos y las empresas operadoras de transporte. Se consiguió de esta manera que los ayuntamientos delegaran en el CRTM sus competencias en materia de planificación de transportes. A 30 años vista desde la aprobación de la ley, se puede establecer que la bicicleta es un modo lo suficientemente consolidado como para formar parte del sistema de transporte público y que el CRTM, con el respaldo legal pertinente, podría coordinar también las políticas de promoción y gestión de la bicicleta a nivel regional.

## **La bicicleta y el reparto modal en la Comunidad de Madrid**

La red de transporte de la Comunidad de Madrid por sus capacidades, tanto en vehículos como en infraestructuras, y por las características de su sistema tarifario, con una tarjeta única, integrada e inteligente, puede hacer mucho más por fomentar la bicicleta que lo que hace en la actualidad. La buena noticia es que partiendo de cero cualquier actuación es positiva. El crecimiento de la participación de la bici en el reparto modal de Madrid (véase el capítulo de Elisa Barahona en esta misma publicación), puede considerarse positivo, pero no es un éxito que se pueda atribuir a las políticas de promoción de la bici como parte integrante de la red de transporte público, al menos hasta el momento.

## **La reglamentación del acceso de la bicicleta al transporte público**

Las distintas empresas operadoras integradas en el CRTM han ido adaptando sus respectivos reglamentos de viajeros para permitir en mayor o menor medida el acceso de bicicletas a sus instalaciones y vehículos. La red pionera en el acceso de bicicletas fue Cercanías-RENFE, más tarde Metro de Madrid y la red de Metros Ligeros. Los autobuses urbanos de

Madrid admiten bicis plegadas bajo determinadas condiciones y, por ultimo, las líneas de autobuses interurbanos y urbanos de otras ciudades de la región no tienen nada regulado al respecto, generando un vacío legal hacia los viajeros portadores de bicis que, en muchas ocasiones, se sienten indefensos.



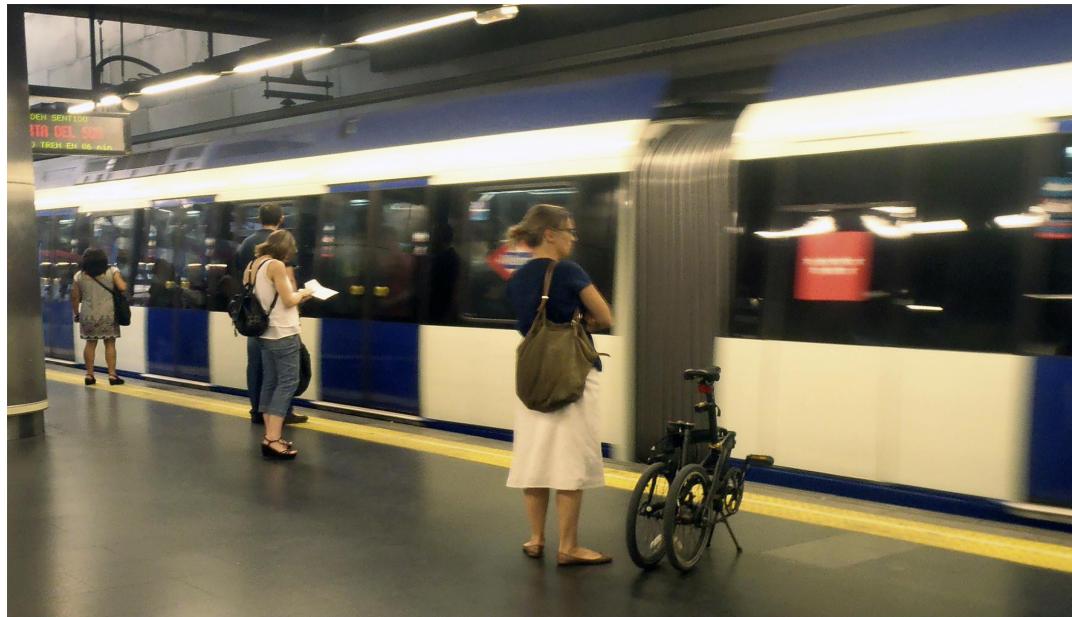
## A la búsqueda de un marco legal común

No existe una normativa única de aplicación general válida para todos los operadores del sistema de transporte de Madrid, lo que desemboca en situaciones de falta de criterio unificado o incluso de una aplicación arbitraria de la normativa a la hora de admitir una bicicleta a bordo de un vehículo de transporte público. Obviamente los condicionantes de capacidad y la accesibilidad a vehículos e instalaciones pueden marcar un hecho diferenciador por la diversa capacidad y accesibilidad de autobuses y modos ferroviarios. Sin embargo siempre será posible crear un marco legal común que regule dicho acceso, sea cual sea el operador o la red, y que sea de cumplimiento obligado para las distintas compañías operadoras. La mala noticia es que este marco común no existe aún y es una tarea que debería afrontar lo antes posible el CRTM.

## Trabajos y estudios llevados a cabo desde el CRTM en relación a la bicicleta y la intermodalidad

A pesar de las mencionadas deficiencias normativas, desde el CRTM se están llevando a cabo los siguientes estudios e iniciativas destinadas al fomento del uso de la bicicleta como un eslabón más de la cadena modal:

Se trata de una pequeña guía de buenas prácticas editada por el CRTM en 2014 en el marco del proyecto europeo Greenways y en el que entre otras cosas se hizo una encuesta a 22 ciudades europeas, miembros de la asociación EMTA, sobre su rol con respecto a la bici en sus redes de transporte.



**Proyecto BiciSur.** Estudio del uso de la bicicleta en los municipios del sur metropolitano y su compatibilidad con la red de transporte público, realizado en 2013. Una de las aportaciones del proyecto fue la creación de un mapa de rutas y calles tranquilas diseñadas de manera colaborativa por usuarios de la zona y realizado a imagen del existente en el municipio de Madrid. Es un ejemplo de la llamada planificación de abajo a arriba (“bottom up” o “living laboratory”).

**Red de Estaciones de Ruta Verde.** Guía de rutas de carácter recreativo para ciclistas y caminantes apoyadas en el transporte público. Cada estación o nodo importante de la red de transporte (mayoritariamente de modos ferroviarios) sirve de inicio para la promoción de



rutas de carácter circular o con destino en otra estación de la red. Se edita para cada itinerario un libro de ruta descargable en PDF desde la web del CRTM y cada trimestre se presenta una nueva ruta. En la actualidad hay 12 rutas publicadas.



**Integración de la tarjeta TTP en sistemas de bicicletas públicas de distintos municipios.** La TTP o tarjeta sin contacto de acceso a la red de transporte público es, con unos sencillos ajustes, compatible con las tarjetas de usuario de los parques de bicicletas públicas de muchos municipios de la región, aunque hasta la fecha no se ha hecho ningún tipo de ensayo para llevar esa opción a la práctica. Tan solo el sistema BiciMAD del Ayuntamiento de Madrid ofrece descuentos a determinados abonados de la TTP. Sin embargo la buena noticia es que BiciMad podría implementar esta medida en breve.

**Parques de bicicleta pública de otros municipios.** Desde el CRTM se está haciendo el seguimiento del funcionamiento de los parques de bicicletas públicas ubicados en municipios de la región al margen del sistema BiciMad de la capital, como los que funcionan en Aranjuez, Majadahonda, Tres Cantos, Rivas Vaciamadrid y Getafe.

En la actualidad el CRTM no ha liderado las políticas de integración de la bicicleta en la red de transporte público. Los apoyos institucionales sólo han llegado de la mano de iniciativas que consideran la bici como elemento de ocio y tiempo libre como en el caso de las Rutas Verdes. Sería deseable un mayor apoyo institucional y legal para modificar la reglamentación de acceso de la bici al transporte público y para implementar otras medidas, como la presencia de la bici en intercambiadores o la integración tecnológica de los sistemas de bici publica bajo la tarjeta sin contacto de transportes TTP del CRTM.

La consideración institucional de la bicicleta como aliada del transporte público en la cadena modal y en la denominada “última milla” o última etapa de los desplazamientos, podría impulsar políticas conjuntas sobre infraestructuras viarias de apoyo, reglamentación y regulación de acceso de la bici, además del desarrollo de las iniciativas anteriormente citadas. Un cambio legal en las competencias del CRTM podría revertir esta situación.

## **Referencias bibliográficas**

*LEY 5/1985, de 16 de mayo, de creación del Consorcio Regional de Transportes Públicos Regulares de Madrid.* Madrid 1985.

*Plan de Intercambiadores de Madrid.* Consorcio Regional de Transportes de Madrid. Madrid 2009. ISBN 978-84-86803-63-6

*Intermodality: Bikes, Greenways and Public Transport. Best Practices Guide.* Consorcio Regional de Transportes de Madrid, 2014.  
([http://www.viasverdes.com/greenwaysproduct/pdf/BestPracticesGuide\\_IntermodalityPT&Greenways.pdf](http://www.viasverdes.com/greenwaysproduct/pdf/BestPracticesGuide_IntermodalityPT&Greenways.pdf))





# **EL PLAN ANDALUZ DE LA BICICLETA Y LA LEY DE MOVILIDAD SOSTENIBLE**

José Antonio García Cebrián



## EL PLAN ANDALUZ DE LA BICICLETA Y LA LEY DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

José Antonio García Cebrián



El Plan Andaluz de la Bicicleta obedece a la intención de la Consejería de Fomento y Vivienda de la Junta de Andalucía<sup>1</sup>, de implantar el uso de la bicicleta como transporte urbano y metropolitano en las ciudades andaluzas, siguiendo el ejemplo de Sevilla que, gracias a la iniciativa del gobierno local, acreditó las posibilidades de éxito de las políticas ciclistas en esta Comunidad Autónoma. Esta ciudad se situó en 2013 en cuarto lugar en el índice Copenhaguenize (<http://copenhagenize.eu/index/>), una herramienta de evaluación de los resultados de las políticas de la bicicleta urbana.

La propuesta del Plan Andaluz de la Bicicleta continúa la política de los gobiernos de izquierda y progresistas en diferentes ciudades europeas (Lubiana, Nantes, Viena), de apoyo a esta forma de transporte urbano individual.

Da con ello cumplimiento a los múltiples compromisos adquiridos por Andalucía con los programas y estrategias para luchar contra el cambio climático, disminuir la emisión de gases de efecto invernadero, promover el crecimiento sostenible y la economía verde y avanzar hacia un nuevo modelo productivo.

<sup>1</sup> En el periodo de su elaboración y puesta en marcha se encontraba al frente de dicha Consejería una representante de Izquierda Unida.

El Plan promueve una eficaz alternativa al automóvil. Se pretende desterrar el modelo actual de circulación urbana: estacionamiento subterráneo, colapso del tráfico, falta de espacio, contaminación, etc. Frente al inadecuado modelo convencional de tráfico urbano conviene recordar las ventajas que proporciona el uso de la bicicleta en la ciudad:

- Rapidez y comodidad
- Salud pública
- Ecología urbana
- Seguridad vial
- Ahorro energético
- Ahorro en la economía individual o familiar
- Universalidad respecto a la edad del usuario
- Atractivo turístico

Para verificar esas ventajas, la red ciclista está obligada a ser eficaz, lo cual se logra mediante cuatro criterios fundamentales:

- 1º/ Conectividad, entendida como la capacidad de la red ciclista de unir por si sola cualquier punto de la ciudad. Esto se traduce en un tejido urbano en el que ningún punto debe estar a más de 300 m de una vía ciclista. Este criterio aporta funcionalidad y utilidad.
- 2º/ Continuidad, que asegure en todas las intersecciones de las vías urbanas el paso seguro del ciclista. Este criterio aporta seguridad.
- 3º/ Legibilidad, entendida como un diseño diáfano, sin interrupciones a lo largo de toda la red ciclista. Este criterio aporta rapidez y confort.
- 4º/ Bidireccionalidad y segregación respecto al tráfico motorizado, aportando tanto seguridad como confort.

El Plan se desarrolla en tres escalas:

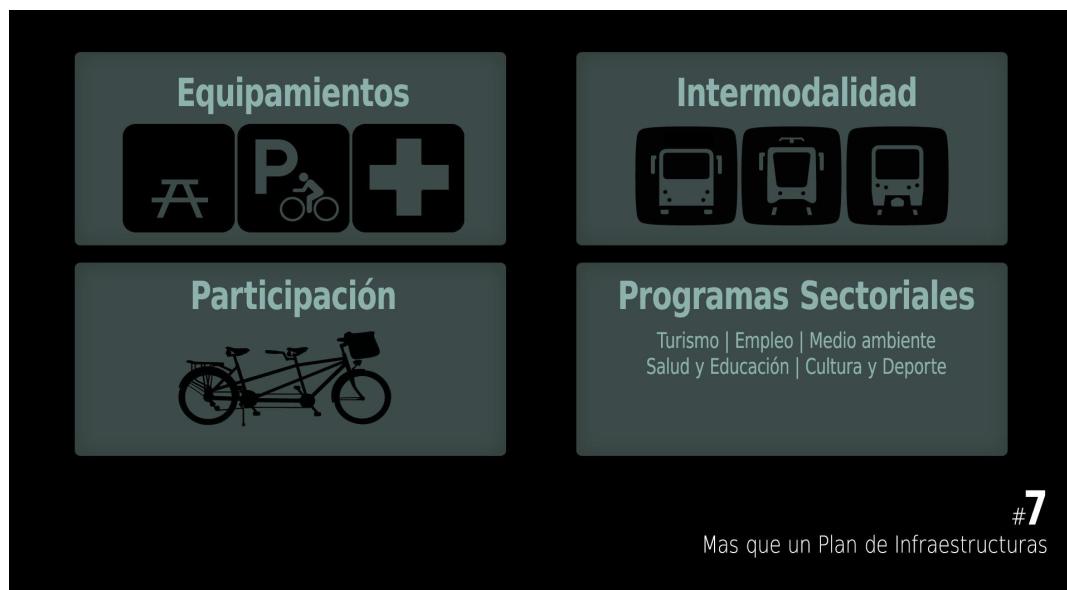
- Urbana (uso de la bicicleta preferentemente como transporte)
- Metropolitana (todos los usos)
- Autonómica (uso preferente de ocio, deporte y turismo)



En el ámbito urbano y metropolitano, el Plan plantea que el **10% de los desplazamientos cotidianos en ciudad se realice en bicicleta**, con el objetivo de que este medio se convierta en una alternativa real al coche. En el caso de Sevilla, que ya roza ese umbral, se situará en el 15%. La cuota media de la Unión Europea de uso de la bicicleta con respecto al total de desplazamientos es del 7,4, con lo que el documento pretende que Andalucía no sólo alcance, sino que supere los niveles de la Unión. Por su parte, las vías autonómicas están más orientadas a la práctica del cicloturismo, el ocio y el deporte.

Desarrollado en su totalidad, el Plan supondría la creación de más de 15.000 puestos de trabajo, de los que 8.000 están relacionados con la construcción y mantenimiento de las vías ciclistas, y el resto con la actividad asociada en el sector turístico, la fabricación y la reparación de bicicletas, así como el comercio y los servicios vinculados.

## El contenido del Plan Andaluz de la Bicicleta 2014/2020<sup>2</sup>



<sup>2</sup> Descargable en [http://www.juntadeandalucia.es/fomentoyvivienda/portal-web/web/areas/transportes/plan\\_bici](http://www.juntadeandalucia.es/fomentoyvivienda/portal-web/web/areas/transportes/plan_bici)

Aunque el Plan, tal y como indica la anterior ilustración, es más que infraestructuras, lo más llamativo del mismo es la red de vías ciclistas, que estará conformada por un total de 5.139 km.

El plan promueve la construcción de **312,7 kilómetros de vías ciclistas en ámbitos urbanos**, concretamente en las ciudades de Huelva, Cádiz, Jerez, Algeciras, Málaga, Granada, Almería, Jaén, Córdoba y Sevilla, que se suman a los 350,5 ya existentes.

Igualmente, recoge la construcción de **837,92 kilómetros de vías ciclistas en las áreas metropolitanas** de estas urbes, que se suman a los 558 ya existentes.

En total integra 1.150 kilómetros nuevos de vías urbanas y metropolitanas, que sumados a los ya existentes alcanzan los 2.059 kilómetros. Se duplican así las vías existentes, dándole al conjunto continuidad y uniformidad.

Además el Plan recoge **3.080 kilómetros de vías de carácter autonómico**, en su mayoría (2.625) ya existentes sobre el trazado de vías pecuarias y caminos rurales, por lo que las actuaciones previstas van dirigidas a su adecuación, señalización y conexión. Los ocho ejes autonómicos, que recorren Andalucía de este a oeste y de norte a sur, son: Sierra Morena, Guadalquivir, Campiña-Subbética, Sur, Litoral, Sierra de Huelva-Campo de Gibraltar, Genil-Costa del Sol y Cazorla-Carboneras.

El documento tiene un horizonte temporal hasta 2020, con una ejecución dividida en dos fases. La primera, entre 2014 y 2017, prevé la construcción de una red básica de vías ciclistas en las diez ciudades andaluzas, así como el desarrollo de las redes metropolitanas en las principales aglomeraciones urbanas. La segunda fase, entre 2018 y 2020, dedicará fundamentalmente el esfuerzo inversor a la red autonómica.

La inversión prevista hasta 2020 asciende a 421,47 millones de euros, 180,03 en vías urbanas, 171,29 en las metropolitanas y 69,65 en las de carácter autonómico.

En la financiación desempeñan un papel fundamental los fondos europeos, que en su marco 2014-2020 sitúan como prioridad la movilidad sostenible en sus políticas de transporte, a las que dedica 26.300 millones de euros.

Hay que destacar que las vías ciclistas son la inversión más eficiente en infraestructuras que existe. En un solo año con el PAB plenamente desarrollado, según el estudio recogido en el Plan, los beneficios asociados superarían a la inversión, con un **ahorro anual de 413 millones en gasto sanitario y en transporte, por disminución del consumo energético y de emisiones contaminantes y por reducción del absentismo**. Es decir, el Plan se amortiza en un solo año. No hay, por tanto, inversión en infraestructuras más rentable socioeconómicamente que las vías ciclistas.

## Inversión prevista

Junta de Andalucía  
Ayuntamientos  
Unión Europea

**402**  
millones de euros

## Ahorro / Beneficio

Consumo de combustible  
Absentismo laboral  
Mortalidad  
Emisión de gases

**413**  
millones de euros

Los Presupuestos de la Junta de Andalucía en 2015 destinan nada menos que 33 millones de euros para vías ciclistas en 2015 (83,1% más que en 2014; a la cabeza de toda España).

## Puesta en marcha del PAB 2014/2020

La puesta en marcha del plan en el ámbito urbano se ejecuta a través de Convenios con siete ayuntamientos. La Consejería de Fomento se comprometió a que en 2016-2017 todas las capitales de provincia, más Jerez de la Frontera, Algeciras y Marbella tuvieran una red de vías ciclistas completa. Y a ampliar los acuerdos para el desarrollo de vías ciclistas vertebradoras en todas las ciudades de más de 20.000 habitantes. Los convenios principales fueron:

● **Málaga:** Acuerdo para la construcción de 69 kilómetros (50,77 la Consejería y 17,81 el Ayuntamiento; <http://tinyurl.com/pab533t>). Con un primer objetivo de un 6% de desplazamientos en bicicleta con respecto al total de la movilidad en la ciudad, se alcanzarían 50.000 desplazamientos en bici al día, de los cuales 20.000 procederían del vehículo motorizado privado. Esto supone, a su vez, dejar de emitir unas 8.500 toneladas de CO2 al año y un ahorro de más de 9.000 litros diarios de combustible.

● **Córdoba:** Acuerdo para la construcción de 31,6 kilómetros (30,3 la Consejería y 1,3 el Ayuntamiento; <http://tinyurl.com/ksvpo5y>). En Córdoba hemos convertido en realidad una reivindicación histórica de la ciudad, especialmente de la comunidad universitaria, con la apertura de la vía a Rabanales. <http://tinyurl.com/ner5lm6>

● **Cádiz:** Acuerdo para construir 21 kilómetros (16 la Consejería y 5 el Ayuntamiento). <http://tinyurl.com/ksvpo5y>

**Algeciras:** Acuerdo para construir más de 13 kilómetros (9,5 la Consejería, 3,1 el Ayuntamiento y 0,5 la Autoridad Portuaria). Algeciras fue el primer ayuntamiento en firmar. Con un primer objetivo de un 6% de desplazamientos en bicicleta con respecto al total de la movilidad en la ciudad, habría 12.800 desplazamientos diarios en bicicleta, de los cuales 3.850 serán restados directamente al coche. La ciudad de Algeciras dejaría de emitir un total de 1.200 toneladas de CO2 al año. <http://tinyurl.com/nxk7bj>

**Huelva:** Acuerdo para construir 39 kilómetros de vías ciclistas (29 la Consejería y 10 el Ayuntamiento). Con un primer objetivo de un 6% de viajes en bicicleta con respecto al total de la movilidad en la ciudad, en Huelva se realizarían un total de 21.400 desplazamientos de forma diaria, de los cuales 6.400 provendrían del coche. Hecho el cálculo de emisiones de CO2 a la atmósfera, la ciudad dejaría de emitir un total de 2.024 toneladas de CO2 al año y ahorraría en combustible 2.160 litros diarios. <http://tinyurl.com/pownbrc>

**Jerez de la Frontera:** Acuerdo para construir 31 kilómetros (24 de la Consejería y 7 del Ayuntamiento). Con un primer objetivo de un 6% de viajes en bicicleta con respecto al total de la movilidad en la ciudad, se producirían 29.000 viajes diarios en bici, de los cuales 8.700 se restarán directamente al coche. Con esa cuota de movilidad para la bicicleta, Jerez dejaría de emitir un total de 2.785 toneladas de CO2 al año y se ahorrarían 2.900 litros diarios de combustible <http://tinyurl.com/p2b2jup>

**Almería:** Acuerdo para construir más de 35 kilómetros (26,5 la Consejería y 8,7 el Ayuntamiento). Con un primer objetivo de un 6% de viajes en bicicleta con respecto al total de la movilidad en la ciudad, se realizarán en Almería 24.900 desplazamientos diarios en bicicleta, de los cuales 7.400 serán restados directamente al coche. La ciudad de Almería dejaría de emitir un total de 2.360 toneladas de CO2 al año. <http://tinyurl.com/ouym7pf>. El esquema de la red prevista en el PAB para esta ciudad es el que se ofrece en la siguiente ilustración.



Además, el programa La Ciudad Amable, que desarrolla también la Consejería de Fomento, prevé vías ciclistas en: **El Ejido y Rioja (Almería), Puerto Real, Chipiona y San Roque (Cádiz), Alhendín (Granada), La Redondela y Punta Umbría (Huelva), El Burgo y Nerja (Málaga), Santiponce y Tomares (Sevilla)**.

En el ámbito interurbano las actuaciones ejecutadas son las siguientes:

**Sevilla:** Vía ciclista de Olivares, la vía ciclista que conecta Camas con la red urbana de Sevilla, la vía ciclista paralela a la travesía de Salteras, la vía ciclista que lleva al hospital de Bormujos, la plataforma ciclista sobre la SE-30

- **Jaén:** Vía ciclista entre Úbeda y Baeza, Patrimonio de la Humanidad.
- **Cádiz:** Vía ciclista paralela al tren tranvía de la Bahía de Cádiz.
- **Granada:** Vía ciclista entre Armilla y Las Gabias, la vía ciclista de la travesía de Cenes, la vía ciclista Peligros-Pulianas.
- **Huelva:** Vía ciclista entre Palos y Mazagón.
- **Almería:** Vía ciclista del Poniente almeriense.

## La Ley andaluza de Movilidad sostenible

El PAB se enmarca dentro de la Ley Andaluza de Movilidad Sostenible (aprobada únicamente como anteproyecto<sup>3</sup> en la anterior legislatura autonómica), la cual parte de un diagnóstico de la situación de la movilidad que, en lo que atañe a la bicicleta, supone:

- En las nueve áreas metropolitanas de Andalucía el 61% de los desplazamientos cotidianos se realiza en coche (57%) o moto (4,9%), frente al 29% a pie, el 6,8% en transporte público y el 1,4% en bicicleta. La media de las áreas metropolitanas de la UE-27 es de un 49% en coche o moto, frente al 26% a pie, el 20% en transporte público y el 6% en bici.
- Andalucía se encuentra a 13,2 puntos por debajo en transporte público y 4,6 por debajo en bicicleta. Al mismo tiempo está hasta 12 puntos por encima en coche y moto.

En lo que atañe a los principios y objetivos de la Ley, destacan los siguientes:

- La eficiencia en el gasto está consagrada en el principio rector de

<sup>3</sup> [http://www.juntadeandalucia.es/fomentoyvivienda/estaticas/sites/consejeria/areas/transportes\\_infraestructuras/informacion\\_de\\_interes/Ley\\_andaluza\\_movilidad\\_sostenible/Texto\\_anteproyecto\\_LAMS.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/fomentoyvivienda/estaticas/sites/consejeria/areas/transportes_infraestructuras/informacion_de_interes/Ley_andaluza_movilidad_sostenible/Texto_anteproyecto_LAMS.pdf)

la administración, por lo que uno de los objetivos clave es: "Racionalizar las inversiones en infraestructuras y servicios de transporte adecuándolas a criterios objetivos de ahorro y eficiencia, debiendo supeditarse la inversión a su viabilidad a partir de los correspondientes indicadores de movilidad".

- La imputación de los costes de la contaminación al agente contaminante. Principio que se articulará de forma concreta en los distintos Planes de Movilidad Sostenible.
- El Plan Andaluz de Movilidad Sostenible será fundamental para cumplir el objetivo de racionalización de la inversión, ya que incluirá las determinaciones normativas para que la implantación de una nueva infraestructura destinada al transporte público colectivo esté basada en ratios de rentabilidad social.

Por lo que respecta a los cambios de enfoque previstos en el anteproyecto de ley, es destacable la incorporación de la perspectiva ambiental, por ejemplo, en el artículo 19 se indica: "Los proyectos de construcción de nuevas infraestructuras del transporte y de puesta en servicio de las mismas deberán acompañar un informe de costes externos. Reglamentariamente se determinará el umbral a partir del cual se considerará la construcción de la infraestructura, en atención a los costes sociales y ambientales".

Esto se traduce en que, a la hora de concebir una nueva infraestructura del transporte (una carretera o una vía ciclista o un tranvía o una plataforma segregada para el autobús, por ejemplo) se debe tener en cuenta no sólo su viabilidad en función del coste económico y demanda de viajeros, sino que además se deben considerar los costes externos. La Consejería elaborará un reglamento con la metodología para calcular los costes externos. Sobre esa metodología, los proyectos de nuevas infraestructuras deberán incorporar siempre un informe.

Los informes de costes externos deberán incluirse en todos los proyectos de construcción, en el Plan Andaluz de Movilidad y en los Planes Territoriales y Urbanos.

Este requisito es novedoso en España y en la normativa andaluza en vigor, por ejemplo la Ley de Ordenación del Transporte Urbano y Metropolitano o la Ley de Carreteras, o sus instrumentos de planificación, como el Plan de Infraestructuras para la Sostenibilidad del Transporte en Andalucía (PISTA 2007-2013).

Hasta la fecha los estudios informativos de los proyectos han incluido análisis de demanda y de viabilidad económica, en función de la ecuación costes/demanda real, pero se amplía el alcance ahora con un estudio de las externalidades, lo que supone una garantía extra.

El anteproyecto establece que los planes e instrumentos urbanísticos que supongan un significativo incremento de la movilidad deben acompañar un estudio de impacto de la movilidad generada.

Dichos estudios evaluarán el incremento potencial de desplazamientos provocado por la nueva planificación, determinarán la capacidad de absorción de la mayor demanda por las infraestructuras existentes y plantearán medidas para absorberlo.

Los promotores (Consejería de Fomento o bien Ministerio) deberán obligatoriamente contribuir a sufragar los gastos por el incremento de los costes de las infraestructuras para la nueva movilidad generada, en los porcentajes que se establezcan reglamentariamente.

Es decir, si un desarrollo urbanístico aislado implica la construcción de una nueva infraestructura, el promotor deberá contribuir económicamente a sufragarla.

El anteproyecto incluye además un amplio conjunto de medidas concretas para el fomento del uso de la bicicleta, entre ellas:

- Los vehículos de transporte público colectivo en Andalucía contarán con espacio reservado para el transporte de bicicletas.
- Los edificios de uso residencial de nueva construcción deberán contemplar emplazamientos específicos, seguros y resguardados, para el doble de bicicletas que viviendas haya.

La Ley Andaluza de Movilidad no solo enmarca el PAB sino otros planes de fomento y desarrollo del transporte público urbano e interurbano y atiende al objetivo de implantar desde el gobierno otras formas de movilidad que supongan una alternativa al uso del vehículo motorizado privado y que abran hacia el futuro un modelo de ciudad y territorio más amable y sostenible respecto a su movilidad.





# **VELIB' Y LA POLÍTICA DE MOVILIDAD EN PARIS**

Alain Boulanger



## VELIB' Y LA POLÍTICA DE MOVILIDAD EN PARIS

Alain Boulanger

La bicicleta pública bien podría convertirse en el símbolo del desarrollo sostenible en las políticas emprendidas por las grandes ciudades en los últimos años. Muchos países, tras haber consumido energía sin moderación y defendido el vehículo motorizado privado con gran desprecio del medio ambiente, adoptan ahora prácticas más virtuosas, respetuosas con el planeta, de carácter más universal y solidario, y generadoras de una economía local más próspera.

En efecto, la bicicleta es un medio de desplazamiento de uso sencillo, muy bien adaptado a la vida urbana. Cuando además se comparte su uso, la bici aporta dinamismo a las ciudades que ofrecen este servicio accesible a todos; regala a la ciudad que la promueve una nueva identidad, un nombre, un color; expresa su estilo de vida, y ocupa un lugar en sus calles, obligando a un nuevo reparto del espacio público. Cualquiera que sea la forma de gestión elegida, genera empleos y crea a su alrededor nuevos negocios.



Hay que remontarse a los años sesenta del siglo XX para encontrar los primeros intentos de ofrecer bicicletas de uso compartido. Los “provos”, un grupo contestatario y libertario de Ámsterdam, lanzaron la operación de las bicis blancas. Se pedía a la población que se deshiciera de sus bicicletas viejas y las pusieran a disposición del público. Las bicis así reunidas se pintaban de blanco y se permitía su uso completamente libre y gratuito. Esta libertad terminó siendo fatal para el experimento. Al tratarse de un sistema que no permitía sistemas antirrobo, las bicis fueron desapareciendo, sin que la policía pudiera hacer nada, pues no se trataba realmente de actos ilegales, al no existir propietario.

La Rochelle, ciudad francesa de la costa atlántica, lanzó en 1974 su Yelo, un sistema de bicicletas amarillas con tres estaciones en la ciudad. A pesar de su pequeña escala, la idea había nacido y poco a poco otras ciudades europeas, como Copenhague, Portsmouth, Helsinki o Viena, pusieron en marcha sus propias experiencias de bicicleta pública. En la ciudad de Rennes, en Bretaña, se organizó por vez primera, en 1998, un servicio informatizado en colaboración con el operador Clear Channel.

No obstante, el primer sistema amplio de bicicleta pública vio la luz en Lyon, con Vélov'. La empresa JCDecaux y el Ayuntamiento de la ciudad pusieron a disposición del público 2.000 bicicletas repartidas en 175 estaciones en mayo de 2005. Finalmente, Paris entró en juego creando Vélib' en julio de 2007. Un poco antes, Barcelona lo había hecho con el sistema Bicing.

A partir de esa fecha, Paris se convierte en el escaparate de la bicicleta pública y su primer embajador, Bertrand Delanoë, alcalde de Paris entre 2001 et 2014, dirige un importante programa de comunicación alrededor de esta acción clave de su mandato. Y otras muchas ciudades en el mundo se verán impulsadas a organizar sus propios sistemas de bicicleta pública. Valga como ejemplo la ciudad de Hangzhou, en China, que con sus 60.000 bicicletas posee el servicio más amplio del mundo.

Vélib' se implanta a partir de un contrato público. La empresa JCDecaux fue la responsable de instalar y explotar las estaciones de bici pública en Paris, además de mantener y reparar las bicicletas, por un plazo de diez años, a cambio de la cesión de la explotación de los soportes publicitarios en la ciudad. Por este acuerdo, la empresa se lleva una parte importante de los beneficios de la publicidad, mientras que la ciudad de Paris percibe los beneficios de los abonos de los usuarios de Vélib'. El contrato fue objeto de una intensa lucha entre los dos grandes operadores del momento, JCDecaux y Clear Channel, lo que permitió a la ciudad conseguir una mejora importante en el número de estaciones y de bicicletas ofertadas. Ahora parece evidente que el éxito de la operación se debió sobre todo a esa amplitud del servicio ofrecido, pero no hay que olvidar la valentía política de lanzarse a una operación tan

ambiciosa. Es cierto que la empresa ganadora del concurso asumía el riesgo económico, pero el riesgo político no era menor, al ser grande el impacto sobre el paisaje de las calles y sobre la vida cotidiana de los parisinos.

El sistema se caracterizó por la audacia en su lanzamiento: 19.000 bicis en 1625 estaciones, repartidas a unos 300 metros de distancia de media. En 2014, eran 285.000 los abonados y habían efectuado 39 millones de desplazamientos. Cada bici es usada una media de 5,6 veces al día y el recorrido medio es de 18 minutos. Desde el principio, se decidió que la primera media hora sería gratuita para los abonados, lo que se refleja en los datos de uso: el 92% de los desplazamientos duran en efecto menos de media hora. Por su parte, los abonos no son caros: 29 € al año con reducciones para parados y menores de 26 años. El coste diario es de 1,70 €. Hay que recordar que Vélib' se ha extendido a los barrios de la periferia cercana, atendiendo a su demanda. La ciudad de Paris pudo financiar e instalar estaciones en la corona que forman las comunas vecinas. Para impulsar la utilización de la bicicleta en estas zonas, se creó un abono de 39€ anuales que permite utilizar de forma gratuita Vélib' durante 45 minutos. El objetivo consiste en favorecer el uso de la bicicleta entre la residencia y el trabajo, asegurando así numerosos recorridos entre la periferia y la ciudad de Paris.

Si observamos los desplazamientos diarios de Vélib', podemos decir que este objetivo se ha cumplido. Los trayectos siguen un movimiento pendular, por la mañana hacia el centro y por la tarde en dirección contraria. Desafortunadamente, estos movimientos muy masivos provocan la llegada de demasiadas bicis a ciertas estaciones y el vaciamiento rápido de otras. La regulación natural no es suficiente y JCDecaux debe redistribuir las bicicletas a lo largo del día. Este fenómeno es aún más acusado en zonas de gran relieve como la colina de Montmartre. Para luchar contra la tendencia a vaciar las estaciones que están en lo alto, se ha puesto en marcha un sistema que premia con minutos gratuitos de utilización a aquellas personas que aparcan sus bicis en las estaciones situadas en las zonas elevadas de Paris.

Sin duda, el dispositivo favorece a los usuarios más jóvenes y deportistas. Si observamos las estadísticas, vemos que el 75% de los usuarios tienen entre 18 y 45 años, y que son varones en un 60%. Un resultado que coincide con el perfil del ciclista, aunque cada año aumenta el número de mujeres. En 2001, solo el 30% de los ciclistas eran mujeres, y hoy son ya casi el 40%.

Grupo de Edad	Total	Porcentaje
14-17 años	6.285	2,2%
18-25 años	64.828	22,7%
26-35 años	93.667	32,8%
36-45 años	58.768	20,5%
46-55 años	38.678	13,5%
56-75 años	22.661	7,9%
Más de 75 años	352	0,1%
<b>TOTAL</b>	<b>285.998</b>	

Gráfico 1. Los usuarios de Vélib' por grupos de edad en 2014

Llama la atención el escaso número de los muy jóvenes: los usuarios que tienen entre 14 y 18 años solo representan el 2,2 %. Probablemente existe una percepción de peligro y una voluntad de protección de los padres que explican este uso minoritario.

También es interesante constatar cuáles son los argumentos para utilizar Vélib': la velocidad y la libertad. La velocidad es sin duda la característica esencial de la bicicleta, como sabe todo el que la prueba; en cuanto a la libertad, probablemente sea la razón principal para una población que desea moverse con facilidad, sin tener que buscar donde aparcar, esperar el transporte público o hacerse cargo de una bicicleta propia. Esto queda expresado en la curva que dibuja el uso de la bicicleta en París. Se observa efectivamente un progreso constante y bastante regular con alguna excepción, como los picos en los días de huelgas del transporte en París, en que muchas personas sacaron las bicicletas para poder moverse. También se observa un fuerte aumento cuando se introdujo el sistema Vélib': en un año, la utilización de la bici como medio de transporte aumentó un 35%.

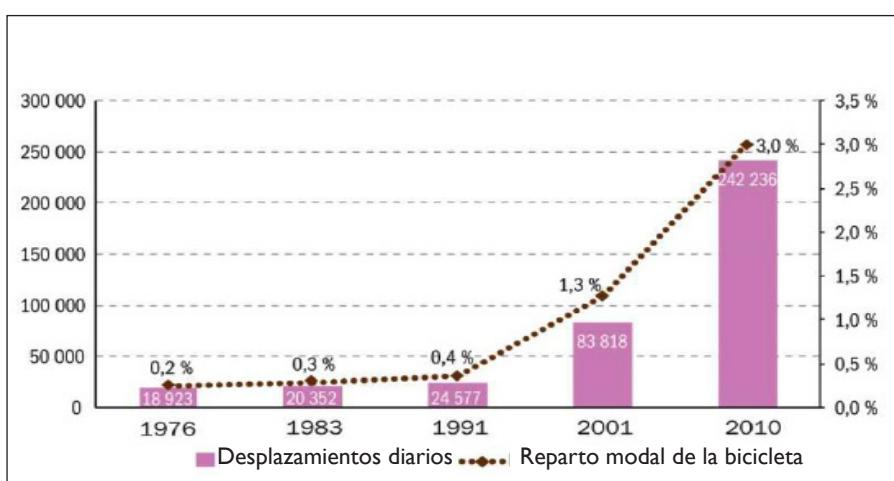


Gráfico 2. Evolución del uso de la bicicleta en París

En 2015, se estima que la bicicleta representa el 5% del reparto modal en la ciudad de Paris. Para valorar este dato hay que tener en cuenta que Paris es una ciudad de peatones, donde el 55% de los desplazamientos se hacen a pie. El coche representa el 10% y los transportes públicos el 32%. Es probable, aunque no está comprobado, que los usuarios de la bicicleta provengan en su mayor parte del transporte público, aunque es posible que algunos hayan renunciado al coche.

Pues una de las virtudes de Vélib es su carácter complementario con otras formas de transporte: una gran mayoría de usuarios del sistema (97%) tienen también un abono de transporte público. Muchos de ellos (46%) están abonados también al sistema Autolib', el equivalente de Vélib' con coches eléctricos compartidos.

Estos datos muestran claramente la voluntad de los ciudadanos de no sentirse comprometidos con un solo modo de desplazarse y la tendencia a una selección flexible de las formas más adaptadas a cada necesidad y momento. Es también una expresión de la intermodalidad. Paris no posee todavía grandes aparcamientos para bicis, como los que existen en los países del norte de Europa, e incluso en algunas ciudades francesas como Estrasburgo, Dijon o Grenoble. El precio del suelo en la ciudad es tan alto que no resulta fácil encontrar superficies libres que puedan dedicarse al aparcamiento de bicicletas. Pero es innegable que el éxito de Vélib' es una respuesta a esta necesidad de combinar modos de transporte. Las estaciones de Vélib' cercanas a las grandes estaciones de tren son las más utilizadas y a menudo han tenido que ampliarse para responder a la demanda.

El Plan de la Bicicleta de Paris para el periodo 2015 à 2020, que acaba de ser aprobado en el mes de Abril de 2015, prevé la instalación de aparcamientos de bicis, de gran capacidad y dotados con talleres de reparación, utilizando una parte de los túneles subterráneos dedicados en la actualidad a la circulación de automóviles. Existen una serie de túneles no muy profundos, que pertenecen a la administración local, y que pueden ser dedicados al aparcamiento de bicicletas. Puesto que se trata de reconquistar espacios urbanos del dominio de los coches, estas operaciones pueden mejorar el paisaje urbano, eliminando los tramos hostiles a los peatones que dan acceso a los túneles.

## **Vélib' y el nuevo reparto del espacio público**

Desde julio de 2007, Vélib' ha modificado el paisaje de las calles de Paris, creando otro enfoque del reparto del espacio urbano. Ha convertido parte del viario, que se consideraba un anexo casi privado para aparcar el propio vehículo, en un espacio dedicado a un equipamiento público. Se suprimieron 3.500 plazas de aparcamiento para implantar las estacio-

nes, pero se han remplazado por 17.500 plazas de bicicletas (3.500x5), las cuales son utilizadas 5,6 veces al día. Si bien es innegable la pérdida de espacio para estacionar automóviles, la ganancia en movilidad salta a la vista.

Vélib' es solo el principio del cambio en el uso del estacionamiento en bordillo, puesto que también Autolib' ocupa ese espacio, se han habilitado plazas para el aparcamiento de artesanos y, a partir del próximo otoño, se instalarán 113 estaciones de coche compartido.



Ilustración I.  
Estacionamiento de automóviles eléctricos compartidos Autolib'

Poco a poco, las zonas de aparcamiento se convierten en el lugar dedicado a los vehículos compartidos, que están a la disposición de los habitantes de la ciudad, favoreciendo una optimización del espacio público. Vélib', y en general la bicicleta, ha necesitado también una serie de cambios en el viario para permitir su uso más seguro. El diseño de vías ciclistas, la apertura de los carriles bus a la bicicleta, la creación de zonas reservadas a peatones-bicis-autobuses, se han ido desarrollando a lo largo de estos años hasta lograr que hoy existan 700 km de vías y calles para la circulación en bicicleta.

Dos decisiones fueron especialmente favorables para los ciclistas de París. La primera es la mencionada apertura de los carriles bus a las bicis, para lo cual éstos se ampliaron hasta un ancho de 4,5 metros, lo que mejoró la convivencia entre ambos modos de transporte, permitiendo que las bicis adelanten a los autobuses sin salirse del carril.

La otra medida consiste en permitir que los ciclistas circulen a contramano en las calles de velocidad máxima de 30 km/h y sentido único.

Un tercio de las calles de París tienen hoy en día esa velocidad máxima y facilitan el doble sentido de la circulación de las bicis, lo que ha sido bien aceptado por el resto de los usuarios de las vías. La medida lleva en marcha desde 2011 y no se han registrado más accidentes en donde se ha implantado. Ha permitido a los ciclistas itinerarios tan estructurantes como los diseñados para vehículos, y hacerlo además en un entorno de circulación más lenta y más segura. Los usuarios de Vélib' han apreciado mucho esta medida que facilita además el acceso a las estaciones de la bici pública.

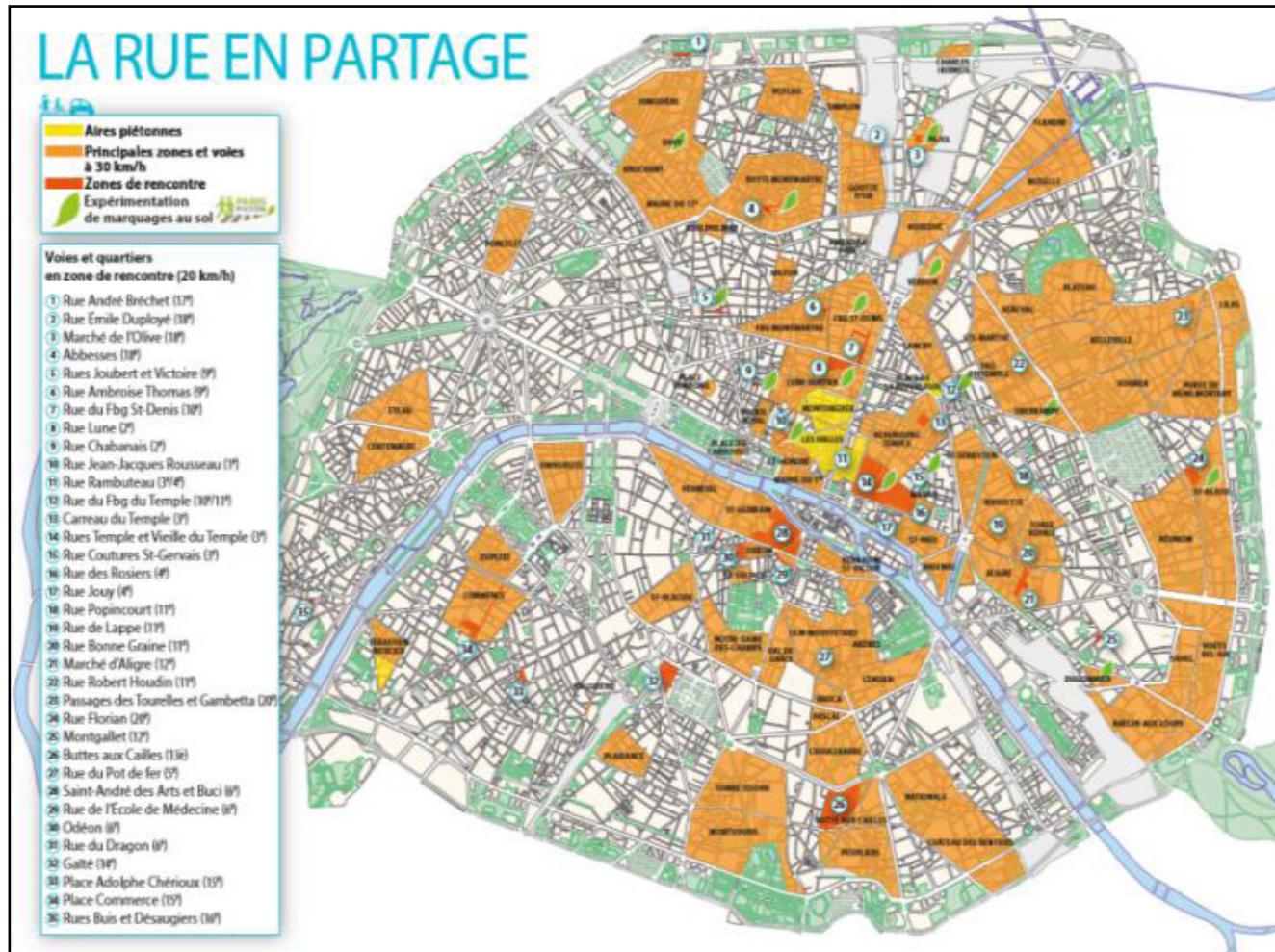


Ilustración 2. Las áreas de velocidad máxima 30 km/h en París en 2014

La disminución de la velocidad ha sido uno de los objetivos más importantes para la circulación en París. Se ha buscado con ello reducir el número de accidentes, así como la contaminación y el ruido. Con el objetivo de cumplir el Plan ciclista 2015-2020, pero también para mejorar la libertad y seguridad de los peatones, la ciudad se propone cubrir la totalidad de su territorio con zonas 30, dejando únicamente una red de vías de 50 km/h que aún están por definir. Hay que recordar que en Francia una ciudad no puede instaurar una limitación general de 30 km/h en la totalidad de su territorio. Esta medida permitirá también la generalización del doble sentido ciclista.

Otras medidas del Plan de la bicicleta tienen como fin lograr un reparto mejor del espacio público a través de un amplio programa de acondicionamiento y diseño para los próximos cinco años. Una primera serie de intervenciones se encargarán de corregir diseños y rutas realizados en el pasado y que no han resultado satisfactorios, bien porque no se previeron conflictos potenciales entre peatones y ciclistas, bien porque se producen discontinuidades en los recorridos para bicis o tramos mal adaptados o inseguros. El resto de las intervenciones tendrá como fin completar la red ciclista de París, creando una malla estructurante, formada por tratamientos del viario cómodas, de anchura suficiente, y continuidad para las bicicletas, siguiendo los ejes principales y los recorridos típicos de la ciudad. Por ejemplo, se completarán los ejes Este-Oeste y Norte-Sur y se habilitarán itinerarios continuos por el borde del río Sena, partiendo de las zonas más alejadas de la ciudad.

Para las intervenciones más importantes, se prevé crear pistas ciclistas de dos direcciones, al menos en uno de los lados del eje acondicionado, con un ancho de tres metros para ofrecer más espacio para las bicis y permitirles que se adelanten con facilidad y sin salirse del carril. La idea es ampliar las aceras e integrar la vía ciclista, con un ligero desnivel, revestido con un pavimento diferente del de la acera, para que los espacios sean fácilmente identificados por los diferentes usuarios.



Ilustración 4. Pista bici bidireccional en el canal de Ourcq.

### **Vélib', entre medio de transporte y estilo de vida**

Si bien es cierto que el primer motivo aducido para el uso de la bicicleta pública es realizar el recorrido entre la casa y el trabajo o entre la casa y la escuela (para un 21% de los usuarios), no deja de ser interesante la presencia de otras motivaciones. Por ejemplo, un 17% utiliza Vélib' para hacer turismo, 13% para hacer deporte, 8% para ir de compras y un 6%

Es un sistema especialmente indicado para el turismo: la sencillez de su uso y la cantidad de estaciones disponibles lo convierten en un medio práctico para visitar la ciudad, parando y volviendo a tomar una bicicleta sin preocupación.

Hay mucho en juego en el turismo ciclista, pues los ingresos son importantes para las ciudades que se visitan. Es ese uno de los motivos para la creación de rutas ciclistas de largo recorrido, tanto nacionales como las europeas de la red EuroVelo. Tres de estas rutas europeas pasan por París: la que une la capital con el Mont Saint Michel, la ruta Paris-Londres-Trondheim (Noruega), y la ruta jacobea que atraviesa París pasando por el canal de San Martín. Son sin duda recorridos que no pueden realizarse pero sí combinarse con el sistema Vélib, pues la bicicleta urbana es una alternativa a los autocares para el turismo interior de la ciudad. De hecho el número de turistas extranjeros que usan Vélib' no ha dejado de aumentar: de los 203.000 de 2010 a los 318.000 en 2013. El plan ciclista 2015-20 prevé la creación de tres itinerarios destinados a los turistas y una señalización nueva ideada para este fin.

## **Vélib' sostenible y solidario**

La ciudad de París se enfrenta, como otras grandes ciudades, a la contaminación y a sus efectos sobre la salud pública, por lo que el Ayuntamiento ha puesto en marcha un plan de mejora de la calidad del aire. Una de sus acciones consiste en prohibir en fases sucesivas los vehículos que más contaminan, mientras se ofrece a sus propietarios una alternativa apoyada en la flota de bicis y en la de automóviles públicos, con un bono gratuito a cambio del abandono del coche contaminante.

Lo mismo se aplica, de forma más modesta, cuando se producen picos de contaminación en la ciudad: en ese caso el abono del día de Vélib' es gratuito.

Por lo tanto Vélib' se ha convertido para el Ayuntamiento en algo más que un medio de transporte; es el eje de una acción y de una comunicación hacia los parisinos. Su reciente asociación con una marca de restauración de productos naturales refuerza el mensaje de la vida sana. Una imagen impulsada también por otras acciones, como las 24 horas Vélib', un evento deportivo y recreativo anual que reúne asociaciones y centros educativos alrededor de los Campos Elíseos.

Es de destacar también el uso de Vélib' para el ocio nocturno, en la franja horaria (entre las dos y las cinco de la mañana) en que no funciona el metro. Y su presencia en todas las generaciones, incluyendo el "pequeño

Vélib” un sistema de alquiler de bicis para menores en parques y lugares tranquilos, donde además se ofrecen actividades de aprendizaje de la movilidad.



Ilustración 5.

Inauguración del “pequeño Vélib” con la presencia de la alcaldesa de Paris, Anne Hidalgo.

El desafío es ahora extender el sistema a los habitantes de otras ciudades y pueblos de la Región de Paris, y aumentar la presencia de la bicicleta como medio de transporte dentro de la ciudad. ¿Cómo promover el uso de la bicicleta para distancias mayores? Siguiendo el ejemplo de Madrid, la bicicleta eléctrica se impone como la solución más interesante, que permite además de recorridos más amplios, salvar las cuestas, facilitando una regulación más equilibrada entre estaciones. Por último tiene la ventaja de animar a usar la bici a personas menos acostumbradas al deporte.

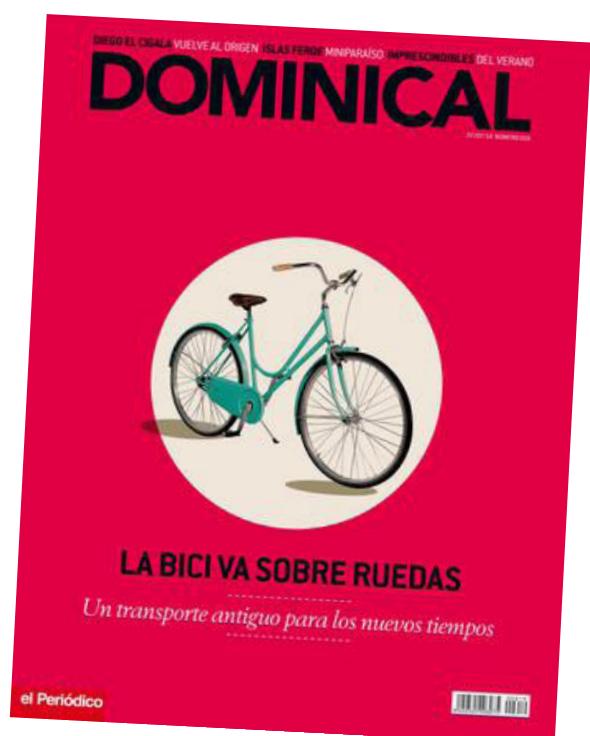
Queda por resolver el modelo jurídico y económico del servicio, teniendo en cuenta la variedad de instituciones que forman la región metropolitana Ile de France (municipios, departamentos, autoridades del transporte, etc.). La financiación basada en la publicidad puede no funcionar tan bien fuera de la ciudad de Paris, por lo que habrá que buscar nuevas fórmulas y soluciones si queremos seguir ampliando el uso de la bicicleta pública en nuestra región.





# LA BICICLETA PÚBLICA EN CIUDADES ESPAÑOLAS: BiciMAD en Madrid

Tobías Zisik



Capítulo 11

## LA BICICLETA PÚBLICA EN CIUDADES ESPAÑOLAS: BICIMAD EN MADRID.

Tobías Zisik

El 23 de junio de 2014, la ciudad de Madrid estrenó BiciMAD, convirtiéndose en la primera capital en contar con un sistema de bicicleta pública 100% eléctrico.

¿En qué momento social llega BiciMAD a Madrid?, ¿Cuál es nuestra visión de un sistema de bicicleta pública?, ¿Cuáles son las peculiaridades de este proyecto?, ¿Cómo funciona para un cliente?, ¿Cómo es la operación?, ¿Qué datos tenemos ya sobre la utilización del sistema?, ¿Cómo crecerá BiciMAD?.



Ilustración 1. Portadas de diversos medios de comunicación dedicados a la bicicleta.

Antes de analizar las principales características del sistema, su funcionamiento y los primeros datos de utilización, es importante comprender en qué momento este proyecto aterriza en la capital, ya que es fundamental para entender la acogida y las expectativas que ha suscitado un sistema de bicicleta pública en una ciudad como Madrid.

Actualmente, la bicicleta experimenta un creciente reconocimiento a nivel social. El viejo medio de transporte ha vuelto a resurgir en el ámbito de la movilidad urbana reforzado por su asociación con conceptos en alza; es saludable para aquel que la utiliza, es económica tanto en su adquisición como en su uso, es radicalmente sostenible frente a otros medios de transporte tanto colectivos como individuales, razonablemente nos sobran razones para utilizarla y emocionalmente, nos encanta hacerlo. La bicicleta es buena para el que la utiliza y es positiva para el resto de la sociedad; y por si esto fuera poco, es tremadamente trendy. No dejamos de ver catálogos de moda con bicicletas, escaparates de clara inspiración vintage con bicicletas, tendencias decorativas con bicicletas, carteles con bicicletas, portadas de revistas lifestyle con bicicletas, cafés y restaurantes inspirados en bicicletas. Definitivamente, la bicicleta está experimentando un boom general del que, por supuesto, la prensa se ha hecho eco rápidamente; desde la proliferación de blogs específicos hasta su repentina aparición en todas las secciones de los medios de comunicación; cultura, economía, movilidad o tecnología.

La bici eléctrica, en este sentido, ha acaparado gran parte de la atención mediática y es considerada el máximo exponente en términos de tecnología aplicada a la bicicleta, lo que le otorga amplias posibilidades en términos de movilidad urbana y de alcance de público objetivo potencial.

## **Bonopark, un operador de movilidad sostenible**



En un mercado dominado por los exclusivistas de publicidad, Bonopark es una joven empresa española que cree en una inminente evolución del modelo hasta ahora imperante en los sistemas públicos de alquiler de bicicleta.

Nuestro sector es la movilidad sostenible y nuestra misión es la de abordar un sistema de bicicleta pública como un operador de transporte. Hemos tenido el privilegio de llevar a cabo un proyecto apasionante como BiciMAD, basándonos en dos aspectos que creemos fundamentales para un nuevo modelo de sistema de bicicleta pública:

#### ● Un modelo basado en una flota 100% eléctrica

De cara al cliente, la bicicleta eléctrica mantiene las ventajas de la convencional y supera muchas de sus tradicionales barreras en el ámbito urbano; orografía, transpiración y forma física, haciéndola apta para prácticamente todos los públicos.

Además, disminuye el impacto del problema de la redistribución asociada a la orografía de las ciudades; con las bicicletas eléctricas los clientes hacen viajes de ida y vuelta a las zonas altas de la ciudad, impactando directamente sobre uno de los principales costes asociados a la operación.

#### ● Viabilidad de negocio basada en los clientes

En Bonopark creemos que, aunque tradicionalmente los sistemas de bicicleta pública se han financiado en gran medida gracias a los anunciantes de publicidad, el producto final debe ser atractivo en sí mismo para el cliente final que paga por desplazarse en él y, también, para una administración pública que apuesta por implantarlo como fomento de un medio de transporte alternativo y sostenible.

En el pliego de condiciones del concurso de Madrid, el cliente asume el pago desde del primer minuto y el operador toma un riesgo de demanda; de esta manera, se crea un modelo que, en caso de equilibrio en la demanda, es sostenible tanto para la administración pública como para el operador.

### **BiciMAD, un proyecto pionero y único**

El proyecto de BiciMAD convierte a Madrid en la primera capital con sistema de bicicleta pública 100% eléctrica. No es la única peculiaridad; el sistema tarifario con pago desde el primer minuto y la disponibilidad total del servicio 365 días y 24 horas conformaron sus primeras señas de identidad.

El sistema arrancó con una primera fase de 123 estaciones, con un total de 3.126 anclajes y una flota de 1.560 bicicletas. En una segunda fase, desarrollada entre mayo y julio de 2015 el sistema se amplió hasta alcanzar 165 estaciones y 2.028 bicicletas.

La densa disposición inicial de estaciones, entre ellas distan como máximo 300 metros, abarca los principales distritos de la almendra central, ya que la implantación ha priorizado la Zona de Bajas Emisiones. La densidad de las estaciones fue un aspecto especialmente importante en

la primera fase, pues facilitaba la operación y mejora la experiencia de cliente, atraído por la disponibilidad por la proximidad de bicicletas y anclajes.

A nivel de comunicación, el lanzamiento de BiciMAD se preparó con dos acciones: una campaña previa centrada en la convivencia entre coche, peatón y bicicleta y la campaña de lanzamiento destinada a dar a conocer el sistema. Ante la inminente llegada de un mayor número de bicicletas en las calles, la campaña “Nos mueve el respeto” traslada mensajes sencillos de actuación basados en el respeto pero también en la normativa vigente. El tono de la comunicación, sencillo, directo y positivo contribuyó a reforzar el contenido de esta campaña, que se exhibió en marquesinas, mupis y traseras de autobuses de la EMT así como en el interior de sus 2.000 vehículos.

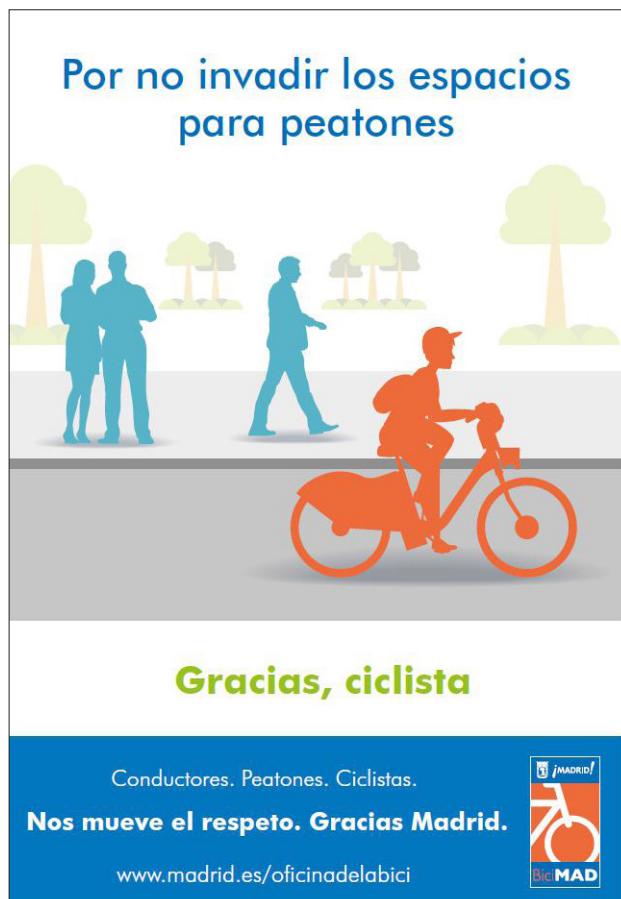


Ilustración 2. Campaña municipal de convivencia

“Madrid recibe a la bici con una gran sonrisa” fue el claim elegido para la campaña de lanzamiento; se eligió dar a conocer el sistema resaltando las expectativas que la ciudad de Madrid ponía en el sistema y en la bicicleta como medio de transporte, en contraposición del tan manido “Madrid no es ciudad para bicis”. Para impactar al público potencial, la campaña tuvo un plan de medios basado, especialmente en soportes de publicidad exterior.

Pero lo cierto es que la enorme repercusión mediática que tuvo el sistema debido a los problemas técnicos de implantación supuso un impacto mucho mayor que la campaña de comunicación prevista o que las noticias generadas por la propia inauguración. Tras un lanzamiento complicado vino la estabilización del sistema y su excelente acogida por parte de los madrileños. Y por supuesto, recuperamos la sonrisa.



Ilustración 3. Imagen de la campaña de lanzamiento de BiciMAD.

## La experiencia de cliente en BiciMAD

Los usuarios pueden darse de alta como abonados anuales a través de diferentes canales; desde la web bicimad.com, desde la aplicación para smartphones, desde el 010 o desde cualquiera de las Oficinas de Atención al Ciudadano.

Tras el proceso de alta en el que rellenan un cuestionario y realizan el pago con tarjeta bancaria, reciben un email con una clave con la que pueden recoger su tarjeta en el tótem de la estación y comenzar a usar las bicicletas. Además de esta modalidad de abonado anual, en todas las estaciones de BiciMad se venden tarjetas ocasionales para poder disfrutar de servicio durante 1, 3 o 5 días.

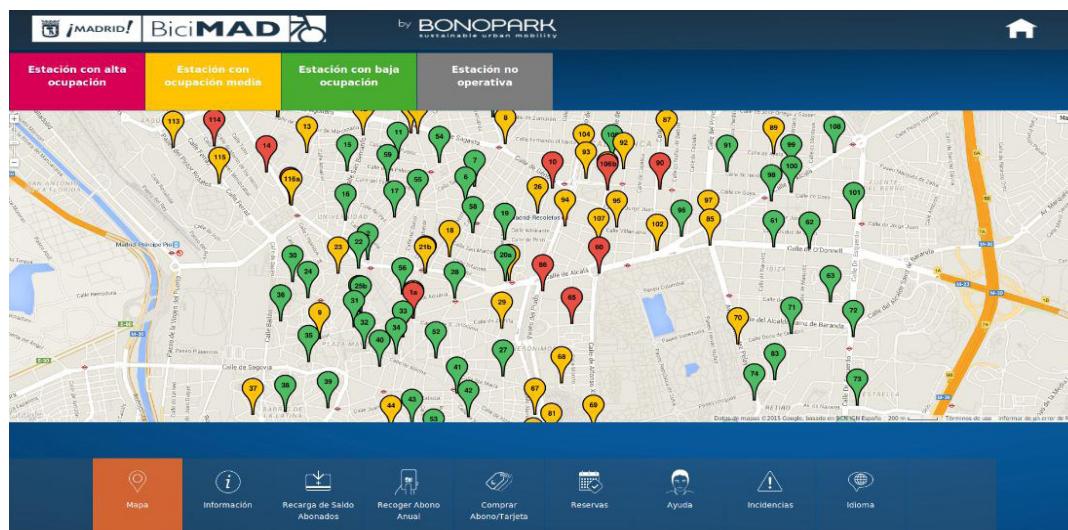


Ilustración 4. Imagen de la información de estaciones en la pantalla táctil del tótem de una estación de BiciMAD.

Tanto en las pantallas táctiles de las estaciones como en la aplicación móvil, el usuario dispone en tiempo real de información relevante y útil para la utilización del servicio; mapa de ubicación de estaciones, disponibilidad general de las estaciones (a través de un código de colores pueden apreciar de un vistazo la ocupación de las mismas), disponibilidad concreta de cada estación (número de anclajes y de bicicletas disponibles) y estaciones no operativas en ese momento.

A través del 010 y reforzado con un equipo propio de Bonopark integrado en nuestro centro de control, atendemos al cliente de BiciMAD 24 horas al día 365 días del año en cualquier incidencia, duda o sugerencia que quiera realizarnos. Igualmente, puede reportarnos incidencias de uso a través de la pantalla táctil de la estación y de la app. Toda esta información, correctamente gestionada en el centro de control, constituye una valiosa herramienta que, junto con la información a tiempo real que nos ofrece el software del sistema, nos permite una rápida toma de decisiones y un control de las labores propias de la operación.

## **La operación, el corazón de BiciMAD**

Precisamente es la operación, como operador de transporte que somos, el centro de nuestro negocio. Actualmente y para dar servicio a BiciMAD, contamos con un espacio propio en Chamartín, dentro de la EMT; en total 1.250 m<sup>2</sup> destinados al centro de operaciones de BiciMAD.

La operación se divide en diferentes, pero integradas y relacionadas, áreas de trabajo: La bicicleta (mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo y redistribución), las estaciones (mantenimiento preventivo y correctivo) y el almacén con su correspondiente gestión de stocks que da servicio a las labores anteriores. En total más de 40 personas, una flota de 5 camiones destinados a la redistribución y 5 vehículos 100% eléctricos para el mantenimiento de las estaciones conforman el universo de los recursos humanos y técnicos destinados, en esta primera fase, a procurar que el cliente encuentre tanto la bicicleta como la estación en óptimas condiciones cada vez que quiere utilizar el servicio.

Desde nuestro centro de control, se visualizan, a tiempo real y 24 horas al día, el estado y la disponibilidad de las estaciones, se coordinan las labores de movimientos de bicicletas y de mantenimiento de estaciones. A su vez, desde dicho centro de control, se atienden y resuelven las posibles incidencias de nuestros clientes lo que permite un feedback continuado y un constante control de la operación.

## Y Madrid acogió a BiciMAD con una gran sonrisa...

Los primeros datos analizados nos llevan a la conclusión de la excelente acogida que el sistema ha tenido por parte de la ciudad de Madrid. Tras un crecimiento muy rápido, propio de la demanda retenida, el número de abonados anuales sigue creciendo de forma constante.

Cuando analizamos a nuestros clientes, vemos que la mayor franja de edad es la de 26 a 35 años con un 39,7% de los abonados, seguida por la de 36 a 45 años con un 26,5%. Es decir, el 66,7% tiene entre 26 y 45 años.

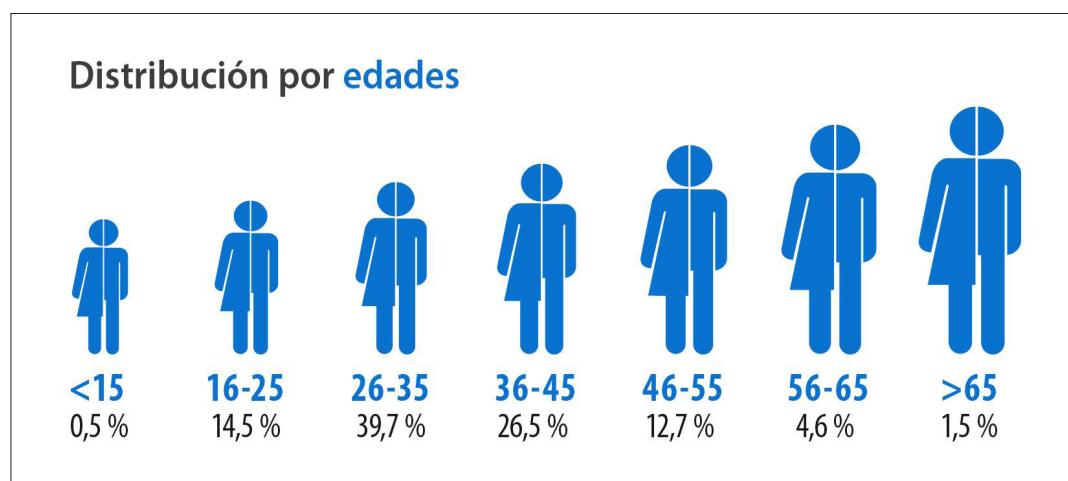


Gráfico 1. Distribución por edades de usuarios

Estos clientes utilizan más el sistema de lunes a viernes y los picos de uso observados nos llevan claramente a relacionar el uso con la movilidad recurrente que implican los desplazamientos laborales: primera hora de la mañana, repunte a mediodía y, por supuesto, máxima utilización a las siete de la tarde.

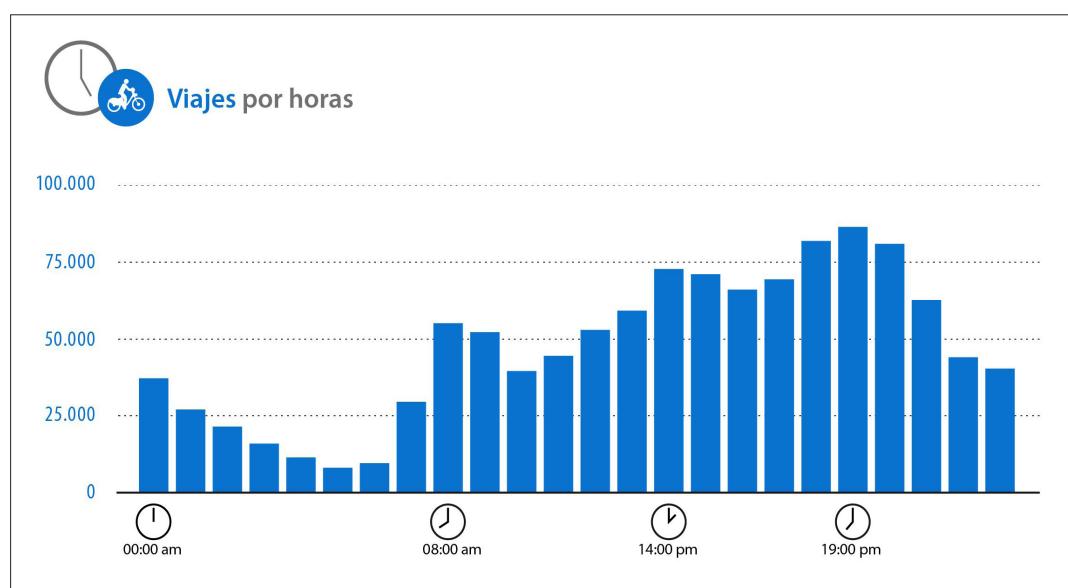


Gráfico 2. Distribución temporal a lo largo del día.

También es significativo, en un servicio 24/7, ver como BiciMAD se va consolidando como alternativa de medio de transporte nocturno: durante los fines de semana, más del 31% de los viajes se realiza entre las once de la noche y las seis de la mañana.

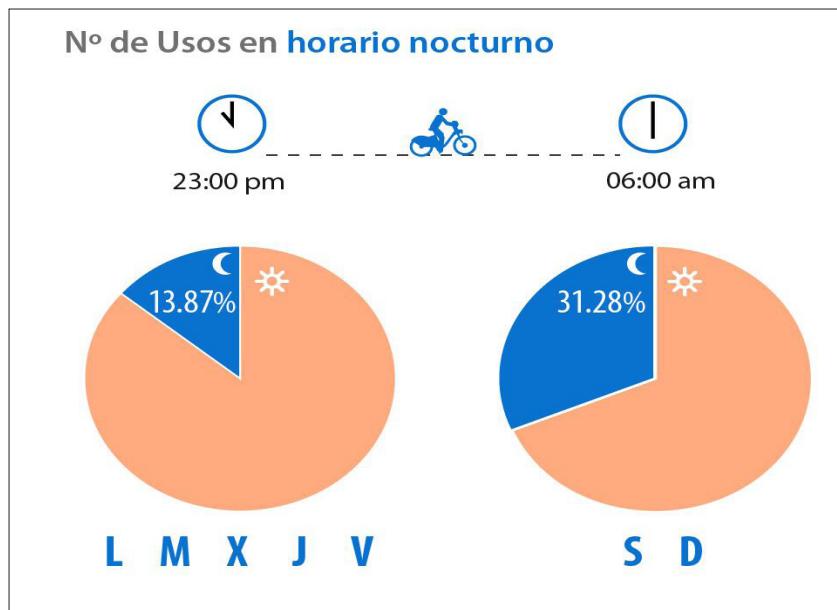


Gráfico 3. Uso en horario nocturno

Nuestros clientes que disponen de un abono anual, realizan viajes con una duración media de 17 minutos de lunes a viernes. Esta cifra aumenta hasta los 21 minutos los fines de semana. Este dato se diferencia de forma significativa de las cifras obtenidas por los usuarios de tarjetas ocasionales, cuyo viaje medio es sustancialmente más largo, alcanzando los 43 minutos, lo cual indica claramente un uso más relacionado con el ocio.

Apoyando la idea del uso relacionado con el ocio de la tarjeta ocasional, también es claro el hecho de que el 44% de las tarjetas ocasionales se vendan los fines de semana y que el 93,7% sean tarjetas de un solo día.

Como conclusión, cabe recordar que las ventajas como medio de transporte público urbano de BiciMAD son numerosas; es tecnológico, sostenible y su utilización supone una mejora sustancial en la movilidad y en el medio ambiente. La mayor presencia de bicicletas en las calzadas contribuye a pacificar el tráfico. Además, se trata de un transporte saludable para el usuario. El hecho de que las bicicletas sean eléctricas, hace superar barreras para su uso como la orografía y la transpiración además de ampliar el público potencial de este medio de transporte.

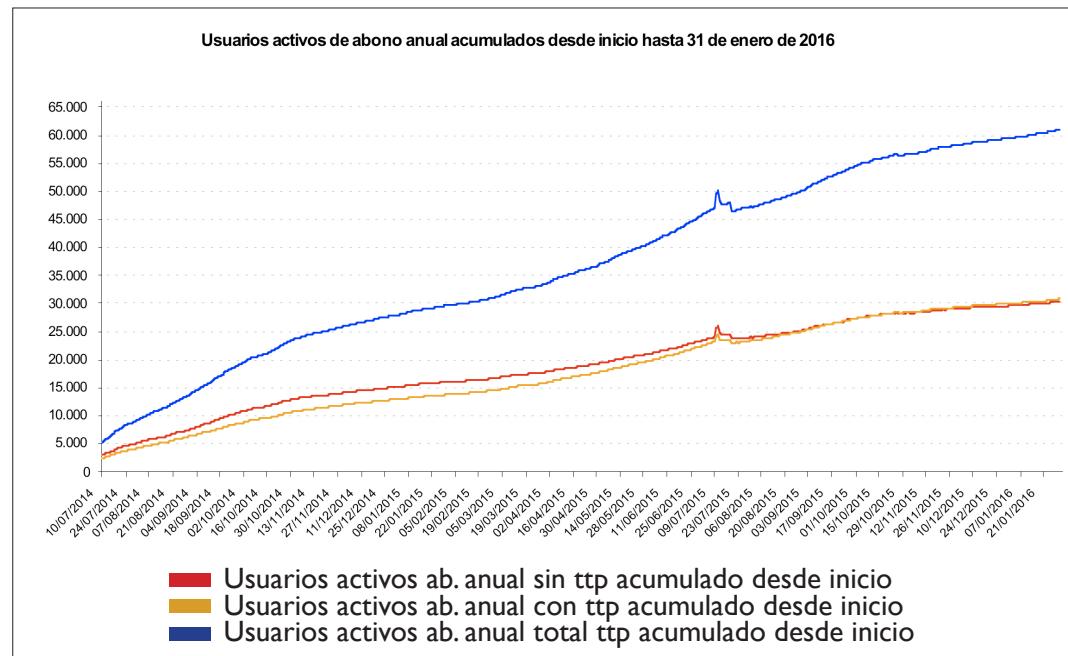
El crecimiento y consolidación del sistema dependerá, por supuesto, de la voluntad política de seguir impulsando esta nueva movilidad en la ciudad, pero también en gran medida, de que los clientes conozcan el sistema, compartan esta visión y decidan, con BiciMAD, subirse a la bici.

El portal de Datos Abiertos del Ayuntamiento de Madrid (<http://datos.madrid.es/portal/site/egob>) ofrece en su catálogo tres series relacionadas con el sistema de bicicleta pública de la ciudad:

- Bicimad: Alta de usuarios por día y usos por día
- BiciMAD: Cuantificación económica del cumplimiento del nivel del servicio
- BiciMAD: Disponibilidad de unidades (bicicletas) del servicio público

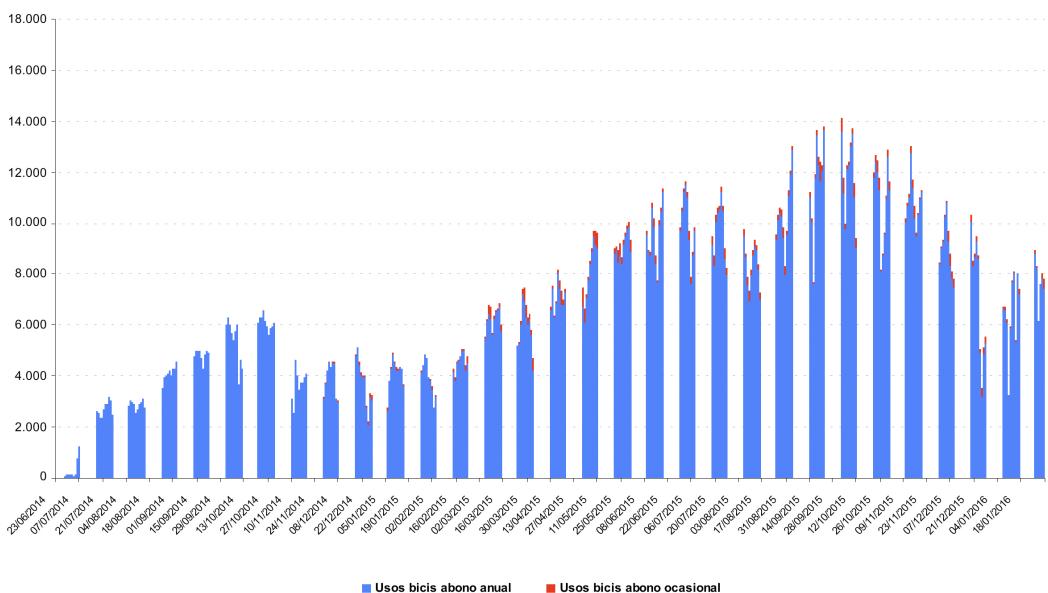
A partir de dicha información es posible tener una imagen actualizada del funcionamiento del sistema. En particular, en la fecha de la edición de esta publicación que sintetiza las ponencias presentadas en las Jornadas “Ciudades en Bicicleta”, son significativos los siguientes datos:

- El número de abonados al iniciarse febrero de 2016 se situaba en cerca de 60.900, la mitad de los cuales disponían de tarjeta de transporte público.



- En el primer año de funcionamiento efectivo, entre el 7 de julio de 2014 y el 6 de julio de 2015, se produjeron casi 2 millones de usos, con una tendencia creciente, aunque con una lógica oscilación derivada de la estacionalidad.

## Usos diarios desde inicio hasta el 31 de enero de 2016



- Se dispone también de información sobre las bicicletas disponibles diarias a partir de agosto de 2015. Según dicha estadística, desde esa fecha hasta enero de 2016, el servicio dispone diariamente de una media de 1.641 bicicletas, que son utilizadas 9.630 veces, lo que arroja una cifra de 5,9 usos diarios por bicicleta en servicio. Si esa tasa de rotación se aplica al total de bicicletas teóricas del servicio (2.028), la cifra sería de 4,7 usos/bicicleta/día.





# **BIZI:** **la experiencia de Zaragoza con la bicicleta**

Enrique Asensio



Capítulo 12

## BIZI: LA EXPERIENCIA DE ZARAGOZA CON LA BICICLETA

Enrique Asensio

### La situación de partida

Para analizar cómo se está realizando la implantación de la bicicleta en general, y la bicicleta pública en particular, como medio de transporte en una ciudad como Zaragoza, el camino que hemos seguido y los retos a los que nos estamos enfrentando, es fundamental conocer la situación de partida de la movilidad en la ciudad. Sólo así es posible explicar su implantación y desarrollo, así como la situación actual del servicio Bizi.

Actualmente, Zaragoza tiene unos 700.000 habitantes, lo que significa que más del 52% de toda la población de Aragón vive en la capital. Su zona urbana tiene una superficie de unos 240 km<sup>2</sup> sobre un término municipal de 973,78 km<sup>2</sup>.

En el año 2003 se inicia la redacción del Plan de Movilidad Sostenible para la ciudad de Zaragoza, un “libro blanco” que debía abordar todo el diseño de la movilidad de la ciudad para los siguientes 15 años. Desde el primer momento se entendió que la Movilidad es uno de los elementos primordiales de la vida urbana, uno de los referentes principales en eso que llamamos “calidad de vida”. Y Zaragoza, en aquella época, necesitaba con urgencia una revisión de su modelo de ciudad.

El Plan de Movilidad Sostenible, aprobado definitivamente en 2006, incluye, varios frentes, que podemos resumir básicamente en los siguientes:

- Puesta en marcha de nuevas líneas de transporte de alta capacidad, Norte Sur y Este Oeste (en aquel momento se dejaba abierta la posibilidad a metro o tranvía).
- Reordenación de la red de autobuses, incluyendo medidas de sostenibilidad, como el uso de biodiesel, y mejorando los criterios de accesibilidad.

- Fomento del uso y de la intermodalidad entre medios de transporte público (transbordos, nuevos bonos de transporte incentivados).
- Incremento del espacio destinado a los peatones, devolviendo a las personas el espacio usurpado por los vehículos a motor.
- Creación de nuevos aparcamientos subterráneos.
- Mejora de las conexiones con las líneas de autobús interurbano (intercambiadores).
- Mejora de las conexiones con la red de cercanías de RENFE.
- Aplicación de las nuevas tecnologías a la gestión de la Movilidad Urbana.
- Y, como no, fomento de la bicicleta como medio de transporte urbano.

La bicicleta tuvo en Zaragoza, en las últimas décadas, un uso testimonial, aun siendo una ciudad con unas condiciones óptimas para la circulación ciclista: es una ciudad llana, tiene un tamaño medio con un amplio centro consolidado (la ciudad consolidada tiene un radio de unos 7 km.), un clima seco sin apenas lluvia, etc. Los estudios de movilidad realizados en 2007 indicaban que apenas el 0,4% de los desplazamientos se realizaban en bicicleta.

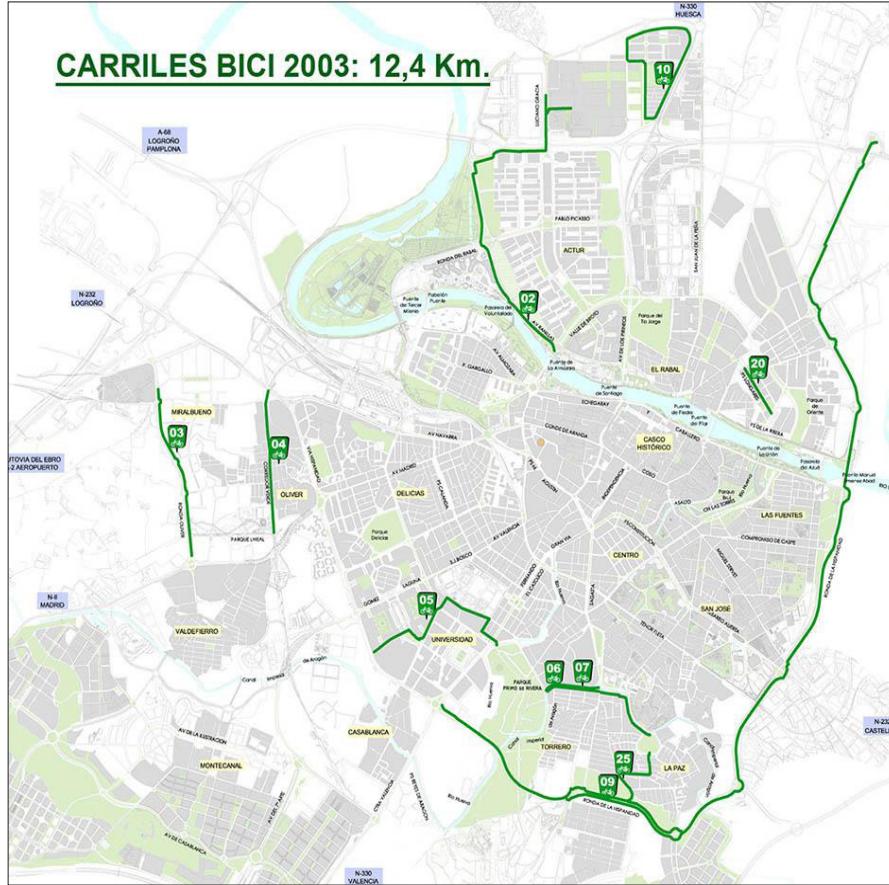
El primer problema era la ausencia casi total de vías ciclistas. En 2003 existían 12,4 kilómetros, repartidos en diversos tramos cada uno en una punta de la ciudad, sin conexión con nada ni con nadie, más pensados para el ocio, tal y como se puede comprobar en la ilustración adjunta. El segundo problema era la cultura del vehículo motorizado: oposición ciudadana a integrar la bicicleta a costa de otros medios de transporte y falta de políticas de apoyo. En conclusión, no se contemplaba la bicicleta como medio de transporte. Para invertir esa situación el Plan de Movilidad Sostenible prevé la elaboración y aprobación de un Plan Director de la Bicicleta.

## Plan Director de la Bicicleta en Zaragoza

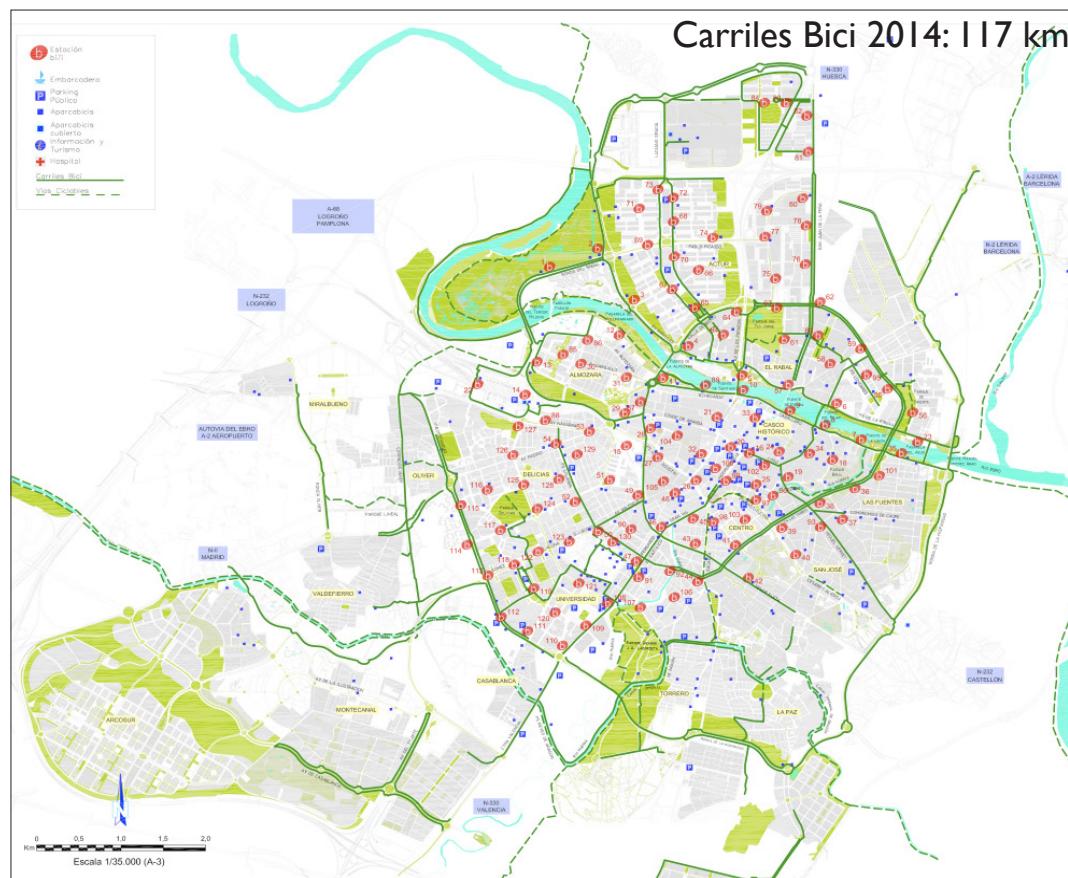
Este plan, con una temporalidad del 2010-2025, se compone de las siguientes líneas estratégicas:

- 1.- Infraestructuras.
- 2.- Normativa y seguridad.
- 3.- Modelo participativo.
- 4.- Educación.
- 5.- Promoción.

## CARRILES BICI 2003: 12,4 Km.



En el ámbito de las infraestructuras se plantearon varios programas entre los que destacaban el de ampliación y mejora de la red ciclable. La red ha ido creciendo a lo largo de estos años, hasta multiplicarse por más de 10, alcanzando los 117 kilómetros bien conectados, y seguimos trabajando en la mejora y conexión de los tramos existentes, centrados –sobre todo- en introducir itinerarios por el centro de la ciudad.



Además del incremento en número de kilómetros también es muy importante el tipo de vías realizadas: se trata de vías realizadas en zonas del centro, sólo en grandes avenidas, dado que el resto de las calles están pacificadas (a 30 km/h), instaladas normalmente en calzada, unidireccionales o bidireccionales según la calzada sea de doble o único sentido, con criterios constructivos claros fijados en el Plan Director.

La red se extendió gracias a tres “empujones” o momentos de impulso: la celebración de la Expo de 2008, que supuso la creación de vías ciclistas a lo largo de las riberas del Ebro y su entorno; el denominado “Plan Zapatero”, que permitió un importante impulso a la red por el centro de la ciudad; y la construcción del Tranvía, cuyo trazado, de norte a sur de la ciudad, lleva aparejada la continuidad ciclista, lo que se traduce también en una mejor conexión transversal con distintas vías ciclistas que salen a su paso.

Otro elemento fundamental del ámbito de las infraestructuras es la **pacificación de todas las calles secundarias**, Según la nueva Ordenanza Municipal de Circulación de Peatones y Ciclistas, las calles con un único carril están limitadas a 30 kilómetros por hora de velocidad máxima. Esta iniciativa tiene como objetivo mejorar la seguridad vial en general y, en concreto, favorecer el uso de la calzada por parte de los ciclistas, evitando así la circulación por las aceras. La pacificación de vías de Zaragoza fue puesta como ejemplo por el Parlamento Europeo y, poco a poco, está dando sus frutos.



También, se ha impulsado un plan para instalar una la **red aparcabici**, pasando de 65 puntos con capacidad para 650 bicis en 2007, a 609 zonas para más de 7.500 bicis en 2014 diseminadas por toda la ciudad.

En el ámbito de la seguridad se puso en marcha, con carácter pionero y experimental, el **Registro Nacional de Bicicletas**, impulsado desde la Red de Ciudades y que ofrece a los propietarios y usuarios de bicicleta un plus de seguridad en caso de robo o pérdida.

La línea estratégica dedicada a la promoción se desarrolló a través de medidas como las siguientes:

- Campañas de comunicación para informar sobre la Ordenanza de Circulación de Peatones y Ciclistas, las Vías Pacificadas y las Normas Básicas para Circular.
- Información actualizada sobre la bicicleta, con planos, recomendaciones, legislación, propuesta de rutas ciclistas seguras, iniciativas públicas y privadas de la bicicletas, etc. en la web municipal de la bicicleta: [www.zaragoza.es/bici](http://www.zaragoza.es/bici).
- Inclusión y participación activa de Zaragoza a los principales foros de ciudades que apuestan por la bicicleta en España, como la Red de Ciudades por la Bicicleta.
- Creación de rutas turísticas en bicicleta por la ciudad, con acompañamiento de guías que enseñen a circular en bicicleta.

A través de la línea estratégica enfocada hacia la educación se ha impulsado:

- Creación del Centro de Promoción de la Bicicleta, que viene a reforzar a pie de calle a la Oficina de la Bicicleta del Ayuntamiento. En dicho Centro, además de contar con un taller de autorreparación, se imparten cursos y se desarrollan multitud de actividades de fomento de la bicicleta.
- Cursos de formación en educación vial y circulación en bicicleta en centros educativos, realizados tanto por la policía local como por asociaciones de ciclistas, contratados por el Ayuntamiento.
- Puesta en marcha de proyectos de Camino Escolar, coordinadas con los centros educativos, profesorado y padres.

Por último, gracias a la línea estratégica denominada “Modelo participativo” se han realizado programas como:

- Creación del Observatorio de la Bicicleta como órgano de participación en el que están representados distintos colectivos (ciclistas, conductores, peatones, asociaciones de vecinos, Policía Local, técnicos municipales, partidos políticos, etc.). Por acuerdo del Pleno Municipal todas las iniciativas de programas y presupuestos relacionados con la bicicleta deben ser tratadas en este órgano consultivo.
- Impulso a la Oficina de la Bicicleta, en el seno del Servicio de Movilidad Urbana, dónde se centralizan y coordinan todas las acciones destinadas al desarrollo, fomento e integración de la bicicleta como medio de transporte.

● Elaboración del Barómetro de la Bicicleta, en 2010, para conocer la opinión, los hábitos y el uso que los zaragozanos hacen de la bicicleta así como las necesidades y demandas que tienen en relación a ésta.

## Situación actual de la bicicleta en Zaragoza

Estos años de trabajo y la implantación de todos estos programas ha supuesto un cambio profundo en la situación de la bicicleta en Zaragoza. Cambio cuya medida es la importante aceptación y apoyo ciudadano al uso de la bicicleta como medio de transporte. Y dentro de ese apoyo, hay que hacer una mención especial a la cooperación entre el Ayuntamiento y los diferentes agentes sociales implicados en el fomento de la bicicleta: asociaciones de ciclistas, asociaciones vecinales, de automovilistas, defensores de colectivos con problemas de movilidad,... esencialmente dentro del seno del Observatorio de la Bicicleta, que ha permitido trabajar desde la participación ciudadana. Y ese apoyo ciudadano ha llevado a que la bicicleta esté integrada como un programa esencial dentro de las políticas municipales, independientemente del signo político.

Esto ha llevado a que el uso de la bicicleta haya crecido significativamente. Se estima que diariamente se realizan unos 80.000 desplazamientos en bicicleta. El 3,7% del total de desplazamientos de la ciudad, multiplicando así por cuatro las cifras indicadas de 2007. Ya en 2010 el 10% de los zaragozanos indican que usaban la bici a diario o casi (Barómetro de la bicicleta en Zaragoza, 2010)

Aún con este incremento, se mantiene un nivel de accidentes relativamente bajo: En 2013, hubo 220 accidentes, en los que sólo hubo 11 con lesión grave y ninguno mortal. Los accidentes de bicicleta se han incrementado, respecto al 2006, en un 145% cuando el uso de la bicicleta se ha incrementado en casi un 1000%.



La bicicleta ya forma parte del paisaje de la ciudad de Zaragoza

En 2007, con unas primeras buenas intenciones pero sin prácticamente ningún apoyo real al fomento de la bicicleta, nos encontramos en plena revolución urbana de la Ciudad de Zaragoza con la preparación de la Exposición Internacional del 2008. Además de la construcción de la propia Expo 2008, se estaba realizando una profunda transformación urbana: terminación de grandes infraestructuras (Z-30 y Z-40), renovación integral de grandes espacios naturales en entornos de los ríos, rediseño de barrio urbanos enteros, etc. Y, en este contexto, surgió la oportunidad de implantar un sistema público de bicicletas.

Pero surgen los primeros dilemas: ¿es una oportunidad o un salto en el vacío? ¿Cómo vamos a implantar un sistema público cuando no hay ninguna planificación ciclista, ni tampoco uso o cultura de la bicicleta? ¿Cómo lanzar usos de bicicleta cuando no existen apenas vías ciclistas ni infraestructuras? ¿Existirá respuesta ciudadana cuando no existe uso real de la bicicleta?

Con una cierta valentía, los técnicos y políticos municipales deducen que estas preguntas forman parte de un círculo vicioso que había que romper: "No construyo carriles, porque no hay usos de los mismos. Pero, a la vez, los ciudadanos no usan la bicicleta, porque no existen las infraestructuras necesarias en la ciudad".

En ese contexto, el Ayuntamiento de Zaragoza inicia la adjudicación de un sistema público de transporte en bicicleta, cuyos fundamentos principales serían:



### I.- Objetivos:

- Fomentar el uso de la bicicleta: En primer lugar con los propios usos del servicio Bizi, y a través del incremento de usos lograr "sacar" las bicicletas privadas del trastero (70% de los zaragozanos tiene al menos una bici en casa – Media 1,8 bicis/hogar)

- Integrar la bicicleta en el transporte global de la ciudad como medio de transporte, fomentando la intermodalidad.
- Bicicleta integrada a la movilidad urbana habitual: Desplazamientos de trabajo, estudios, gestiones, etc. No es sólo para el ocio.

## 2.- Enfoque:

- Financiación: mediante la explotación de soportes publicitarios en la vía pública por parte del adjudicatario.
- Instalación por fases: desarrollo controlado del número de estaciones, vigilando su crecimiento y limitando el número de abonados según la capacidad de usos que aportan las bicicletas implantadas.
- La propuesta limitaba el número inicial de bicicletas a 1.000, lo que significaba no cubrir toda la ciudad; pero incluía en el Pliego la posibilidad de crecimiento posterior del sistema. Se estimaba que el número mínimo de bicicletas para toda la ciudad debería ser 2.500.

## 3.- Criterios del sistema:

- Instalación de estaciones: red en forma de malla, con distancia no superior a 300 m. Cerca de otros medios de transporte, aparcamientos, centros administrativos, etc.
- Mínima afectación a la vía pública: Colocación en los sitios más útiles, pero intentando afectar lo mínimo a una vía pública ya bastante congestionada.
- Abonados: limitar el acceso al número que se estima que puede gestionarse sin colapsos en el sistema.
- Abonos temporales: implantarlos como servicios al visitante, aunque ya preveíamos un bajo uso.
- Relación de calidad con los abonados-usuarios: establecer los sistemas más cómodos y aceptados por los usuarios.
- Imagen del servicio: mantener estándares de limpieza y mantenimiento – Ser imagen de Ciudad.
- Seguro: todo usuario tiene un seguro de responsabilidad civil frente a terceros, un seguro de accidentes del propio usuario y un seguro de asistencia jurídica.

## 4.- Características básicas del sistema:

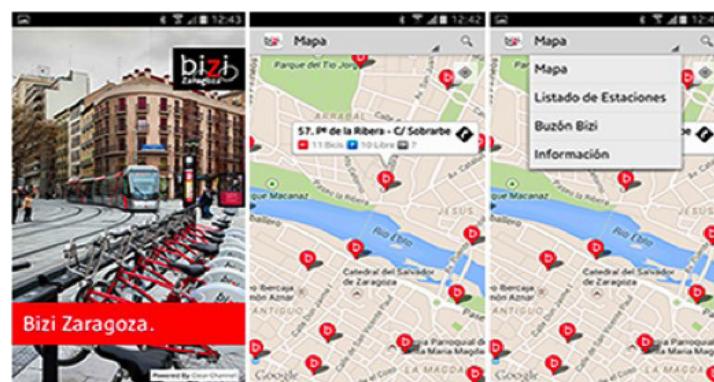
<u>Tarifas del servicio</u>		<u>Tarifa abono</u>	<u>1* Media hora</u>	<u>Tarifa fracciones 30 min.</u>	<u>Penalización exceso 2 horas</u>	<u>Baja del servicio</u>
2008	Abono anual	20€	GRATIS	0,50€	3€ / hora	Después de 3 avisos
	Abono temporal	5€	GRATIS	0,50€	3€ / hora	Después de 1 aviso
2014	Abono anual	36,93€	GRATIS	0,52€	3,16€ / hora	Después de 3 avisos
	Abono temporal	5,28€	GRATIS	0,52€	3,16€ / hora	Después de 1 aviso

### Horario del servicio Bizi

- **De lunes a jueves:** El servicio funciona de 06:00 h a 00:0 0h.
- **Viernes y vísperas de festivos:** El servicio funciona de 06:00 h a 01:0 0h.
- **Sábados:** El servicio funciona de 08:00 h a 01:00 h..
- **Domingos y festivos:** El servicio funciona de 08:00h a 00:0 0h.

A través de la página, el usuario tiene acceso a todos sus datos de gestión: personales, desplazamientos realizados, cobros realizados, etc.

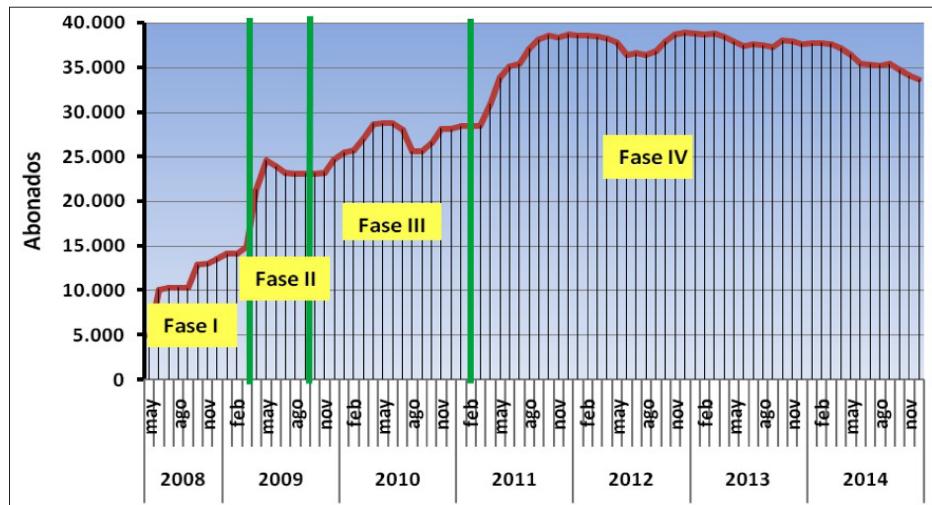
La aplicación para móviles, de alto potencial para planificar tus desplazamientos con el servicio Bizi, sigue siendo poco usada (sólo el 36,5% de los abonados se la han descargado).



Una vez adjudicado el concurso, instaladas la primeras estaciones de la Fase I y abonados los primeros usuarios del sistema, el 15 de mayo de 2008 se inicia la andadura del Servicio Bizi; con plena aceptación ciudadana como lo refleja el que, en apenas 15 días, se cubre el límite de los 10.000 primeros abonados; se tiene que adelantar la Fase III respecto a la fecha establecida en los Pliegos y se implantan una Fase IV no incluida inicialmente, ampliándolo en otras 300 bicicletas.

	Fases	Bicicletas	Estaciones	Fecha Inicio	Límite abonados
Contrato inicial	Fase I	300	30	15-may-2008	10.000
	Fase II	400	40	15-may-2009	24.000
Ampliación	Fase III	300	30	15-oct-2009	29.000
	Fase IV	300	30	15-mar-2011	39.000
Objetivo	Fase final	1200	120	Sin implantar	65.000
		<b>TOTAL</b>	<b>2.500</b>		<b>65.000</b>

Cada fase de implantación fue precedida por un incremento importante de usuarios, hasta cubrir el límite de abonados. Este crecimiento se mantuvo hasta el año 2011, con 39.000 abonados, año que batió el record en número de usos, con 3.139.813 usos, con días de hasta 13 usos/bici/día.



A partir del 2012, al no continuar la expansión del sistema al resto de la ciudad -debido fundamentalmente a la profunda crisis económica mundial, que además afecta más gravemente al sector de la publicidad exterior, se produce una pequeña disminución del número de abonados motivada, según lo expresado por los propios usuarios, por no usar de forma diaria el servicio, por haber pasado a usar la propia bicicleta y por no haber llegado la implantación del servicio a sus zonas de uso.

En el 2014, se produce un repunte de estas bajas debido a la problemática surgida respecto a los criterios de movilidad de las bicicletas tras la sentencia del Tribunal Superior de Justicia de Aragón que anula algunos artículos de la Ordenanza Municipal de Peatones y Ciclistas y a la tardanza en aprobarse la modificación del Reglamento General de Circulación por el Gobierno de España que permitiera aclarar los criterios definitivos a aplicar.

Como puntos fuertes del periodo inicial de desarrollo del Sistema Bizi (<https://www.Bizizaragoza.com/>) hay que destacar: la gran aceptación ciudadana, con una alta valoración del propio servicio; unido a esto, el bajo nivel de vandalismo para ser un servicio en la vía pública; el fomento de la bicicleta entre diferentes tipos de personas y edades; el uso de la bicicleta para movilidad funcional; y el buen nivel de mantenimiento y limpieza del sistema.

Como puntos débiles habría que indicar: los problemas del rápido crecimiento, con altos niveles de uso por bicicleta y saturación en algunos momentos; la necesidad de ajustar hardware y software al nivel de usos y gestión; y la congestión, en algunos momentos, del teléfono de atención al cliente.

Para atajar estas situaciones, desde mediados de 2012, se implantaron las siguientes medidas que redujeron radicalmente los problemas surgidos:

- Se cambió el sistema informático y de tratamiento de datos.
- Redefinición del Plan de movilidad, modificando la logística relacionada con la movilidad de bicicletas de las estaciones Bizi, implantando definitivamente en un modelo de movilidad basado en agrupaciones de bicicletas (clusters y subclusters).
- Rediseño del servicio de atención al cliente mediante la utilización de otros medios distinto al teléfono: se mejoró el buzón de correo, la comunicación de incidencias a través de la web, implantación definitiva de la aplicación para móviles y tabletas BiziZGZ agregando la comunicación de incidencias, etc.

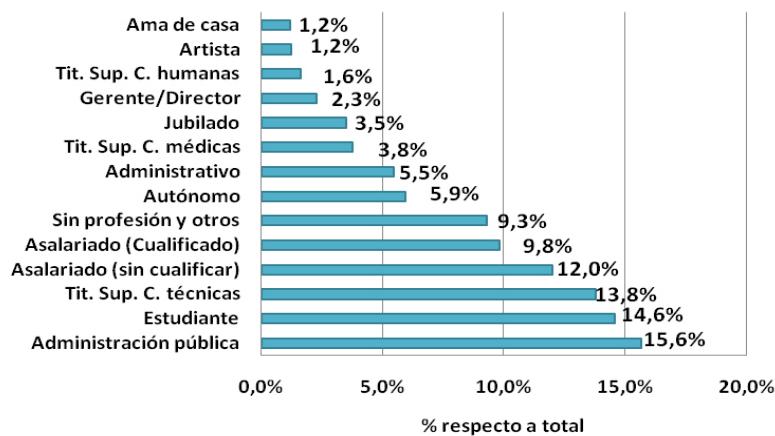


### **La situación actual del sistema Bizi**

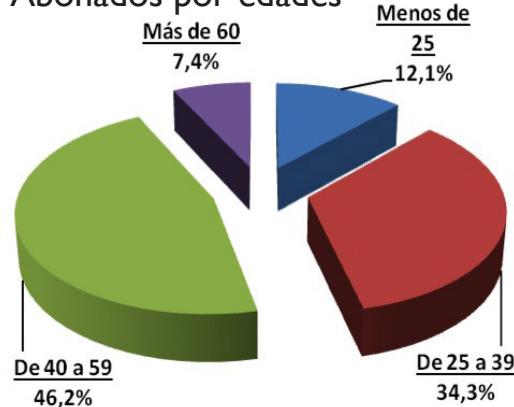
En 2014 el Servicio Bizi, con 130 estaciones y 1.300 bicicletas, está implantado principalmente en el centro de Zaragoza y barrios de su entorno. Muchos barrios consolidados de gran población (Delicias, Las Fuentes, El Rabal, Casablanca,...) sólo tienen una parte con estaciones de bicicletas y en otros barrios muy importantes ni se ha empezado su instalación (Torrero, San José, Oliver, Valdefierro, Valdespartera,...). Se necesita, al menos, casi duplicar el servicio para poder dar cobertura a toda la Ciudad, siendo este uno de los objetivos prioritarios de la Ciudad.

Respecto al perfil de sus usuarios, desde el inicio del servicio, se ha mantenido, aproximadamente la paridad entre sexos, rompiendo así el primer arquetipo: "las mujeres no van en bici". Actualmente, el 55% son hombres y el 45% mujeres. La edad media de nuestros usuarios es 41 años, teniendo 2.481 abonados de más de 60 años, 241 de más de 70 años y 27 más de 80 años. Otro arquetipo venido a menos: "las bicis son para los jóvenes". Entre las profesiones de los usuarios predominan los funcionarios, estudiantes y técnicos superiores. Como es lógico el mayor número de usuarios está en los distritos donde mayor implantación tiene el servicio. Los abonos temporales (3 días de duración) son poco utilizados: sólo 380 durante todo el 2014.

### Profesión de abonados



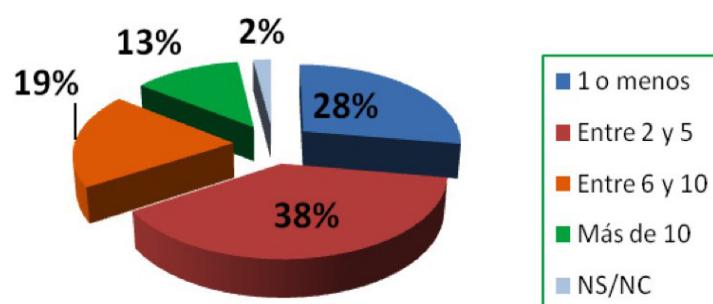
### Abonados por edades



En cuanto a los usos, es decir, viajes realizados por las bicicletas, en 2014 se realizaron 2,9 millones de viajes, con una media de 48.800 viajes/día de lunes a viernes y 9.300 viajes/día en sábados y domingos. Con estos datos, se puede estimar que en ese año se han recorrido 6,5 millones de km. (equivalentes a 161,3 vueltas a la Tierra); evitando la emisión de casi 1.000 Tm de CO<sub>2</sub>.

La media de usos, en temporada alta (de abril a septiembre), es de 7,8 usos/bici/día de lunes a viernes y de 4 usos/bici/día los fines de semana. Este mayor uso entre semana confirma que el servicio es usado fundamentalmente como medio de transporte, para desplazamientos a centros de estudios o trabajo. El nivel de usos por bici es bastante alto para un servicio de estas características, superando la media que se estima como límite para evitar problemas de gestión (7 usos/bici/día).

### Usos bici por usuario (semana)

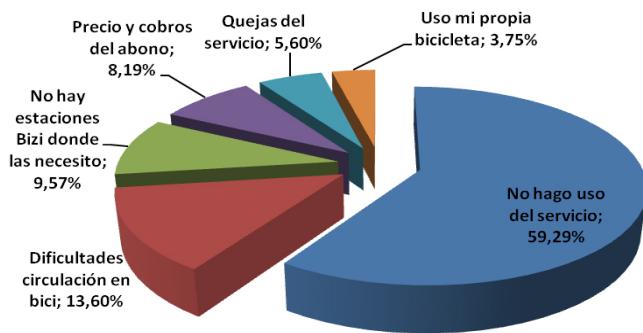


Por usuario, la media de usos por semana se situa en 5,1, siendo cada año más activos; aún así hay bastantes usuarios que no la utilizan todos los días. Solo el 13% la utiliza más de 10 veces por semana. Es decir, la utiliza como medio habitual de transporte diario.

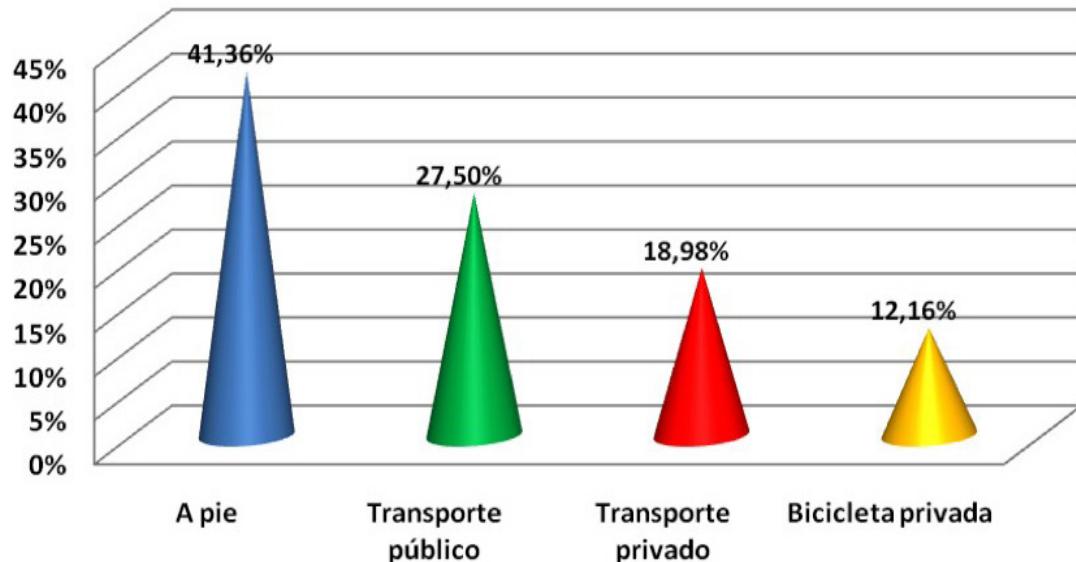
Para dar una imagen de los hábitos de movilidad de nuestros abonados podemos aportar los siguientes datos: el tiempo medio de uso entre semana es de 11 minutos y 33 segundos (los primeros años del servicio era de 14 min. y 13 seg.), incrementándose en un minuto en fines de semana. Con esa cifras se puede estimar que la distancia media recorrida por viaje es de 2,8 km. Las horas punta del servicio son: de 8 a 10 h. por la mañana, de 14 a 16 h. almediodía y de 19 a 21 h. por la tarde; coincidiendo con las salidas y entradas a centros de trabajo y estudio.

Si agrupamos los motivos de desplazamiento, podemos decir que el 79,44% utiliza la bici como medio de transporte y sólo el 20,26% como medio de ocio. El servicio Bizi sustituye fundamentalmente a desplazamientos a pie o transporte público; aún así, también desplaza un 19% de vehículo privado.

Motivos del desplazamiento



Si no fuera en BiZi, ¿qué utilizaría?



Según el Barómetro de la bicicleta, realizado en Zaragoza en el 2010, 6 de cada 10 ciclistas diarios usan su propia bici, un 19% el servicio Bizi y un 6,3% ambos medios.

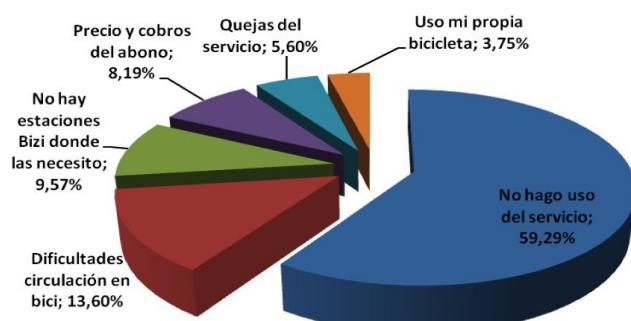
Tenemos un bajo porcentaje de vandalización, verdadera lacra de estos servicios en otras ciudades, pues se reduce a una media de 10 bicis por mes vandalizadas, lo que no quiere decir que desaparezcan o queden inservibles, en muchos casos se pueden reparar y volver a poner en servicio.

La encuesta de satisfacción que realizamos anualmente permite conocer la opinión de los usuarios al respecto. En el 2014, con 1.137 encuestados completas y correctas, la valoración global del sistema era de un 6,47 sobre 10; que consideramos positiva para un servicio público. Este dato es cercano a la media de los sistemas en España, un 7,30 (Encuesta GESOP sep-2011); teniendo en cuenta que muchos de los sistemas analizados en ese estudio serán de un volumen inferior.

Valoración satisfacción del usuario		
	2013	2014
ESTACIONES	Ubicación, disponibilidad, estado,...	6,14
BICICLETAS	Comodidad, fiabilidad, mantenimiento,...	5,62
WEB	Servicios e información en Web	6,17
ATENCIÓN USUARIO	Otros servicios atención (Tfno., Oficina, mail, app)	5,95
GLOBAL SISTEMA	Antes de abonarse	7,12
	En la actualidad	6,47
MEDIA SISTEMAS BICI PÚBLICA EN ESPAÑA (Encuesta GESOP sep-2011)		7,30

Otros datos que apoyan esta alta valoración del servicio Bizi, son: Sólo el 5,6% de los usuarios que se dan de baja son por quejas en el servicio, el alto número de solicitudes de nuevas estaciones o ampliaciones a zonas de la Ciudad y que todos los grupos políticos tienen en sus programas la ampliación del servicio.

### Motivos de baja de BiZi



Pero la dimensión de lo logrado con la implantación del servicio Bizi no se visualiza si no se relaciona con su importancia para el fomento general de la bicicleta en la ciudad de Zaragoza. Al empezar a circular bicicletas públicas, se disparó, literalmente, el uso de la bicicleta en la ciudad. De pronto los ciudadanos descubrieron que es posible moverse en bicicleta y, lo que es más importante, usar la bici como medio de transporte para sus desplazamientos al puesto de trabajo o a las gestiones cotidianas. Su mayor éxito: acercar la bicicleta a todo tipo de usuarios (el 45% son mujeres, se distribuye por todas las edades, personas con traje, con vestidos,...), descubrirla como el medio más económico, más eficaz, más rápido y más saludable para la mayoría de los desplazamientos. Con ello, muchos ciudadanos empezaron a utilizar sus propias bicicletas. Y, a la vez, al extenderse el uso los ciudadanos reclamaban la necesidad de adaptar la ciudad para la bicicleta.

Debe haber unas políticas conjuntas. No basta con contratar un sistema público de bicicletas, sino que hay que acompañarlo con un Plan director de impulso de la bicicleta, que recoja las infraestructuras necesarias para su desarrollo (vías ciclistas, adaptación de calzadas, aparcabicicletas, intermodalidad con otros medios de transporte, etc.), que incluya actividades de formación, promoción y concienciación, que cree el marco jurídico apropiado para circular con seguridad, etc.

Y, sorprendentemente, se produjo un cambio profundo de mentalidades que influyó definitivamente en el lanzamiento de la bicicleta en Zaragoza:

- Apuesta ciudadana: Se percibe la bicicleta como beneficiosa, se reclaman infraestructuras, se eliminan todas las trabas a la implantación (Ej.: no hay problema en reducir carriles de calzada para integrar vías ciclistas).
- Apuesta política: Se incorpora la bicicleta en los programas políticos y el equipo de Gobierno lo incluye como prioritario con importantes esfuerzos económicos.
- Apuesta técnica: Se crea la Oficina de la bicicleta y se incorporan técnicos con deseos de potenciarla.
- Apuesta integral y participativa: Se aprueba el Plan director de la bicicleta en Zaragoza, con apoyo técnico, político y de los agentes sociales.

En ese contexto positivo, nos enfrentamos a nuevos retos y dificultades, sobre los que conviene reflexionar para afrontar el futuro inmediato.

Debemos seguir con el programa de vías ciclistas propuesto en el Plan Director para mallar definitivamente la ciudad. Pero también debemos incrementar la seguridad de las vías existentes, mejorando la señalización y terminando de realizar las conexiones necesarias para comunicar todos los existentes. Y tampoco se debe olvidar el mantenimiento necesario de todos los creados.



La integración de la bicicleta en una ciudad como Zaragoza no está exenta de problemas y de pequeños contratiempos.

Por una parte, es evidente que en la ciudad consolidada, en la ciudad antigua, es muy difícil introducir el carril bici. Por eso, la pacificación de calles se plantea como la mejor alternativa posible. Sin embargo, existe todavía un buen número de usuarios de bicicleta, tanto pública como privada, que no se sienten seguros ni siquiera por una calle pacificada y siguen utilizando las aceras, con el consiguiente conflicto con los peatones.

En este sentido, seguimos intensificando las campañas de comunicación y educación, en colaboración con colectivos ciclistas, asociaciones vecinales, Stop Accidentes, etcétera. Pero esas campañas de convivencia también deben ir acompañadas de una presencia policial que, si bien al principio fue más informativa que sancionadora, no debe olvidar su carácter disuasorio: hay que hacer cumplir la Ordenanza vigente y, de paso, hacer que los conductores de vehículos a motor asuman la convivencia con bicis en la calzada. Es fundamental el respeto mutuo, logrando que se circule con seguridad por las calzadas pacificadas.

Pensamos que, en una situación económica tan crítica como la actual, la bicicleta tiene un futuro imparable por su rapidez, su comodidad y, cómo no, por su economía. Pero necesitamos con urgencia aclarar todos los aspectos de la circulación de la bicicleta en las ciudades.

Aunque en principio tuvo bastante aceptación, actualmente hay que impulsar el registro de bicicletas (Biciregistro), porque sólo en el momento en que esté bastante más implantado se convertirá en un medio más eficaz para prevenir y luchar contra el robo (al 17,5% de ciclistas le han robado alguna vez y un 23% entre los que la usan a diario).

Y respecto al **sistema Bizi**, tenemos que implantarlo en el resto de ciudad consolidada, mediante la ampliación de al menos 1.200 bicis, hasta tener un inventario de 250 estaciones y 2.500 bicicletas. Este siempre ha sido el objetivo del Ayuntamiento, pero que no se ha podido cumplir por la grave crisis económica general y, en especial, de la publicidad, que es el medio fundamental de financiación según el proceso de adjudicación.

Hay que buscar formas de fidelizar al abonado, ofreciendo unos servicios de calidad y mejorando la cercanía en la atención al cliente. También, se pueden fomentar otros tipos de abonos, como el existente abono temporal u otros posibles tipos como serían el abono para estudiantes, el de ocio para fin de semana,...

También, para facilitar al usuario la planificación de sus desplazamientos, hay que fomentar el uso de la App, realizando campañas de comunicación y explicando sus ventajas.

No obstante, aún con el camino aún por recorrer, estamos convencidos de que la bicicleta ha venido para quedarse y de que, con buenos planteamientos y cubriendo los distintos frentes abiertos (infraestructuras, educación vial, combinación con otros medios de transporte, etcétera) nuestras ciudades pueden ser mucho mejores si la bicicleta es protagonista en sus calles.





# **DANDO VISIBILIDAD AL CICLISMO EN LA CIUDAD**

## **Estrategias de comunicación**

Esther Anaya



## DANDO VISIBILIDAD AL CICLISMO EN LA CIUDAD

### Estrategias de comunicación.

Esther Anaya

#### I Introducción

La comunicación es la base de nuestras relaciones sociales, lo cual incluye todo tipo de interacciones. Por ello, uno de los cinco axiomas de la comunicación es que “es imposible no comunicarse” (Watzlawick et al., 1967). Si aplicamos este axioma a la movilidad en bicicleta, obtenemos que a medida que se incrementa la popularidad de este medio de transporte, hay más ejemplos de comunicación relacionados con él. Seguidamente se propone una pequeña muestra meramente ilustrativa, pero esperamos que suficiente, para dar pie a una reflexión crítica sobre los fenómenos de comunicación ciclista en sentido amplio.

Volviendo al axioma anterior, cualquier acto que implique una bicicleta es un fenómeno de comunicación y se puede analizar como tal. El objetivo de esta reflexión es que los lectores adopten una visión crítica hacia el fenómeno ciclista y para ello se intenta facilitar una posible manera de llevarla a cabo. Espero que la disfruten.

#### 2 La teoría de la comunicación

Hay que advertir de que este texto no pretende ser un artículo académico (aunque se intentará ser lo más riguroso posible), sino más bien una reflexión en torno a algunos aspectos de la comunicación que pueden ponerse en relación con la bicicleta. Dado que la teoría de la comunicación es tan amplia, esta reflexión tendrá que ser parcial, por lo que pido disculpas a los profesionales vinculados a este campo, quienes seguro que encontrarán cosas a faltar o imprecisiones, ya que no pertenezco a esta disciplina, y solo me acerco a ella desde la experiencia de haber trabajado en el campo de la bicicleta por más de una década y alimentar una curiosidad crítica con los fenómenos que genera.

La teoría de la comunicación es extensa y compleja. Sin el ánimo de aplicarla al caso de la bicicleta en su totalidad ni en sus últimas manifestaciones, y con el objeto de establecer un punto de partida común con los lectores, se ha escogido uno de sus fragmentos más conocidos por su amplia difusión en materiales educativos. Se trata de los elementos de comunicación, descritos en un gráfico que se basa en Jakobson (1960) y añade algunas ideas y relaciones que interesa resaltar:

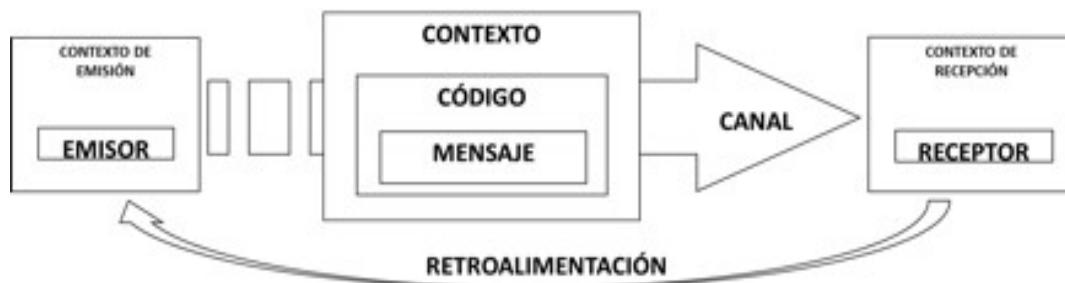


Ilustración 1.

Modelo de comunicación. Fuente: E. Anaya basado en Jakobson (1960)

El emisor codifica el mensaje mediante una combinación de signos (por ejemplo, elige las palabras y compone una frase) en un determinado contexto de emisión. El código marca las reglas por las que se combinan los signos en el mensaje (el idioma en el que está el mensaje, por ejemplo) y debe ser compartido por emisor y receptor. El mensaje es el contenido que se desea transmitir (una idea, un concepto, un sentimiento) y se transmite a través de un canal que funciona como soporte de dicho mensaje. Este mensaje también se transmitirá en un contexto determinado. Por último, el receptor decodifica el mensaje en otro contexto. Sin retroalimentación no hay comunicación, se entiende que sin respuesta del tipo que sea, la comunicación cesa. Con ese retorno, la comunicación adquiere una dimensión de intercambio que ha sido explorada por las disciplinas sociales y psicológicas de la comunicación, aunque este ejercicio se quedará en este punto, como reflexión inicial sobre la bicicleta y los fenómenos de comunicación.

Seguidamente, se explorará cómo algunos de estos elementos se aplican a la comunicación de la movilidad ciclista.

## 2.1 Tipos de emisores de mensajes relacionados con la bicicleta

Existe una gran variedad de emisores de mensajes relacionados con la movilidad ciclista. Algunos, incluso, son emisores inconscientes al utilizar la bicicleta como complemento pero con unos objetivos determinados, como por ejemplo, cuando algunos comercios utilizan bicicletas para la decoración de sus espacios o escaparates (una práctica muy frecuente actualmente).

- Ente público: se comunica de acuerdo a las normativas y estrategias políticas. Tiene una responsabilidad para con el bienestar de los ciudadanos.
- Ente privado: se comunica de acuerdo a sus estrategias de negocio, que incluyen cierta responsabilidad con sus trabajadores y con la sociedad.
- Asociaciones sin ánimo de lucro: representan un colectivo con unos objetivos comunes. Tienen responsabilidad para con su colectivo y el deber de respetar al resto.
- Colectivos sociales o Individuos no institucionalizados: Pueden representar intereses colectivos e individuales diversos. Tienen la responsabilidad que se atribuyan.

Esta clasificación subraya las diferencias entre emisores debidas, en primer lugar, a su contexto político (público, privado, sin ánimo de lucro) y, en segundo lugar, a su rango institucional (si se formalizan o institucionalizan o permanecen sin institucionalizar). La segunda diferenciación no conlleva un juicio de valor, de forma que un mensaje informal o no institucional no tiene por qué ser menos válido o efectivo que otro formal. A veces pasará al contrario, como ocurre con la educación informal de la bicicleta en los Países Bajos, cuando son las familias las que se encargan de transmitir mensajes sobre la circulación en bicicleta a los niños y niñas<sup>1</sup>; o en otros ejemplos que se citarán a lo largo de este texto.

1 <http://es.slideshare.net/AvdKloof/get-on-your-bike-cycling-education-in-the-netherlands>

Un ejemplo: comparación de dos campañas de convivencia peatón-ciclista

Tipo de emisor: Administración pública.

Mensaje: Campañas con el objetivo de fomentar la convivencia entre peatones y ciclistas.

Canal: soportes de publicidad en el mobiliario urbano (banderolas en el caso de Barcelona y MUPIs en el caso de Lyon).



Ilustración 2. Campaña del Ayuntamiento de Barcelona sobre las sanciones de la Ordenanza de Circulación. Fuente: Esther Anaya



Ilustración 3. Campaña de la administración metropolitana de Lyon, Grand Lyon, relacionada con el servicio de bicicleta pública. Fuente: Esther Anaya

En ambas campañas, el mensaje está codificado en una combinación de texto e imagen. En el caso de Barcelona, la imagen representa un acto violento, un accidente, en el que el que está infligiendo daño es el ciclista y el peatón es el dañado. La difusión de este mensaje con connotaciones violentas y clara culpabilización del ciclista no ayuda a mantener una convivencia pacífica, que imaginamos era el mensaje que quería transmitir el Ayuntamiento.

Sin embargo, en el caso de Lyon, se escoge una imagen más neutra, que simula un peatón cruzando un paso de peatones mientras los vehículos le ceden el paso, información que el texto ayuda a completar (traducido del francés: En bicicleta, como en coche, yo cedo el paso a los peatones). Se transmite así una jerarquía que prioriza al peatón por encima del resto de usuarios, mientras que a la vez, asimila la bicicleta a un vehículo, situándola en la calzada, igual que los coches. Se trata de un mensaje que se apoya en el respeto hacia el peatón y en la identificación de la bicicleta con un vehículo que circula por la calzada, dos conceptos claves para un correcto encaje de la movilidad ciclista en la ciudad.

En ambos casos se desea censurar y/o penalizar un comportamiento indeseable, en este caso, que no se respete al peatón. Sin embargo, sólo una de las campañas consigue transmitir el mensaje de forma positiva y respetuosa con todos los posibles receptores.

## 2.2 Canal

El canal es el conducto físico por el que circula el mensaje o medio que se utiliza para hacer llegar el mensaje. A menudo se asimila canal a soporte, aunque en este caso nos interesa diferenciarlos: el mensaje se sirve de un soporte para transmitirse por el canal. El canal, como medio de transmisión, puede ser personal (la voz) o masivo (escrito, radial, televisivo e informático). El soporte o formato es el sostén del mensaje, el vehículo del mismo.

Uno de los signos de la extensión de la cultura ciclista en España y más concretamente, en Madrid, es que ya es posible encontrar múltiples soportes de mensajes sobre el uso de la bicicleta como transporte. En los últimos años han aparecido libros sobre el tema, como “Biciosos” de Pedro Bravo; revistas como “Ciclosfera”, blogs como “I love bicis” de El País, “Muévete en bici por Madrid” o “En bici por Madrid” (siguiendo la anterior clasificación de emisores, estos dos últimos son no institucionalizados porque son gestionados por individuos o agrupaciones de individuos a título propio).

Sin embargo, en el ámbito de la movilidad ciclista, es interesante proponer un ejercicio más avanzado. Si pensamos en los soportes que transmiten mensajes sobre movilidad ciclista, podemos pensar en la propia infraestructura, que ya nos envía un mensaje. Si la infraestructura es de calidad y segura para el ciclista, estará transmitiendo un tipo de mensaje diferente que en caso contrario: cuando es insegura y su uso no resulta cómodo. Un ejemplo podría ser los tipos de aparcamientos para bicicletas que pueden ofrecer más o menos seguridad dependiendo de su diseño, ubicación, etc. De este modo, un aparcamiento que solamente permite candar una de las ruedas de la bicicleta transmite menos segu-

ridad que uno que permite candar el cuadro y ambas ruedas. Yendo más allá, un aparcamiento situado en la acera estará transmitiendo que se asimila la bicicleta a una variedad de peatón, mientras que si lo situamos en la calzada, acertadamente se identificará la bicicleta con un vehículo. En la siguiente imagen, añadimos un mensaje más, asociado al soporte del aparcamiento, que transmite la idea de que en el espacio de aparcamiento de un coche se pueden aparcar 10 bicicletas.



Ilustración 4. Car bike port. Fuente: Cyclehoop.com

Algunas de estas lecturas pueden parecer muy sutiles o incluso subjetivas, pero en todo caso interesa que nos demos cuenta de que constantemente estamos leyendo o interpretando los signos y símbolos relacionados con la bicicleta para conformar unos determinados mensajes. Los contenidos de estos mensajes (ideas, conceptos) pueden almacenarse en nuestra memoria y constituir un discurso determinado sobre la movilidad ciclista.

### **Cuando el soporte del mensaje no está entre los habituales**

Si vamos aún más allá en el análisis de los mensajes ciclistas, podríamos decir que la propia bicicleta o el cuerpo son soportes. Así, con el tipo de bicicleta que montemos o con la ropa, corte de pelo, gestualidad, etc. estaremos transmitiendo un determinado mensaje. Esta reflexión se ha realizado también desde la semiótica, en la que el cuerpo se entiende como un texto. Según esta disciplina, el texto es un conjunto coherente de signos que transmiten un mensaje (Lotman, 1977). El cuerpo se ha estudiado como texto en estudios de género y poder (Butler, 1993; Foucault, 1974; Preciado, 2002), como representación de la identidad de género o sexual. Aquí se propone entender el cuerpo como representación de la identidad ciclista y para ello, nos serviremos de un video clip musical que presenta varios estereotipos de ciclistas: “Motherfucking Bike by Sons of Science”<sup>2</sup>.

2 <https://www.youtube.com/watch?v=hgCqz3l33kU>

En el video, se retratan los estereotipos de ciclistas ecologistas, ejecutivo agresivo, vacilón, “hípster” (lleva las últimas tendencias de la moda) y deportivo. Cuando visionamos videos así, tenemos muy claro que estamos viendo retratos de estereotipos relacionados con los ciclistas, sin embargo, no nos preguntamos cómo decodificamos el mensaje que cada uno representa, aunque lo hacemos de forma espontánea. Sabemos inmediatamente qué tipo de comportamientos asociamos con cada uno de los estereotipos, tipo de ropa, corte de pelo, tipo de bicicleta, si va a llevar accesorios determinados en la bicicleta o no (retrovisores, bocinas,...). Todos esos signos se combinan en el cuerpo y la bicicleta (que se convierte casi en una extensión de ese cuerpo, fenómeno digno de ser estudiado bajo la óptica de la teoría ciborg (Haraway, 1991)) para dar lugar a un mensaje, por ejemplo, el estereotipo de ciclista deportivo.



Ilustración 5. Fotograma del video clip de la canción “Motherfucking Bike” de Sons of Science. Fuente:Youtube.

El paisaje urbano recogido en una calle está compuesto por diversos signos que también pueden leerse. La legibilidad de las ciudades fue comentada por una serie de autores (Lynch, 1960) hace más de 50 años. Existe también algún estudio sobre la visión del ciclista en relación al diseño urbano. Este ejemplo se centrará de forma más general en el potencial ciclista que leemos en las calles en función de las restricciones (de velocidad y/o de acceso) a los vehículos motorizados. Se trataría de una aproximación intuitiva al concepto de habitabilidad de las calles pero desde el punto de vista del ciclista. Se trata de ver si el diseño de dos tipos de calles nos parece más o menos atractivo para el transporte en bicicleta. Con diseño nos referimos no solamente a los elementos constructivos sino también a la presencia y comportamiento de los diferentes usuarios que hacen uso de ese espacio público. En las fotografías de “antes y después” de Union Square en la ciudad de Nueva York, mostradas en el capítulo de Jon Orcutt de esta misma publicación, se percibe rápidamente qué calle es más atractiva.

Los receptores decodifican el mensaje que ha emitido el emisor y que se ha transmitido por el canal hasta llegar a ellos. Cuando el emisor decide enviar un mensaje, debe hacerlo pensando en los receptores que lo van a recibir. Sin embargo, frecuentemente se dan disfunciones en este proceso.

### **La transmisión de estereotipos. Cómo son vistos los receptores por parte de los emisores.**

Existen estereotipos ligados a la figura del ciclista urbano, como hemos visto en la referencia del video clip musical. Se debe ser crítico y evaluar el alcance de dichos estereotipos, ya que se corre el riesgo de –consciente o inconscientemente– proyectar prejuicios sobre los receptores de nuestro mensaje (en el caso de que seamos los emisores).

El gobierno del Reino Unido realizó unas encuestas para saber cuáles eran los estereotipos que el resto de usuarios aplicaban a los ciclistas:

- Faltas graves en su comportamiento, incluyendo la falta de respeto hacia la normativa y hacia otros usuarios de la vía.
- Faltas graves de competencia y conocimiento de las normas de la vía.

Este estereotipo está vinculado a que el ciclista no necesita formación en la conducción, permiso ni seguro, y se asume que no pagan impuestos viales (Christmas et al., 2010).

Estos estereotipos no pueden aplicarse a la totalidad de la comunidad ciclista, por lo tanto, hay que cuidar que los mensajes no transmitan estos contenidos. Cuando se transmiten estereotipos se produce una situación injusta en la que el receptor se siente culpabilizado por algo que no ha hecho y el contenido no se transmite correctamente. Un ejemplo de transmisión de un estereotipo de forma no cuidadosa para con la comunidad ciclista sería de nuevo la campaña que muestra un ciclista atropellando a un peatón. Si el contenido que se desea transmitir es el de respeto hacia el peatón y el propio mensaje retrata de forma negativa al ciclista, este contenido no va a llegar al colectivo ciclista (se trunca la comunicación), ya que rechazará la culpabilización sistemática a la que se siente sometido.

### **Inclusividad y equidad: hay que tener en cuenta todos los grupos de ciclistas**

No todos los ciclistas son iguales. Existen diferentes grupos de ciclistas en función del uso de las infraestructuras que realizan, de su vulnerabilidad, de su comportamiento, del tipo de ciclo que utilizan, etc. Cuando

se estudia cada uno de estos factores, se obtienen los diferentes grupos de ciclistas y a menudo se descubren grupos “invisibles” que es necesario “visibilizar” para que puedan acceder a los recursos ciclistas en la misma medida que los demás grupos “visibles”.

Los mensajes deben tener en cuenta a todos los grupos ciclistas. Un indicio de que esto no está del todo interiorizado es que en la mayoría de las representaciones gráficas relacionadas con la comunicación ciclista el perfil más asociado con la imagen de la bicicleta urbana es el de un hombre blanco de nivel socio-económico medio y estudios superiores. Las representaciones deberían incluir más mujeres, niños, mayores, personas con movilidad reducida, personas de diversos sustratos étnicos, etc. Esto transmite un mensaje de “naturalización” del ciclismo urbano, de que todo el mundo puede ir en bicicleta, y de este modo, creamos “cultura” ciclista.



Ilustración 6. Mujer transportando niños en bicicleta de carga (Copenhague, DK). Foto E.Anaya



Ilustración 7. Grupo de gente mayor en bicicleta en Ferrara (Italia).

Fuente: E.Anaya

Además de alcanzar a todos los grupos ciclistas potenciales o existentes, si lo que deseamos es influir en ellos para que utilicen la bicicleta, es recomendable que los entendamos mejor. Para ello es útil la realización de encuestas que nos proporcionen clasificaciones de perfiles ciclistas a los cuales habrá que dirigirse de diferente manera (con diferentes mensajes y/o canales). Uno de los primeros estudios que proporcionó una clasificación de perfiles ciclistas fue el presentado por Anable en un artículo de 2005, en el que analiza factores que influyen en la actitud y define varios grupos objetivos según su disponibilidad a dejar el coche: de los adictos al coche a los anti-coche.

En las jornadas que dan pie a la presente publicación, la Fundación Coca-Cola ha presentado un estudio sobre los perfiles ciclistas en Madrid en el que se obtuvo información específica (ver presentación del estudio<sup>3</sup>).

Los estudios sobre el comportamiento ciclista nos pueden proporcionar valiosa información para la comunicación ciclista (y por supuesto, también para el diseño de políticas ciclistas). Por ejemplo, se sabe que los factores sociales ejercen una gran influencia en la actitud ciclista. Según un estudio realizado en Madrid, sabemos que el grupo social que parece influir más en la decisión de utilizar la bicicleta es la familia. Por lo tanto, las campañas que podrían tener más impacto en la decisión de utilizar la bicicleta de forma habitual serían las orientadas a las familias (Muñoz et al., 2013).

### 2.4 El mensaje: conceptos asociados con la movilidad ciclista

Los aspectos “inmateriales”, corporales y sensoriales, de la movilidad han sido en el pasado descuidados y marginados (Spinney, 2009). Parece que estos conceptos son especialmente relevantes en la movilidad ciclista, y podrían serlo incluso más en la movilidad peatonal.

Los conceptos que se asocian con la bicicleta pueden tener connotaciones positivas o negativas. Por ejemplo, en Sídney un estudio halló que los términos que más frecuentemente se relacionaban con el acto de ir en bicicleta incluían: ‘limpio y ambiental’; ‘saludable y divertido’ y ‘peligroso’ (Daley and Rissel, 2011).

Los conceptos con connotaciones positivas pueden ser un buen acicate para la comunicación ciclista, siempre que se transmitan de forma inclusiva. Mientras que los conceptos negativos deben gestionarse con el objeto de superar las barreras hacia la movilidad ciclista, teniendo en cuenta los datos y evidencias disponibles y no los estereotipos, como ya hemos visto en apartados anteriores.

<sup>3</sup> Ponencia “Estudio sobre perfiles ciclistas en la ciudad de Madrid” en las jornadas Ciudades en Bicicleta. Coca-Cola, 2015. Consultable aquí:

[http://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Educacion\\_Ambiental/ContenidosBasicos/Descriptivos/Jornadas%20Ciudades%20en%20Bicicleta/PDF%20Ponencias/5.cocacola.pdf](http://www.madrid.es/UnidadesDescentralizadas/Educacion_Ambiental/ContenidosBasicos/Descriptivos/Jornadas%20Ciudades%20en%20Bicicleta/PDF%20Ponencias/5.cocacola.pdf)

- Facilidad. Ejemplo del anuncio de la aseguradora Australiana Ray White con el lema “Ray White sabe cómo hacer el proceso de venta lo más fácil posible”<sup>4</sup>
- Libertad. Ejemplo de la campaña “Bike Frames” de M&C Saatchi para Transport for London<sup>5</sup> que muestra una bicicleta en cuyo marco (en inglés “frame”) se puede leer “Freedom” (libertad).
- Salud. Ejemplo de la campaña de M&C Saatchi para Transport for London con el lema “Extend your life. Cycle” (Extiende tu -ciclo de - vida)<sup>6</sup>.
- Felicidad. El lema “Alegría entre tus piernas” ha sido utilizado ampliamente por asociaciones y colectivos, por ejemplo, la Masa Crítica<sup>7</sup>.
- Vulnerabilidad. El mensaje detrás de manifestaciones ciclonudistas (bicicletadas de ciclistas desnudos) es el de la fragilidad del ciclista frente al tráfico motorizado. Se trata de una reclamación de respeto hacia el ciclista.
- Identidad de una ciudad. Ejemplo de la campaña de Mother NY para Transportation Alternatives “Bike like a newyorker” (Peda-lea como un neoyorquino)<sup>8</sup>.
- Cambio modal. De nuevo una campaña de M&C Saatchi para Transport for London, mostrando un cambio de marchas en el que una de las marchas señala una bicicleta y en el que se lee “Shift it. You are better off by bike” (Cámbialo. Vas mejor en bici).
- Respeto al medio ambiente. La campaña “No oil” de Fundación Terra, tuvo una muy buena acogida entre el colectivo ciclista. Consiste en reciclar un CD para utilizarlo como matrícula en la bicicleta, en la que se puede leer “No oil” (sin petróleo)<sup>9</sup>.

Además, se incluyeron otros tres conceptos más, que nos detenemos a comentar en los siguientes apartados.

## **Complejidad del mensaje de seguridad: el ejemplo de la visibilidad ciclista**

La comunicación se puede utilizar para transmitir ciertos conceptos que no están interiorizados y que queremos reforzar con un determinado objetivo, como es el de incrementar los desplazamientos ciclistas de forma segura.

4 <http://raywhitebuderim.com.au/>

5 <http://www.campaignlive.co.uk/thework/1139664/>

6 <http://www.londoncyclist.co.uk/wp-content/uploads/2009/03/tfllifecycle-gr.jpg>

7 <http://madrid.bicicritica.com/alegr%C3%ADA-entre-tus-piernas>

8 <http://www.mothernew-york.com/work/bike-like-a-new-yorker/>

9 <http://www.terra.org/categorias/blog-de-un-ecologista/no-oil-la-matricula-reivindicativa-para-mi-bici>

El concepto de seguridad ciclista no debe limitarse a la autoprotección del propio ciclista (como sucedería con un mensaje de promoción del casco) sino que debe integrar elementos de prevención y de protección integrada para todos los usuarios. En otras palabras, la seguridad ciclista no depende solamente del ciclista, sino de todos los usuarios de la vía y de todos los entes (planificadores y gestores de tráfico, reguladores, etc.) implicados en ella. Este es un aspecto político de la seguridad vial, que muestra que existe una relación de poder y que son los usuarios más protegidos los que más privilegios reciben.

El concepto de visibilidad ciclista casa muy bien con este concepto de seguridad vial. Se podría decir que el movimiento social de la masa crítica (en el siguiente apartado) también incluye el concepto de visibilidad, sumado a la idea de que cuántos más ciclistas haya, más seguros estarán (idea respaldada por estudios académicos y también llamada “Safety in numbers” (Jacobsen, 2003), que podría ser traducido como la seguridad de la abundancia o la seguridad de la multitud.

Un ejemplo que aborda la visibilidad ciclista de acuerdo con la idea de seguridad vial que se acaba de exponer es de nuevo una campaña de Transport for London. En este caso, se trata del vídeo “Do the test” (Haz la prueba) perteneciente a la campaña “Test your awareness” (Pon a prueba tu atención). Este vídeo está basado en un fenómeno psicológico de fallo de la atención llamado “ceguera perceptiva” o ceguera por falta de atención (del inglés: Inattentional blindness) (Mack and Rock, 1998). En la ceguera perceptiva dejamos de percibir ciertos elementos debido a una falta de atención (atención selectiva). De este modo, el vídeo nos invita a focalizar nuestra atención en un único tema, dos equipos de jugadores jugando a lanzarse la pelota, de forma que la concentración en ese tema nos hace ciegos a otros sucesos, como el oso que atraviesa la escena bailando “moonwalking” <sup>10</sup>. El texto final afirma que es fácil perderse algo que no se está buscando (del inglés “It's easy to miss something that you are not looking for”) y recomienda que se preste más atención a los ciclistas (del inglés “Look out for cyclists”). Este vídeo se convirtió en viral y a fecha de hoy casi alcanza los 21 millones de visionados<sup>11</sup>.

Para ilustrar la complejidad en los conceptos de seguridad vial, y en concreto en el de visibilidad, se presenta un caso de pre-concepto que resulta ser erróneo. Volviendo al cuerpo como soporte del mensaje, se discute el hecho de que llevar ropa de alta visibilidad (en inglés “hi visibility/hi vis clothing”) va a proporcionar mayor seguridad al ciclista. Existen estudios que refutan este hecho, como el estudio de Walker et al. (2014) en el que el investigador comprueba cómo las indumentarias de alta visibilidad (chalecos y accesorios reflectantes) no ayudan a que los vehículos motorizados dejen más espacio de seguridad al adelantar a las bicicletas. En los experimentos realizados con diferentes tipos de

<sup>10</sup> Paso de baile popularizado por el cantante Michael Jackson.

<sup>11</sup> <http://viralvideochart.unrulymedia.com/youtube?id=Ahg6qcgoay4>

vestimentas de alta visibilidad no se halla una diferencia en la distancia de adelantamiento significativa. El único caso en el que se observa un incremento de la distancia de adelantamiento es cuando se inscribe sobre el chaleco “Policía” y “Grabación con cámaras”, siendo el incremento solamente de 5 cm, con lo que los beneficios para la seguridad vial son anecdóticos.

Las pruebas científicas pueden ayudar a construir mensajes de seguridad vial más claros y efectivos. En el caso de que no se halle pruebas científicas suficientes o sean mixtas, el mensaje debería reflejar esa cuádrada de los datos evitando la contundencia.

## **El reparto de un bien escaso: el espacio**

El transporte en bicicleta está volviendo a nuestras ciudades y de forma general se puede decir que va en aumento. Por ello, es necesario gestionar su emergencia y, sobre todo, su convivencia con los demás modos. En un proceso político en el que el poder está todavía del lado del automóvil, el mensaje deberá transmitir la voluntad de repartir los privilegios sobre el espacio de forma equilibrada; lo que implica que el automóvil debe perder los desmesurados (hasta letales) que ha adquirido en nuestras ciudades. Una de las maneras en que se está comunicando la reclamación de los derechos ciclistas sobre el espacio urbano es la reappropriación física del espacio dedicado al automóvil. Algunos ejemplos incluyen una campaña de una bebida alcohólica que transmite el mensaje de reappropriación del espacio de forma radical, dándole la vuelta al concepto de carril bici para convertirlo en carril automóvil. Este anuncio formaba parte de la campaña “In an Absolut world<sup>12</sup>” en su versión para la ciudad de Barcelona<sup>13</sup>.

Otro de los ejemplos que comunican la solicitud de reappropriarse del espacio público dedicado al coche para usos sociales – no solamente para la bicicleta - es el de la empresa IKEA. En este caso no se trata de una campaña sino de una imagen hallada en el catálogo de 2014 (ver pag. 17 del catálogo de 2014<sup>14</sup>). En dicha imagen se representa una escena similar a la de un “Parking Day”. Un “Parking Day” es un evento reivindicativo en el que se utiliza una plaza de aparcamiento para automóviles para otros usos, generalmente de contenido social: como si fueran espacios de relación o plazas, espacios de juego, talleres de reparación de bicicletas, salones de té, etc. El “Parking Day” se celebra internacionalmente desde que se originó en 2005 en San Francisco (EEUU), el tercer viernes del mes de septiembre<sup>15</sup>. En España se ha celebrado en diversas ciudades y ocasiones, como por ejemplo durante el Foro Social de la Bicicleta de Madrid<sup>16</sup> (2009), o en Barcelona desde 2013 y con 46 asociaciones participantes en la última edición (2014)<sup>17</sup>.

12 <http://www.marketingdirecto.com/creacion/campanas-de-marketing/in-an-absolut-world/>

13 [http://2.bp.blogspot.com/-heEGitTuH4I/UAk-QgK9IEI/AAAAAAAADMU/g\\_Lu7lhaphWk/s1600/20070929\\_0001.jpg](http://2.bp.blogspot.com/-heEGitTuH4I/UAk-QgK9IEI/AAAAAAAADMU/g_Lu7lhaphWk/s1600/20070929_0001.jpg)

14 [http://issuu.com/miguelator/docs/ikea\\_catalogo\\_2014](http://issuu.com/miguelator/docs/ikea_catalogo_2014)

15 <http://parkingday.org/>

16 [http://elpais.com/diario/2009/11/24/madrid/1259065458\\_850215.html](http://elpais.com/diario/2009/11/24/madrid/1259065458_850215.html)

17 <http://parkingdaybcn.org/>

El hecho de que una empresa internacional como IKEA incluya una imagen ilustrativa de un “Parking Day” no solamente es un indicador de lo popular que esta iniciativa se ha vuelto, sino también de que incluso entes privados están incluyendo iniciativas de usos sociales de los bienes públicos, contribuyendo así (voluntaria o involuntariamente) al desafío al poder del automóvil en las ciudades.

## Tratando de invertir el estatus social

La bicicleta aún se asocia al estatus socioeconómico. Esto podría ser un estereotipo, como ya se ha comentado en apartados anteriores, aunque hay que recordar que los estereotipos pueden cambiar de un caso a otro. Por ejemplo, la bicicleta no siempre se asocia a niveles socioeconómicos bajos. Existen excepciones para diversos grupos, usos o variantes de la bicicleta como vehículo (como la bicicleta pública o las bicicletas eléctricas). Además, hay que señalar la matización que introducen los procesos de gentrificación asociados a intervenciones de regeneración urbana con nuevas infraestructuras ciclistas (Hoffmann and Lugo, 2014), que ya se han observado, aunque en zonas urbanas muy específicas (como los ejemplos de la referencia anterior o el del barrio de Hackney en Londres, que es un tipo de gentrificación ciclista sin demasiada infraestructura).

Estos fenómenos son demasiado incipientes como para llegar a la comunicación, que en muchos casos está aún reproduciendo el cliché de que quien va en bicicleta es porque no puede permitirse una moto o un automóvil. En la cuestión de estatus, la bicicleta comparte de alguna manera la situación del transporte público. Y es un discurso que se ha reforzado en el pasado explícitamente, como por ejemplo en la famosa frase de Margaret Thatcher de 1986, que decía que aquél hombre mayor de 26 años que viaje en autobús puede considerarse a sí mismo como un perdedor<sup>18</sup>.

Por fortuna, es un estereotipo que se ha diluido bastante en los últimos años, como se puede comprobar con los fenómenos como Cycle Chic<sup>19</sup> y la utilización de la bicicleta como auxiliar en innumerables marcas de productos de consumo. Campañas para el día sin coches, mostrando un adorno similar al de un coche de lujo pero en una bicicleta (en vez de la figura femenina alada<sup>20</sup> que utiliza Rolls-Royce, es el panda que utiliza como logo WWF)<sup>21</sup>.

En el gobierno sud-australiano se dio en caso de contestación a una campaña. Frente a los altos índices de mortalidad y alta lesividad de jóvenes de hasta 24 años, la Motor Accident Commission (Comisión de accidentes de vehículos motorizados) lanzó una campaña. Uno de los gráficos de la campaña mostraba una pareja de jóvenes acicalados y con

18 <http://www.parliament.the-stationery-office.co.uk/pa/cm200203/cmhsrd/v030702/debtext/30702-10.htm> (Column 407)

19 El fenómeno Cycle Chic comenzó con el blog de fotografías de ciclistas a la moda en la ciudad de Copenhagen (<http://www.copenhagencyclechic.com/>) de Mikael Colville-Andersen, para demostrar que no hacía falta la vestimenta deportiva para desplazarse en bicicleta por la ciudad. Muchas otras ciudades tienen o tuvieron blogs Cycle Chic en todo el mundo, convirtiéndose en un fenómeno que llegó a tener encuentros internacionales, entre ellos uno en Barcelona en 2011.

(<http://www.copenhagencyclechic.com/2011/06/cycle-chic-bloggers-conference-in.html>).

20 [https://es.wikipedia.org/wiki/El\\_esp%C3%ADritu\\_del\\_%C3%89xtasis](https://es.wikipedia.org/wiki/El_esp%C3%ADritu_del_%C3%89xtasis)

21 [http://adsoftheworld.com/media/print/wwf\\_european\\_car\\_free\\_day\\_day](http://adsoftheworld.com/media/print/wwf_european_car_free_day_day)

gesto resignado en una bicicleta acompañados del texto “Pierde tu permiso de conducir y estas perdido” (del inglés “Loose your licence and you’re screwed”). El hecho de que la bicicleta se vea como una alternativa peyorativa frente al uso coche suscitó las protestas de los ciclistas, que respondieron también con motivos gráficos similares, es decir, con fotografías de parejas ciclistas que se mostraban felices de ir en bicicleta y liberados (a diferencia del gráfico original, en las contestaciones, los ciclistas aparecían sin casco, elemento obligatorio en esa región). Un aspecto a remarcar de estas contestaciones es que surgieron en cuestión de horas a través de Twitter y pueden consultarse bajo la etiqueta #endMHL<sup>22</sup>.

22 <https://twitter.com/hashtag/endmhl>

### 3 Reflexiones finales

Comunicación también es:

- Diseñar el mensaje en función de los perfiles de recepción: Preguntar y escuchar a los receptores para ver qué grupos hay y qué necesidades, barreras y motivaciones tienen.
- Ponerse en los zapatos del otro: el emisor debe conocer el contexto que tiene el receptor.
- Trabajar el mensaje. Marcar unos objetivos comunes y optimizar los canales de transmisión.
- Evaluar la legibilidad del mensaje para ver si está siendo descodificado de acuerdo a las intenciones del emisor.
- Análisis Crítico del Discurso. Explorar posibles desequilibrios de poder, marginalizaciones, etc.
- Romper estereotipos / Imágenes negativas asociadas a moverse en bicicleta y a los ciclistas – trabajar hacia la aceptabilidad.

### 4 Bibliografía

Anable, J., 2005. “Complacent Car Addicts” or “Aspiring Environmentalists”? Identifying travel behaviour segments using attitude theory. *Transp. Policy* 12, 65–78. doi:10.1016/j.tranpol.2004.11.004

Butler, J., 1993. *Bodies That Matter: On The Discursive Limits Of “Sex.”* Routledge.

Christmas, S., Helman, S., Buttress, S., Newman, C., Hutchins, R., 2010. *Cycling, safety and sharing the road: Qualitative research with cyclists and other road users*. Department for Transport.

Daley, M., Rissel, C., 2011. Perspectives and images of cycling as a barrier or facilitator of cycling. *Transp. Policy* 18, 211–216. doi:10.1016/j.tranpol.2010.08.004

Foucault, M., 1974. *Vigilar y castigar: nacimiento de la prisión*. Siglo xxi.  
Haraway, D.J., 1991. *Simians, Cyborgs, and Women: The Reinvention of Nature*. Routledge.

Hoffmann, M.L., Lugo, A., 2014. Who is “World Class”? *Transportation Justice and Bicycle Policy*.

Jacobsen, P.L., 2003. Safety in numbers: more walkers and bicyclists, safer walking and bicycling. *Inj. Prev.* 9, 205–209. doi:10.1136/ip.9.3.205

Jakobson, R., 1960. *Closing Statements: Linguistics and Poetics*. Thomas A. Sebeok (ed.), *Style in Language*. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Lotman, J.M., 1977. *The structure of the artistic text*. Dept. of Slavic Languages and Literature, University of Michigan, Ann Arbor.

Lynch, K., 1960. *The image of the city*. MIT press.

Mack, A., Rock, I., 1998. *Inattentional blindness*, MIT Press/Bradford books series in cognitive psychology. MIT Press, Cambridge, Mass.

Muñoz, B., Monzon, A., Lois, D., 2013. *Cycling Habits and Other Psychological Variables Affecting Commuting by Bicycle in Madrid, Spain*. *Transp. Res. Rec. J. Transp. Res. Board* 2382, 1–9. doi:10.3141/2382-01

Preciado, B., 2002. *Manifiesto contra-sexual: prácticas subversivas de identidad sexual*. Madr. Pensam. Opera Prima.

Spinney, J., 2009. *Cycling the City: Movement, Meaning and Method*. *Geogr. Compass* 3, 817–835. doi:10.1111/j.1749-8198.2008.00211.x

Walker, I., Garrard, I., Jowitt, F., 2014. The influence of a bicycle commuter’s appearance on drivers’ overtaking proximities: An on-road test of bicyclist stereotypes, high-visibility clothing and safety aids in the United Kingdom. *Accid. Anal. Prev.* 64, 69–77. doi:10.1016/j.aap.2013.11.007

Watzlawick, P., Bavelas, J.B., Jackson, D.D., 1967. *Pragmatics of human communication: A study of interactional patterns, pathologies and paradoxes*. WW Norton & Company.





# **PEATONES Y BICICLETAS**

## **Causas y soluciones de un conflicto entre aliados**

Alberto Castro



## PEATONES Y BICICLETAS

### Causas y soluciones de un conflicto entre aliados

Alberto Castro

## Introducción

El desplazamiento a pie es el medio de transporte menos contaminante que existe. No consume recursos naturales para la fabricación de un vehículo ni combustible para el movimiento (más allá de la respiración y la alimentación). Es el medio de transporte más universal, puesto que todos los usuarios de la vía son en algún momento peatones. Además, es el usuario de la vía pública más débil, porque no dispone de ninguna carrocería, y es el más inofensivo porque se mueve a la velocidad más baja. Por todas estas razones, garantizar la viabilidad y la calidad del desplazamiento a pie debería ser una prioridad para todas las ciudades que busquen promover la movilidad sostenible.

## Problemas que afrontan los peatones

A pesar de los beneficios que aporta el desplazamiento a pie, los peatones de muchas ciudades deben hacer frente diariamente a diversos problemas vinculados a la calidad ambiental (como por ejemplo la contaminación o el ruido) y a otros relacionados con el espacio público. Dentro de estos últimos, los problemas pueden agruparse en tres categorías:

1. Invasión de su espacio natural provocada por nueva infraestructura para otros medios de transporte o por los propios usuarios de esos medios de transporte.
2. Inaccesibilidad derivada de barreras arquitectónicas, caminos inco- nexos, rodeos obligados, escaso respeto de su prioridad en pasos de cebra y fases semafóricas demasiado cortas.
3. Inseguridad objetiva y subjetiva debida a la velocidad e intensidad del tráfico.

En el origen de los conflictos entre peatones y ciclistas pueden identificarse dos causantes: los usuarios de la vía y la propia vía, ya sea en forma de infraestructura o de regulación. La diferente responsabilidad de estos factores da lugar a tres tipos de situaciones que dan lugar a conflictos:

1. Un comportamiento inadecuado de un usuario de la vía a pesar de que la infraestructura y su regulación son correctos.
2. Un comportamiento inadecuado de un usuario de la vía, pero provocado por una infraestructura o regulación también deficientes.
3. Una infraestructura o regulación deficiente.

En la primera situación podemos encontrar casos como el de un ciclista saltándose las normas de circulación por propia conveniencia, normalmente por acortar los tiempos de viaje. Esto ocurre, por ejemplo, cuando los ciclistas circulan por las zonas peatonales no permitidas, cuando lo hacen por aceras, cuando usan pasos peatonales, cuando bloquean el paso en aceras con bicicletas aparcadas y, también, cuando no se detienen en pasos de cebra para dar prioridad al peatón. Por supuesto, el peatón también puede infringir normas invadiendo las vías reservadas a la circulación de bicicletas (Ilustración I).

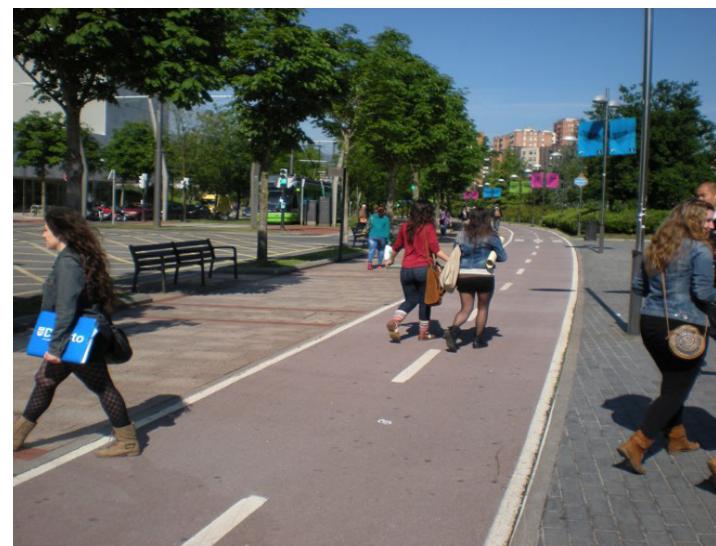


Ilustración I: Ciclista circulando en el espacio peatonal de un puente de Budapest (Hungria) (izquierda) y peatones caminando en una vía ciclista de Bilbao (derecha). Fuente:Alberto Castro.

Sin embargo, en un entorno en el que no se tienen en cuenta las normas impera la ley del más fuerte. Comparando al peatón con la bicicleta, la segunda es más fuerte. Es por ello por lo que, en un ambiente hostil, el peatón percibe a la bicicleta como una amenaza, del mismo modo que lo hace el ciclista con el coche.

En la segunda situación conflictiva el comportamiento indebido de los usuarios se debe a deficiencias de la infraestructura ciclista o peatonal y de su regulación. Así, por ejemplo, calles con un tráfico motorizado intenso o a gran velocidad, que no proporcione un ambiente atractivo para el uso de la bicicleta, pueden provocar que se utilice la acera. Este miedo a circular en la calzada con vehículos motorizados se acentúa en personas mayores, familias con niños y ciclistas inexpertos. Asimismo, la deficiente calidad (o la total ausencia) de aceras, pasos de cebra o bordillos rebajados pueden provocar que los peatones invadan el espacio reservado para la bicicleta, dificultando así el uso de la infraestructura ciclista (Ilustración 2).



Ilustración 2: Peatones circulando por una vía ciclista ante la deficiencia (izquierda) y ausencia (derecha) de infraestructura peatonal en Florencia (Italia) (izquierda) y Viena (Austria) (derecha). Fuente: Alberto Castro

En tercer lugar, hay infraestructuras o regulaciones que directamente pueden provocar conflictos entre usuarios de la bicicleta y los peatones, aunque estos se comporten correctamente. Las aceras-bici con una separación poco clara entre el espacio peatonal y el ciclista pueden provocar la invasión involuntaria de alguno de ellos. Tanto una excesiva como una escasa señalización vertical u horizontal pueden provocar que los usuarios de la vía tengan que comprobar a cada paso o a cada pedalada si se encuentran en el lugar correcto de la vía (Ilustración 3).



Ilustración 3: Acera bici con separación problemática por escasez de señalización en Estocolmo (Suecia). Fuente: Alberto Castro

Otra situación que puede provocar conflictos es el espacio compartido entre bicicleta y peatón. Estos dos medios de transporte tienen características bien diferentes que pueden dificultar el uso compartido del espacio público. Cuatro de esas diferencias se citan a continuación:

- I. La velocidad de la bicicleta es muy diferente a la del peatón. En una zona 30 en la que se asuma que una bicicleta circula a 15 km/h, la velocidad de los vehículos motorizados debería ser como máximo el doble que la de la bicicleta. En espacios peatonales donde se asume una velocidad de 4 km/h del peatón, la velocidad de la bicicleta sería de casi cuatro veces más (Ilustración 4).

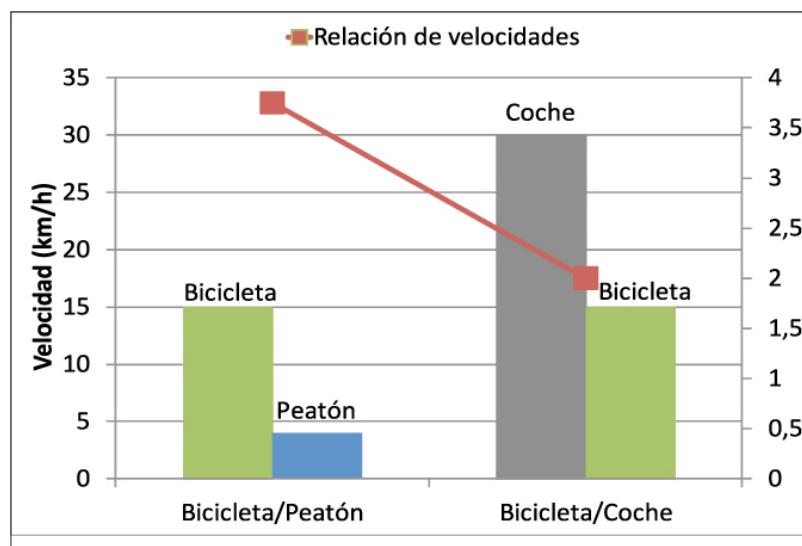


Ilustración 4. Relación de velocidades en acera (izquierda) y zona 30 (derecha). Elaboración propia

2. El espacio ocupado en el desplazamiento por ambos medios de transporte es muy diferente. Hay que tener en cuenta que el espacio de circulación de una bicicleta comprende no sólo su anchura estricta, sino también un cierto balanceo (Schopf, 1985).



Ilustración 5: Zona compartida entre peatón y ciclista de insuficiente anchura en Winterthur (Suiza). Fuente: Alberto Castro

3. Los peatones se mueven de forma relativamente desordenada. El desplazamiento peatonal incluye giros sin avisar (sin intermitente), cambios bruscos de sentido o circulación en sentido contrario.
4. Los espacios peatonales (incluidas aceras) no sólo cumplen una función de transporte. Las personas están y se mueven en estas zonas también para el encuentro social, para descansar, para jugar o simplemente parar interactuar o disfrutar del entorno.

Yendo a la raíz de los problemas arriba mencionados, se pueden identificar los siguientes factores que han impulsado el actual conflicto peatón-bicicleta:

- En primer lugar se han construido algunas vías ciclistas innecesarias, como por ejemplo, las aceras-bici que discurren paralelas a zonas de tráfico calmado. Las calles donde los vehículos motorizados no pueden circular a velocidades superiores a 20 o 30 km/h representan un lugar propicio para el uso de la bicicleta compartiendo la calzada con los vehículos motorizados: las bajas velocidades permiten su integración y esta integración aumenta la visibilidad del ciclista ante el conductor del automóvil disminuyendo el riesgo de accidentes (Ilustración 6).



Ilustración 6: Vía ciclista segregada junto a una zona 30 en Viena (Austria).  
Fuente:Alberto Castro

- Aún existen reticencias a tomar espacio de la calzada cuando se necesita introducir infraestructura ciclista. Esto puede deberse al miedo de algunos planificadores del transporte, e incluso de parte de la ciudadanía, a reducir el espacio del coche pensando erróneamente que esto colapsará las ciudades, cuando experiencias anteriores nos demuestran que esto trae consigo un trasvase a medios de transporte más sostenibles (European Commission, 2009).

La invasión del espacio peatonal también ha podido producirse por una discriminación consciente o inconsciente de los planificadores hacia los viandantes, puesto que estos últimos se desplazan a velocidades menores y han tenido hasta ahora una influencia menor. Así, en algunos casos, el peatón se ha llevado “las sobras” del reparto del espacio público. Esto genera no sólo una reducción de la calidad del espacio peatonal, sino también un dilema ético, puesto que el medio de transporte más sostenible es el que se ve más perjudicado.

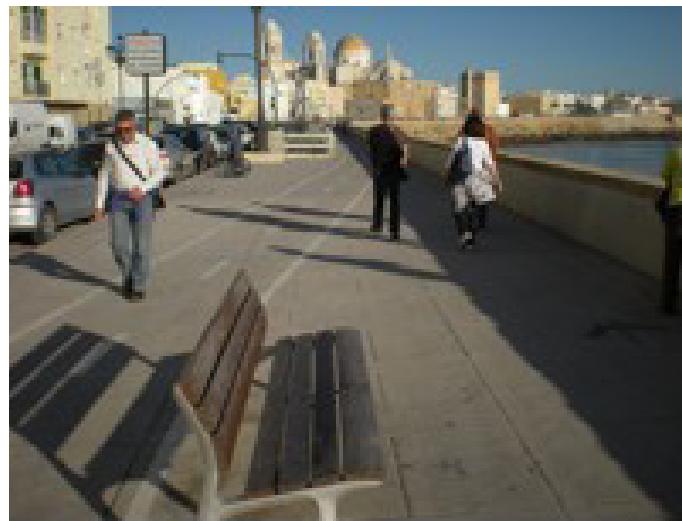


Ilustración 7: Vía ciclista que secciona el espacio peatonal en una acera de Cádiz. Fuente:Alberto Castro

Por último, a juicio del autor de este escrito, la causa principal de los conflictos entre bicicleta y peatón, de la cual manan las anteriormente citadas, es el objetivo desenfocado de algunas políticas de la bicicleta. Promocionar el uso de la bicicleta, sin que su aumento conlleve una reducción del uso del coche da lugar a un trasvase de usuarios entre medios de transporte sostenible y, por tanto, a un limitado éxito en la consecución de la movilidad sostenible. Esto ocurre cuando las medidas en pos del aumento de la bicicleta no tienen en cuenta de qué medio de transporte provienen esos nuevos usuarios. Así, por ejemplo, en Karlsruhe (Alemania), las políticas de planificación de transporte de 1982 a 2002 condujeron a un aumento del uso de la bicicleta y del transporte público. Lo que en principio podría identificarse como un dato positivo, no lo es tanto, ya que, en el mismo periodo, el porcentaje de los desplazamientos en coche no sufrió cambios y el de los desplazamientos a pie descendió (Ilustración 8). Por lo tanto, un aumento del uso de la bicicleta no tiene por qué llevar necesariamente a un menor uso del automóvil. Esto último requiere no sólo la promoción de un determinado medio de transporte sostenible, sino medidas concretas de disuasión del uso del coche.

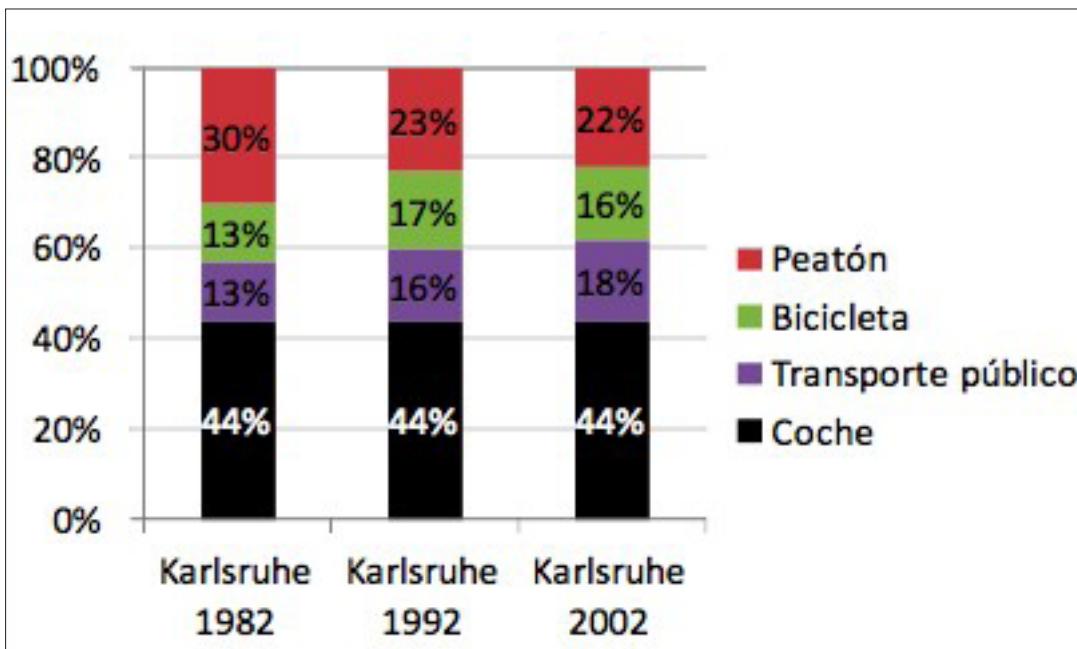


Ilustración 8: Evolución de la distribución modal en Karlsruhe. Datos: EPOMM. Elaboración propia

## Posibles soluciones a los conflictos

Por lo tanto, para solucionar los conflictos entre peatones y usuarios de la bicicleta se proponen actuaciones en cuatro niveles:

1. En la planificación debe definirse como objetivo principal la reducción del uso del automóvil. Debe cuantificarse primeramente esa reducción y luego deducir el consecuente trasvase modal desde el coche al resto de los diferentes medios de transporte sostenible, es decir peatón, bicicleta o transporte público (y no al revés).
2. La infraestructura tiene que facilitar este objetivo reduciendo el espacio destinado al automóvil (ya sea en los carriles de circulación o en los aparcamientos) y calmando la velocidad del tráfico. Esto hará posible la integración de la bicicleta en la calzada y por tanto la liberación del espacio peatonal.
3. En la regulación, el espacio compartido entre bicicleta y peatón debe ser la excepción y no la norma. Estas excepciones puntuales deben cumplir una serie de condiciones para llevarse a cabo:
  - a) Tratarse de una vía ciclista principal que requiere cruzar una zona peatonal para evitar un rodeo muy grande
  - b) Disponer de un espacio suficientemente amplio para peatones y bicicletas
  - c) Registrarse poca intensidad de tráfico peatonal y ciclista
  - d) Marcar claramente la prioridad del peatón en la confluencia. En caso de no cumplirse estas condiciones debe producirse una prohibición total o parcial (restringiendo horas de acceso) de la circulación de bicicletas. Se recomienda acompañar la prohibición con señales que informen de rutas alternativas por medio de flechas, mapas o nombres de calles.

La sensibilización de los usuarios de la vía debe poner el acento

4. en el respeto al peatón. Se recomienda tratar en las campañas de promoción de la movilidad ciclista temas como la elección de rutas para bicicletas que eviten espacios peatonales, el respeto a la prioridad peatonal en pasos de cebra y la reducción de la velocidad en zonas compartidas.

## Referencias bibliográficas

European Commission. (2009). *Reclaiming city streets for people. Chaos or quality of life?*

Mapfre, F. (2012). *Prioridades en España en la seguridad de los peatones: niños, adultos y mayores.*

Montero Sánchez, A., & Sarasua Garmendia, A. (2012). *Informe de la siniestralidad ciclista en Vitoria-Gasteiz, años 2008-2011.* CEA.

Schopf, J. M. (1985). *Bewegungsabläufe, Dimensionierung und Qualitätsstandards für Fußgänger, Radfahrer und Kraftfahrzeuge.* TU Wien.





# **DE LA CIUDAD IMAGINADA A LA MOVILIDAD PRACTICADA: Participación social en las políticas de Movilidad**

Elisabeth Lorenzi



## **DE LA CIUDAD IMAGINADA A LA MOVILIDAD PRACTICADA: Participación social en las políticas de Movilidad**

Elisabeth Lorenzi

### **Introducción**

El objetivo principal de este artículo es reflexionar sobre la calidad de las políticas de movilidad ciclista atendiendo a cómo estas políticas han tomado forma y el papel de la participación ciudadana en las mismas. Para abordar esta tarea recurriré a diversos autores, pero mayoritariamente a un proyecto de investigación en el que he participado los últimos tres años y que precisamente analiza las interacciones entre Políticas Públicas e iniciativas sociales en materia de movilidad ciclista, observando cómo esta interacción deja huellas en la conformación de la ciudad: “Procesos de Participación Ciudadana en la Implementación de Sistemas de Movilidad Urbana Sostenible” (Bicipart- CIMAS, 2015). En este proyecto comparamos dos ciudades, Madrid y Sevilla.

La novedad de este proyecto está en su foco de atención. Hasta hoy ha habido una gran producción, desde diversas disciplinas, en el análisis de los diferentes factores que influyen en el uso de la bicicleta. Pocos de estos análisis centran su atención en la participación ciudadana como factor clave del desarrollo de la movilidad ciclista. Nuestra perspectiva no es casual y viene espoleada por el crecimiento de la visibilidad y protagonismo de las iniciativas sociales en la promoción del ciclismo urbano en un contexto mundial de crisis energética y ambiental, en un marco paneuropeo de promoción de políticas de movilidad sostenible. Así, gran número de ciudades del Estado están impulsando actuaciones pro-bici.

- Políticas urbanas: de movilidad en general y de movilidad ciclista en particular;
- Iniciativas pro-bici (asociaciones, colectivos y “masas críticas”);
- Cualidades singulares de cada entorno urbano construido y medioambiental;
- Las configuraciones sociales: conocimientos y hábitos adquiridos; actitudes y percepciones ante la seguridad, la comodidad y la eficiencia; prácticas y redes de difusión; influencia del género, la edad, la etnia y la clase social.

Por otra parte, hoy en día es ineludible pensar en la movilidad en términos políticos. Incluso el concepto de “movilidad” frente al de “tráfico” en los epígrafes de los Departamentos, Consejerías, Planes y Programas, lleva implícito esta carga conceptual donde se reconoce que el movimiento de las personas implica más que una gestión de recorridos y de cargas.

Un análisis bibliográfico de la producción científica de los últimos 15 años en esta materia (Bicipart, 2015; 6-10) ha evidenciado que las propias iniciativas sociales han ido ensanchando y produciendo con su práctica el concepto mismo de Movilidad y todo lo que ello implica. Si en un principio se hablaba en términos de transporte, de tráfico, de circulación..., la Movilidad es un campo que incorpora la percepción, la actitud, los hábitos, los derechos... En las últimas dos décadas, las iniciativas pro-bici, se han ocupado de reivindicar ante las autoridades un modelaje diferente de las infraestructuras urbanas para ensanchar el nicho ciclista en la calzada y el espacio público, pero también han trabajado hacia los ciudadanos y la sociedad en general, animándoles a un cambio activo en sus prácticas de movilidad.

Es, por tanto, la iniciativa ciudadana uno de los principales impulsores del ensanchamiento del concepto de la Movilidad y por tanto del incremento de la atención y aportaciones de las ciencias sociales en este campo, ya que se pone en evidencia la agenda social y el dinamismo en la producción social de la subjetividad y en las prácticas de movimiento. En este artículo presentaré en líneas generales la evolución actual que estamos viviendo hacia políticas urbanas con una determinada visión de la “Movilidad y la Sostenibilidad”, atendiendo a la participación ciudadana y su relación con las políticas públicas, y descendiendo al caso del municipio de Madrid para ejemplificar algunos paradigmas.

Nuestra naturaleza móvil, en el actual contexto socio-económico y geopolítico, se intensifica abocándonos a unas dinámicas de hiper-movilidad dentro de nuestras ciudades y entre unas ciudades y otras. El sistema económico vigente necesita el movimiento y la economía y la política son esferas entrelazadas.

Si pudiéramos sumar los kilómetros que nos desplazamos durante un año en la misma ciudad nos sorprenderíamos lo lejos que podríamos llegar. En ocasiones nos hacemos conscientes de ello cuando tenemos que adaptar este estilo de vida a personas que tienen la movilidad reducida. Los problemas de accesibilidad no solo remiten a las barreras arquitectónicas, sino también al estilo de vida dominante de nuestras ciudades que implica intensos desplazamientos.

En este sentido, cuando se debe trabajar, a nivel municipal, en la gestión y proyección del espacio urbano, cobra cada vez más importancia los espacios de circulación: las calles. La accesibilidad como un derecho puso las calles y su formato en el punto de mira. Hoy en día el concepto de “Movilidad” insiste en estos espacios como objeto de derecho ciudadano.

Según Carmen Miralles-Guasch (2002) la sociedad civil es uno de los tres ejes que influyen en el diseño de las políticas de movilidad, junto a los poderes políticos y los económicos. La importancia de los ciudadanos en el diseño de las políticas urbanas no es un imperativo de la modernidad, sino que deriva de la propia naturaleza humana y nuestra tendencia a dejar una impronta física o simbólica en el contexto donde habitamos. Cuanta mayor es nuestra capacidad de influir en el entorno, de dejar nuestra impronta, se intensifica nuestra identificación con el mismo. Franco La Cecla (1995) denomina “mente local” a la facultad para crear mapas mentales que nos permiten habitar los lugares. Una habilidad que se adquiere cuando tenemos una relación activa con el medio y que nos permite imaginar y transformar el espacio en su uso. Según La Cecla, hoy en día esta interacción entre nosotros y nuestro entorno se reduce a menudo al consumo, por lo que se diluye nuestra huella e identificación con el entorno.

En este sentido, identificamos la participación como una forma de influencia ciudadana simbólica y material en el entorno urbano. Por tanto, en nuestro estudio entendemos que un diseño más certero de las políticas de movilidad ciclista, pasa necesariamente por un diálogo con la ciudadanía. Al observar la interacción entre iniciativas pro-bici y las políticas públicas, además de analizar la calidad democrática de un municipio, estamos valorando la calidad de su entorno urbano y de sus políticas ciclistas.

Nuestra atención a la emergencia y articulación del activismo pro-bici, también viene justificada por el tipo de ciudad que estamos analizando. Entender el proceso de cambio de paradigma a una movilidad sostenible, que implique un mayor uso de la bicicleta, pasa por estudiar las ciudades que están, en mayor o menor grado, en transición.

Los proyectos europeos BYPAD<sup>1</sup> y PRESTO (2010) hablan de “climbing cities” haciendo referencia a las ciudades que, partiendo de un uso residual de la bicicleta, estaban llevando a cabo políticas exitosas en el incremento del número de ciclistas. De esta forma distinguía entre “top”, “climbing” y “starting cities” (ciudades en la cima o de referencia ciclista, ciudades en ascenso y ciudades que están empezando). El concepto se aplicaba básicamente a partir del papel de la bicicleta en el reparto modal y su evolución, estableciendo qué políticas debían ser adoptadas en cada estadio: con un peso mayor de medidas infraestructurales al comienzo y un mayor peso de medidas de promoción y sensibilización según evoluciona la movilidad ciclista. Las ciudades que abandonan su situación de “starting” y transitan el camino hasta ser una ciudad “top” son las que denominamos ciudades en transición. Todas las ciudades españolas se encontrarían en el primer escalón de esta clasificación europea (starting), aunque haya muchas diferencias en los niveles de demanda de las ciudades que han empezado desde hace años una política ciclista clara y otras que acaban de arrancar.

Por tanto, partimos del hecho de que en las ciudades españolas, el ciclista urbano tiende a ser un usuario en relativa soledad, necesariamente activo y punta de lanza de su opción de movilidad. En este sentido debe buscar rutas, recursos, información, herramientas, etc. y además defender su opción de movilidad en su entorno cotidiano. Pasar de esta actitud activa a una de activismo, en la que los recursos no solo se buscan sino que se crean y se comparten en colectivo, es frecuente. Madrid es un claro exponente de esto, ya que en los últimos quince años han emergido multitud de iniciativas sociales que han ido protagonizando a golpe de pedal la ampliación lenta pero segura del número de ciclistas en la ciudad.

1 <http://www.bypad.org>



## La movilidad en Madrid

Como ya hemos mencionado, Madrid es una ciudad considerada en transición hacia un modelo de movilidad ciclista, pues cumple con los siguientes rasgos: un aumento sostenido del número de ciclistas, una apuesta en términos de políticas de movilidad hacia la bicicleta y un cambio en el imaginario colectivo en el que la bicicleta tiene cada vez más protagonismo (Bicipart, 2015; 10-14).

En términos generales es una ciudad densa y con diversidad de usos repartidos por el territorio. En Madrid, el 79% de su suelo está destinado a uso residencial y un 17% a uso terciario, lo cual es un indicador de que Madrid es una ciudad de servicios, con un 4% de suelo destinado al uso industrial.

A pesar de sus condiciones típicas de las ciudades mediterráneas de alta densidad, que la hace una ciudad muy favorable a un alto número de viajes a pie y en bicicleta, las tendencias más recientes van en la dirección contraria: en los 20 últimos años, Madrid muestra un crecimiento urbano con tendencia a la dispersión, es decir, a tener densidades poblacionales más bajas que las tradicionales. La densidad ha descendido un 10% en la última década en Madrid, en donde se han localizado hasta 25 desarrollos urbanísticos. Además, se ha producido un crecimiento espectacular de su corona metropolitana. (Bicipart, 2015; 57-62)

Se están generando viajes motorizados que antes no eran necesarios, ya que ha aumentado las distancias que manejamos día a día. Debido a ese cambio espacial y a la menor efectividad del transporte público, se ha generado una mayor dependencia del coche .

Según el Observatorio Metropolitano de Movilidad (OMM 2014), en Madrid el número medio de viajes es de 2,6 por habitante. El reparto modal en 2004, fecha de la última encuesta de movilidad, era el siguiente: 31% a pie, 0,3% en bicicleta, 34% en transporte público y 35% en coche o moto. En general se produce una mayor movilidad no motorizada y en transporte público en las zonas más cercanas al centro; y una mayor dependencia del automóvil según nos alejamos del mismo. Se percibe una evolución a un mayor uso de los modos sostenibles en la almendra central y una evolución a un mayor uso del coche en la corona metropolitana.

Aunque en nuestra ciudad se da un uso masivo del automóvil, está por debajo de la media de las principales ciudades europeas (60% de Bruselas, 46% de Berlín, 44% de París o 32% en Ámsterdam). (EMTA, 2014)

Madrid dispone de una ventaja en términos de oferta de transporte público, una red muy desarrollada de metro, con velocidades comerciales de hasta 25 km/h. Esto supone una opción muy ventajosa y competitiva de transporte público. La velocidad comercial del autobús urbano es de unos 12 km/h, cercana a la velocidad comercial de la bicicleta en recorridos cortos y medios.

## Movilidad ciclista

El reparto modal de la bicicleta en Madrid era del 0,1% en 2004, 0,22% en 2008, 0,40% en 2010 y 0,60% en 2012 (Fernández Heredia 2012). Se trata, por tanto, de una ciudad con un uso residual de la bicicleta, pero con signos de aumento significativo, un crecimiento del 28,5% interanual.

Según el Informe de Seguimiento del Plan Director de Movilidad Ciclista (2014) Madrid cuenta actualmente con un total de 319,93 km de vías ciclistas<sup>2</sup>, lo que supone una densidad aproximada de la red ciclista de 0,52/km<sup>2</sup>. Si bien cabe hacer matizaciones, pues 64 km de esa red corresponden al anillo ciclista, un cinturón que rodea la ciudad con un uso y diseño orientado más al ocio y al ciclismo deportivo que a la movilidad cotidiana. Igualmente podemos señalar que otra parte discurre en parques y jardines y que, valorada en su conjunto, todavía es una red inconexa y fragmentada.

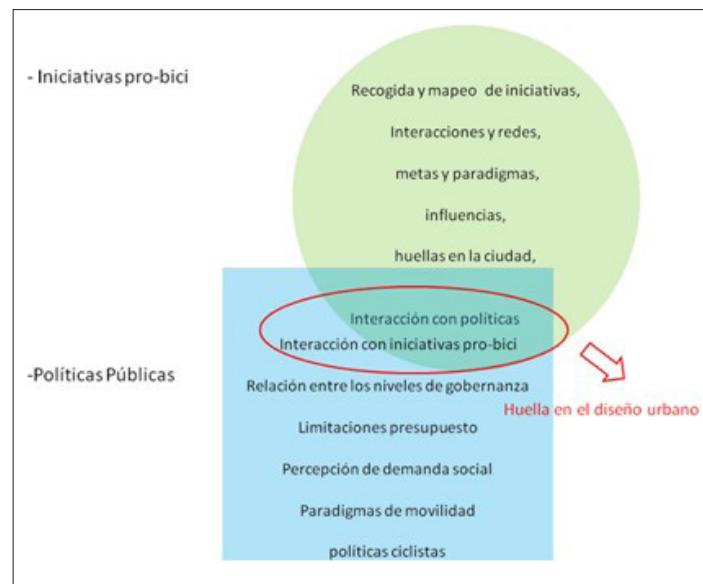
La siniestralidad ciclista ha aumentado en términos absolutos, aunque ha descendido significativamente en términos relativos. En Madrid se registraron 168 accidentes en el último año contabilizado (frente a 124 en el año 2003), teniendo en cuenta que se ha triplicado el tráfico ciclista, en términos relativos el ratio de accidentalidad ha descendido a la mitad.

<sup>2</sup> Acera Bici 132,61 km, Senda Bici 122,19 km, Carril Bici 24,70 km, Tramo encaminamiento 2,14 km, Pista bici 7,40 km, Ciclo-calles, Ciclo-carriles 30,89 km

Debido a su asentamiento sobre terrazas fluviales. Madrid es una ciudad con una topografía con un rango de desnivel de 60 metros y pendientes medias en torno al 1%. Sin embargo cuenta con zonas de hasta un 4% y en algunas áreas incluso pendientes medias máximas del 6%.

## Dinámicas locales en el diseño de las Políticas de movilidad ciclista

Bicipart (2015) ha sido un proyecto de investigación cuyo propósito era analizar las políticas públicas y las iniciativas pro-bici, observar sus interacciones y los impactos en el entorno urbano.



## Políticas públicas

Al analizar el campo de las políticas de movilidad, atendemos primero al tipo de actuaciones que se lleva a cabo: actuación sobre el entorno (infraestructuras viales, mobiliario urbano...), redacción o modificación de las normativas, acciones de difusión y sensibilización, etc.

En la ciudad de Madrid es la Dirección General de Sostenibilidad y Planificación de la Movilidad el departamento municipal que lleva a cabo el mayor número de acciones en materia de movilidad en general y ciclista en concreto, aunque las actuaciones de sensibilización se distribuyen también por otras áreas de Gobierno (como por ejemplo el Área de Gobierno de Las Artes, Deportes y Turismo).

Desde otra perspectiva, las políticas de movilidad ciclista pueden clasificarse como Pull o Push (Estímulo o Disuasión) en cuanto al objeto de actuación (Llobera, Poblete y Picatoste. 2013): Las políticas Push, de estímulo, son aquellas encaminadas a sacar más bicicletas a la calle. Esto se puede hacer generando infraestructuras favorables (vías ciclistas, aparcamientos, bicicleta pública) favoreciendo con la normativa (combinación con el transporte público, establecer preferencias...) y con

campañas de sensibilización (folletos, financiando talleres de aprendizaje, generando eventos públicos, en centros educativos...). En cambio, las políticas Pull, de disuasión, son aquellas encaminadas a reducir el atractivo del automóvil y pacificar el tráfico, en definitiva, disminuyendo el tráfico motorizado en las calles. Esto se consigue, por ejemplo, reduciendo el espacio de aparcamiento en zona de destino, restringiendo el tráfico en determinadas zonas o imponiendo un máximo de velocidad (como las zonas 30).

Actualmente es el momento más álgido en lo que se refiere a medidas Push por parte del Ayuntamiento. En el campo de las infraestructuras, las más emblemáticas de este periodo han sido el acondicionado de 30,89 km Ciclo-carriles y la implantación de un total de 165 estaciones de bicicleta pública. En el campo de la sensibilización son ya conocidos, el FestiBal con B en el Matadero y el desarrollo del proyecto STARS en centros escolares de Madrid. En el campo de las normativas destacamos la reforma de la ordenanza de movilidad del Ayuntamiento de Madrid realizada en 2010 y que implica cierto avance en el reconocimiento de la bicicleta como solución de movilidad, así como la ampliación del horario en el que se puede llevar bicicletas en el Metro de Madrid.

En cambio las políticas Pull son marcadamente tímidas. Según Llobera, Poblete y Picatoste (2013) el Ayuntamiento debería ser mucho más activo en las actuaciones Pull, porque sin adecuado balance de iniciativas Push y Pull, las primeras carecen de impacto. Sacar ciclistas a la calle sin pacificar simultáneamente el tráfico no es eficiente cuando uno de los factores que mayormente desincentiva el uso de la bicicleta es el sentimiento de inseguridad viaria.

En líneas generales, Madrid ha carecido de una planificación ordenada de políticas de movilidad ciclista hasta la aparición del Plan Director de Movilidad Ciclista (PDMC) en 2008. Este plan planteaba unos objetivos muy ambiciosos con el horizonte del 2016 (significadas por 576 km de vías ciclistas segregadas). Sin embargo, la irrupción de la crisis y la falta de apuesta política, se ha traducido en la ralentización de la implementación del plan. Sus instrumentos parecen poco claros, sujetos a frenazos y tirones continuos. Los “tirones” más fuertes vienen impulsados por las directivas europeas dirigidas a reducir el nivel de contaminación de la ciudad. Los “frenazos” más destacados están influidos por la percepción de que apostar por la bicicleta va en contra de un modelo universal de movilidad y accesibilidad, pues consideran que la bicicleta no es una solución de movilidad “para Todos” y por tanto, su implantación puede resultar impopular.

En los últimos años hemos presenciado un crecimiento muy intenso de iniciativas pro-bici. Se han reproducido una gran diversidad de actividades con diferentes formatos, ideologías y prácticas, con una tendencia clara a confluir en el objetivo de promover la bicicleta como modo de transporte. Este amplio rango está ayudando a que el ciclismo urbano se expanda tímidamente por Madrid pero con constancia. A pesar de este avance, el perfil de ciclista urbano medio en la ciudad no ha cambiado sustancialmente y sigue estando representado por un “adulto-joven” varón.

Las iniciativas pro-bici dirigen su mensaje reivindicativo principalmente a la sociedad, incidiendo en la percepción social del entorno urbano, ampliando sus posibilidades y transformando paulatinamente los hábitos de movilidad.

Aunque los movimientos pro-bici tienen en Madrid un arraigo de más de tres décadas, (de la cual es representativa la asociación Pedalibre), su crecimiento exponencial y diversificación es cosa de los últimos diez años. Un ejemplo paradigmático es la Bicicrítica, que lleva ya 10 años celebrando paseos ciclistas mensuales (último jueves de cada mes) y que en sus citas primaverales y veraniegas llega a juntar a unas 2.000 ciclistas circulando en la calzada (con todo lo que eso conlleva). Del análisis de la encuesta realizada a una muestra de participantes en este evento (2013, Acero, Martínez, Lorenzi) se extraía que las principales motivaciones para asistir a la Bicicrítica eran sobre todo políticas, en el sentido de utilizar la Bicicrítica como medio para conseguir una transformación social de los comportamientos y de las políticas de movilidad urbana.

Si bien hay iniciativas que enfocan sus demandas a las instituciones de gobierno de la ciudad, la mayoría de las mismas dirigen su energía a revertir la noción de que la ciudad no está hecha para las bicicletas. Es por ello por lo que existe un predominio del discurso “cultural” y de sensibilización. Su actividad se dirige no sólo a ampliar el uso de la bici, sino también a cambiar el modelo de ciudad y de cómo se vive y lo que esto implica.

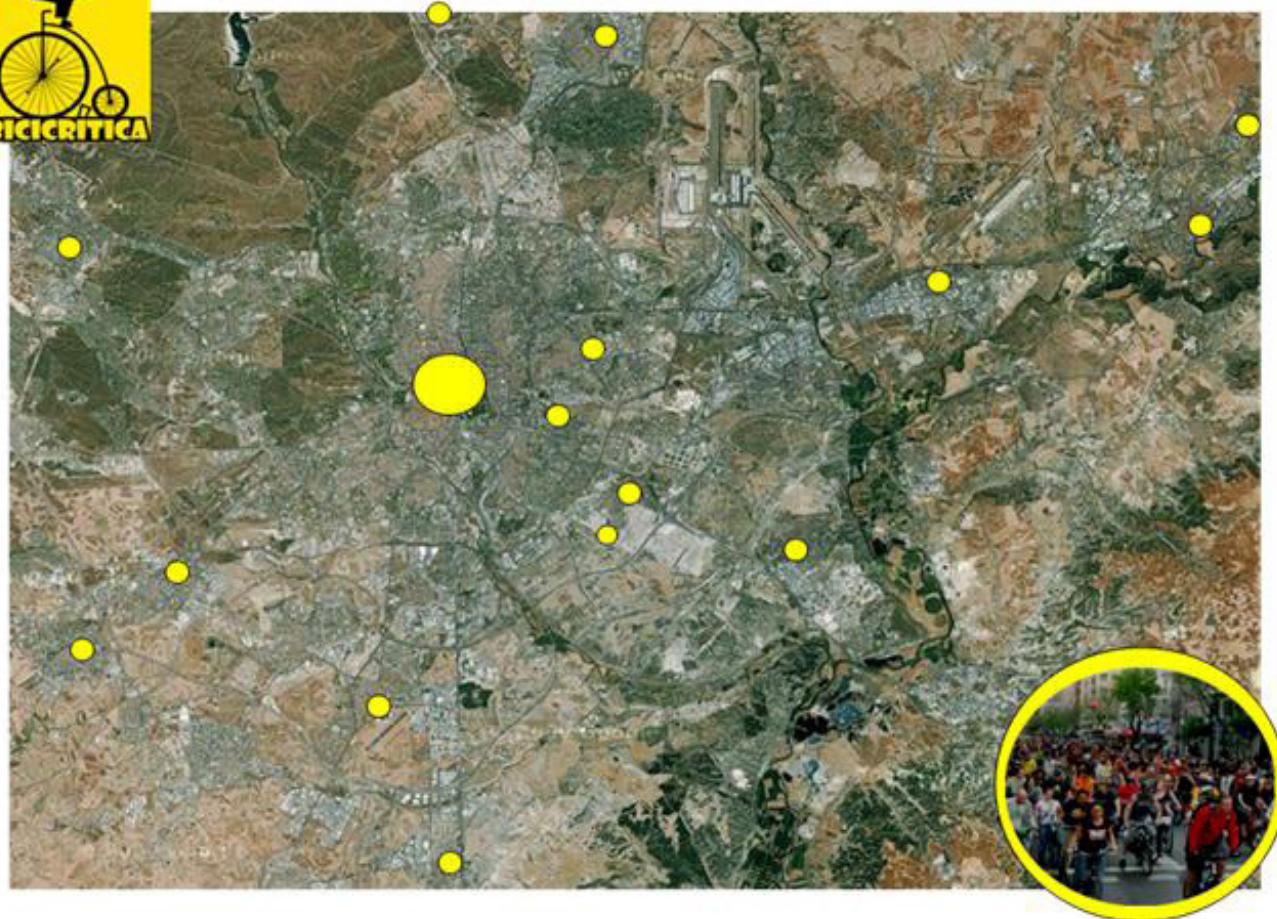
En los últimos años hemos visto también como la práctica de las masas críticas se ha replicado en otros barrios de la ciudad y municipios.

Por otra parte, la relativa soledad del ciclista madrileño se compensa con el repertorio de actuaciones protagonizadas por la socialización y el encuentro, sembrando formas más estables de articulación social. En estos entornos ciclistas se producen opiniones y posiciones encontradas. Pero mayor es la tendencia a la fluidez en el trasvase de contenidos, información y gente (Bicipart, 2015; 73-74).



# Masas críticas en Madrid

197



Esta fluidez se apoya en el desarrollo de las herramientas virtuales de comunicación, las redes sociales y una importante blogosfera relacionada con el mundo de la bicicleta, con la virtud de que contacta directamente con las prácticas de la calle. La incorporación de las herramientas virtuales, que amplifica el boca a boca, ha generado también mayor versatilidad y contacto con referencias internacionales que, de esta forma, se replican en el contexto local.

Esta comunidad virtual que conecta con el asfalto, sirve de importante espolón a la hora de comunicar y distribuir recursos donde una institución no llegaría. El blog [enbicipormadrid.org](http://enbicipormadrid.org) es un claro exponente de esto, un blog creado en 2010 y que actualmente cuenta con una media de 2.554 visitas al día.

También hemos detectado cierta tendencia a la generosidad y pro-actividad que se enmarca en el cuadro de valores que la bicicleta reúne. Esta pro-actividad genera la emergencia de numerosos eventos, y actividades sin ánimo de lucro que en muchas ocasiones son canalizadas por el propio Ayuntamiento en sus actuaciones de sensibilización.

En el amplio rango de iniciativas que se han producido en los últimos años, algunas enfocan su mensaje hacia la administración municipal y participan en los cauces que el ayuntamiento ofrece.

El Plan Director de Movilidad Ciclista enmarca la mayoría de las actuaciones pro-bici del Ayuntamiento de Madrid desde la Dirección General de Sostenibilidad y Planificación de la Movilidad. Para la gestión de este plan se constituyó una Comisión Técnica y seguidamente se constituyó la Comisión de seguimiento para coordinar los diferentes grupos de trabajo así como la relación con las diferentes entidades ciudadanas interesadas en el desarrollo de la bicicleta, (Ayuntamiento de Madrid, 2014)

A estas mesas de seguimiento han acudido, con mayor o menor continuidad, particulares y miembros de diversas entidades relacionados con iniciativas pro-bici. Y en general se entiende como el foro principal de participación ciudadana en las políticas pro-bici del Ayuntamiento. En estas mesas se exponen las actuaciones que se están llevando a cabo y los participantes valoran, opinan y ofrecen su visión técnica y desde la experiencia.

Aunque la Administración es cada vez más permeable a la participación ciudadana, tanto en el diseño como en la valoración de sus políticas, en Madrid la capacidad de influencia de los colectivos es muy limitada, pues el papel que ha jugado la ciudadanía hasta hoy ha sido básicamente de carácter consultivo. Por eso, aunque la pro-actividad de los colectivos es alta, perciben la participación con el Ayuntamiento como una fuente de desgaste, al no existir canales que garanticen una vinculación clara entre lo que se propone, lo que se decide y las formas de ejecución final.

Por tanto, existe una participación reglada que es meramente consultiva y que genera escepticismo y desgaste, ya que los cauces de influencia son poco claros y sistemáticos. Y por otro lado, se generan flujos de comunicación y consulta más informales y más velados entre el Ayuntamiento y algunos colectivos.

A pesar de esto, los colectivos perciben su influencia en el discurso y las actuaciones municipales, sobre todo cuando éstas confluyen con soluciones técnicas y posibilidades presupuestarias.

Prueba de ello es que el modelo de infraestructuras para la incorporación de la bici a las vías es cada vez menos segregado. Este cambio ha estado favorecido también por la crisis económica que ha provocado que se impulsen la ejecución de medidas con escasa inversión. Aunque de por sí es una iniciativa loable, es un ejemplo de una medida Pull que no puede alcanzar su potencial impacto si no va acompañado de una medida Push de ralentización del tráfico.



Ciclocarril. Fuente: enbicipormadrid

Además de las mesas de seguimiento, hemos encontrado otro destacado vector de confluencia entre ayuntamiento e iniciativas pro-bici: las actuaciones de sensibilización.

Como ya hemos mencionado, gran parte de las iniciativas sociales dirigen su mensaje a la sociedad. Tienen su público, un repertorio de actuaciones y una gran experiencia en la práctica ciclista en la ciudad.

El Ayuntamiento tiene necesidad de poner en marcha medidas pedagógicas y de sensibilización social para la extensión de la movilidad ciclista. En este sentido, cuando hay necesidad de canalizar información, recursos, convocar eventos, en muchas ocasiones determinadas iniciativas sociales pueden ver sus actuaciones amplificadas gracias al Ayuntamiento.

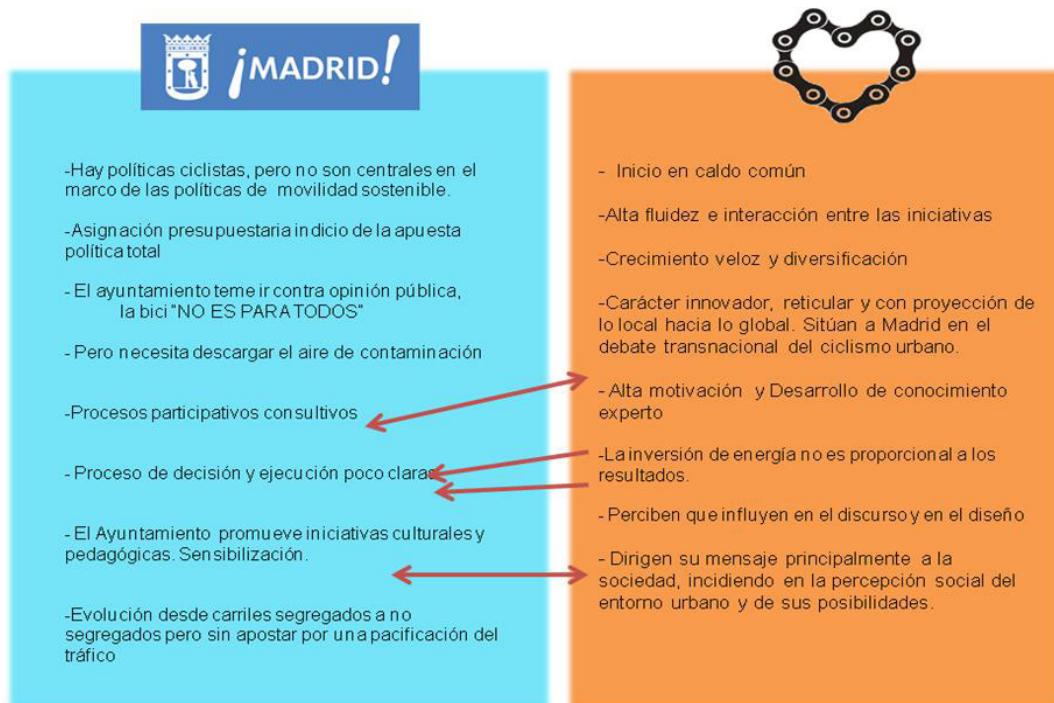
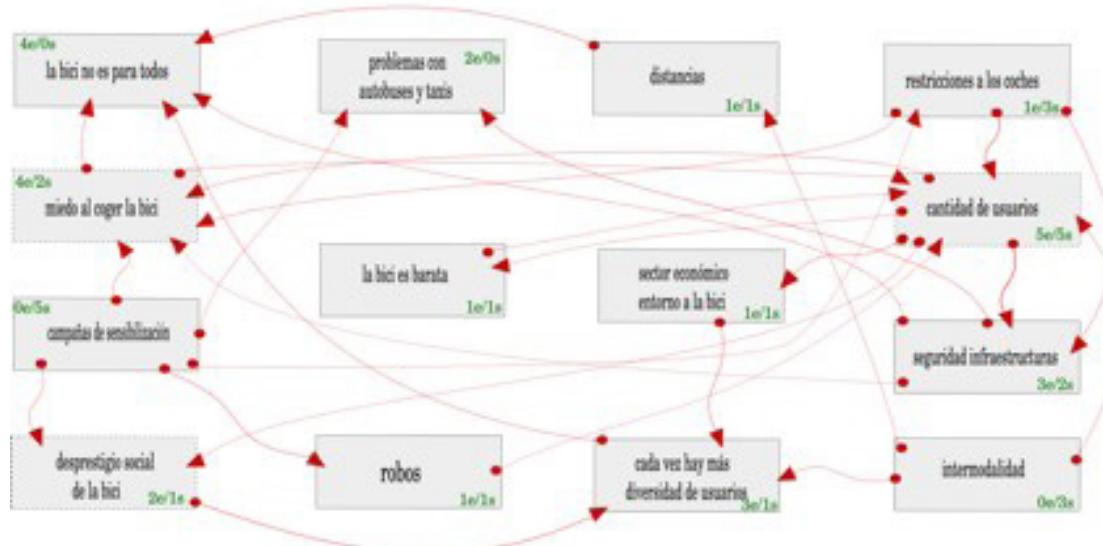


Tabla de relaciones entre Ayuntamiento e Iniciativas pro-bici

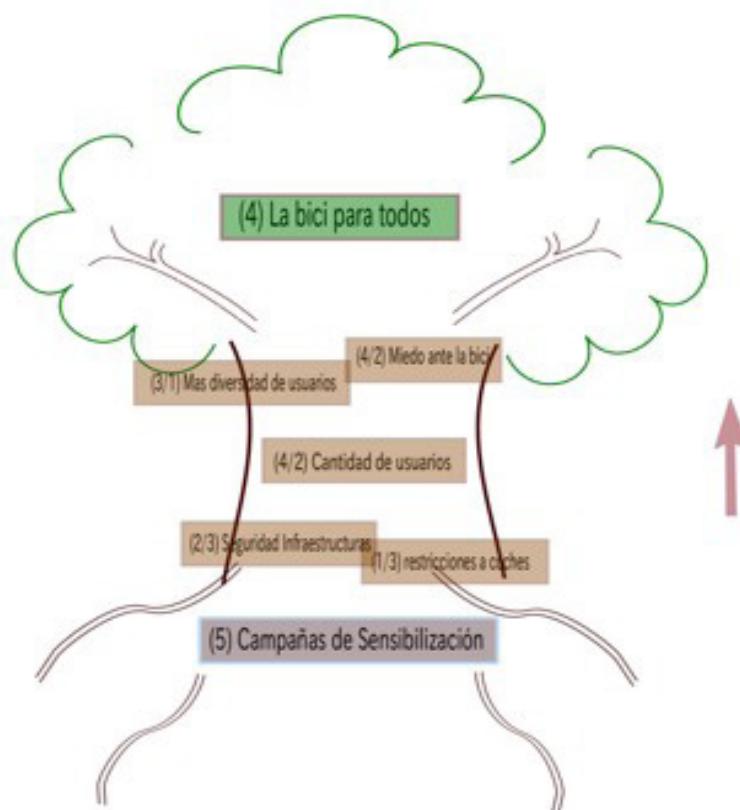
Nuestra metodología de investigación implicaba la convocatoria de talleres de discusión. Así, convocamos una mesa de debate en la que estuvieron presentes iniciativas sociales y miembros de la Dirección General de Sostenibilidad y Planificación de la Movilidad (Bicipart, 2014:89-90). Durante la sesión organizamos un flujograma que consistía en establecer un flujo de causalidades entre argumentos que habíamos identificado en los discursos de nuestros entrevistados.

El resultado fue el siguiente:



2e/1s = 2 flechas entran/1flecha sale

A partir de ese esquema dibujamos un árbol cuyas raíces estaban conformadas por las frases que constituyan el mayor número de puntos de partida de las flechas, y la copa el árbol lo componían aquellas frases que recibían más puntos de llegada de las flechas.



A través de este esquema podemos comprobar que hay gran consenso entre las iniciativas pro-bici y los representantes del Ayuntamiento de que son muy necesarias campañas de sensibilización hacia la sociedad. Se percibe que aún gran parte de la población es renuente al uso de la bicicleta y que ampliar el nicho ciclista en la calle pasa por ampliar la aceptación social.

En este sentido, numerosas son las ocasiones en que determinadas iniciativas de sensibilización pro-bici son canalizadas por el Ayuntamiento. Un ejemplo paradigmático es la publicación del Ayuntamiento del Mapa de Calles Tranquilas, elaborado desde el blog [enbicipormadrid.org](http://enbicipormadrid.org). Otro ejemplo es el FestiBal con B en el Matadero, en el que confluyen empresas e iniciativas en un marco de celebración.

Otro hilo interesante de observar son las campañas de acompañamiento en bici a los centros educativos. Siguiendo esta línea marcadamente pedagógica el Ayuntamiento ha abanderado el proyecto europeo STARS (Acreditación y Reconocimiento de Desplazamientos Sostenibles para Colegios), cuyo objetivo principal es incrementar el número de alumnos que usan la bicicleta para ir o volver del centro escolar. En la web del proyecto [starseurope.org](http://starseurope.org), se recoge que durante el curso escolar 2013-14, en Madrid participaron un total de 13 centros de primaria y 6 de secundaria.

Esta actuación confluye con la experiencia de más de una década de iniciativas sociales independientes de asociaciones ciclistas, AMPAS y de profesorado motivado en centros educativos. De hecho, las iniciativas en centros escolares han constituido también un caldo de cultivo que luego ha trascendido su propio marco. Ejemplo de esto es la Plataforma Bicilineal, una iniciativa que empezó en 2005 de la mano de padres y madres y profesores de un colegio en Ciudad Lineal para incentivar que los niños pudieran ir en bici a los centros educativos. Como plataforma trabajan para la incorporación de vías ciclistas en las principales vías de su distrito. Reivindican, organizan masas críticas mensuales y Pedaladas anuales por el barrio (que reúne a unas 500 personas) y proponen soluciones técnicas al Ayuntamiento y participan con ellos en la redacción de proyectos.

## Conclusiones

En Madrid, las iniciativas pro-bici dirigen su mensaje principalmente a la sociedad, incidiendo en la percepción social del entorno urbano y de sus posibilidades, transformando paulatinamente sus hábitos de movilidad. La apertura de la administración a las campañas de sensibilización y difusión abre oportunidades para la interacción entre iniciativas pro-bici y las instituciones.

El mayor protagonismo en las políticas públicas municipales por la movilidad sostenible recae en la Dirección General de Sostenibilidad y Planificación de la Movilidad cuyo trabajo más visible es la lenta transformación del paisaje urbano con vías ciclistas, aparca-bicis y bicicletas públicas.

202

De hecho, es el trabajo de Sensibilización el que implica más áreas de gobierno del Ayuntamiento, como es el Área de Gobierno de las Artes y el Departamento de Educación Ambiental y Agenda 21. Este marco más amplio ha permitido confluir con muchas iniciativas pro-bici y canalizar su trabajo. Los colectivos ciclistas son los especialistas de la sensibilización ya que llevan años desarrollando este trabajo. El papel de Cíclope en el programa STARS y el de enbicipormadrid, con la realización del mapa de calles tranquilas son dos ejemplos muy claros de esto.

Aunque la administración se ha abierto cada vez más a la participación ciudadana en el diseño o seguimiento de sus políticas, el papel de los ciudadanos en este proceso es consultivo y en ocasiones poco claro. La inversión de energía de estos colectivos en estos procesos, no va en proporción directa a los resultados que obtienen y actualmente se percibe su desgaste, pero también perciben que esta interacción ha influido en el discurso y en las formas de diseñar las vías ciclistas por parte del Ayuntamiento.

Por parte del Ayuntamiento, el ciclismo urbano no se concibe como una solución generalista para la movilidad, “no es para TODOS”. Por tanto se teme que una política sistemáticamente pro-bici sea impopular ya que supondría restar espacio al tráfico motorizado. Por tanto, desde el Ayuntamiento, son altamente permeables a estrategias de sensibilización, pero son aún renuentes a medidas que resten espacio al tráfico motorizado.

En el fluograma hemos podido constatar como el “miedo al tráfico” se percibe como uno de los frenos principales a un crecimiento de la movilidad ciclista. Implantar soluciones de movilidad no segregacionistas sin apostar por una pacificación del tráfico no es eficiente. A pesar de los esfuerzos de la Dirección General de Movilidad y Sostenibilidad, la movilidad ciclista no ha sido una de sus prioridades dentro del marco general de la de Movilidad Sostenible.

En lo que se refiere a las iniciativas ciudadanas, lo que en principio era un caldo común, se han desplegado en pocos años en una gran diversidad de iniciativas con diferentes formatos, ideologías y prácticas, pero todavía con cierta tendencia a confluir conjuntamente en la promoción de la bicicleta como modo de transporte en Madrid. Este amplio rango está ayudando a que el ciclismo urbano se expanda tímidamente, pero con constancia. Muchas de estas iniciativas se distinguen por su carácter

En nuestro estudio, partimos del hecho de que cuanto mayores son los cauces y niveles de participación ciudadana en las decisiones acerca de los sistemas de movilidad ciclista, mayor es la ciclabilidad de las ciudades (Bicipart, 2015;119-121). Por tanto, aumentar la diversidad de interlocutores sociales garantiza mayor riqueza en el diagnóstico, un mejor ajuste de las actuaciones y mayor conocimiento de las oportunidades y problemáticas. La colaboración masiva de los movimientos sociales mediante los canales abiertos de participación genera un respaldo a la administración. Abrir canales de participación formal, bien pensada y vinculante en áreas de interés para la ciudadanía, como la movilidad, aumenta la calidad democrática de la vida en común y son una fuente fundamental de legitimidad de las políticas y, por tanto, de éxito. Pero la participación no debe reducirse a los agentes sociales o usuarios que son especialmente activos o que están organizados, hay que aumentar al resto de capas y organizar procesos que permitan llegar a más gente afectada.

Estas medidas deben confluir en un marco amplio de cambio hacia ciudades más sostenibles. No hay una política de movilidad ciclista correcta, sino una buena conjunción de políticas urbanísticas y ciclistas complementarias. La integralidad debe ser también territorial, rompiendo la tendencia a focalizar las políticas en el centro de las ciudades, proponiendo mejoras, principalmente las conexiones de los centros de las ciudades con la periferia y entre las periferias y entre las coronas metropolitanas y el centro.

## Referencias bibliográficas

Acero, C; Martínez, M y E. Lorenzi (2013). La reflexión de la masa. Análisis de la condición ciclista en Madrid desde la perspectiva de quienes participan en la Bici Crítica.

[http://bicicritica.ourproject.org/sites/bicicritica.ourproject.org/files/archivos\\_publicacion/bc\\_final.pdf](http://bicicritica.ourproject.org/sites/bicicritica.ourproject.org/files/archivos_publicacion/bc_final.pdf)

Ayuntamiento de Madrid (2014) Informe de Seguimiento del desarrollo del PDMC (2008-2016)

BICIPART (2015) Procesos de Participación Ciudadana en la Implementación de Sistemas de Movilidad Urbana Sostenible (Bicipart). [http://ciclopart.redcimas.org/wp-content/uploads/2012/08/Informe-FINAL\\_BICIPART.pdf](http://ciclopart.redcimas.org/wp-content/uploads/2012/08/Informe-FINAL_BICIPART.pdf)

Fernández Heredia, Álvaro (2012). El Potencial de las Variables Latentes en Modelos Explicativos del Uso de la Bicicleta. Tesis (Doctoral), E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos (UPM). <http://oa.upm.es/10716/>

La Cecla, Franco (1995) Mente locale. Per un'antropologia dell'abitare. Ed. Eleuthera

LLobera, P., C. Poblete y J. Picatoste (2012) La bici como herramienta de transformación eco-socio-política. Bicis en Madrid: el lento “asedio” al coche en “Ecologista”, nº 75

Miralles-Guash, Carmen (2002) Ciudad y transporte: el binomio imperfecto. Barcelona: Ariel. Ayuntamiento de Madrid (2014) Informe de Seguimiento del desarrollo del PDMC (2008-2016)

Observatorio Metropolitano de la Movilidad (2014) Informe OMM 2012, <http://www.observatoriomovilidad.es/publicaciones/informes.html>

## AUTORES Y AUTORAS

### JONATHAN ORCUTT

Fue Director de Políticas de Transporte de la ciudad de Nueva York entre 2007 y 2014 y, como tal, responsable del plan estratégico Sustainable Streets y líder del equipo que transformó el diseño de las calles en esos siete años. Desde 2010 dirigió el programa de bicicleta pública. En la actualidad, es consultor en estrategias de transporte sostenible, lo que incluye aspectos como la seguridad vial, los sistemas de bici pública y las políticas de movilidad ciclista.

### ELISA BARAHONA NIETO

Directora General de Sostenibilidad y Planificación de la Movilidad del Ayuntamiento de Madrid entre 2012 y 2015. Desde esa posición dirigió el Comité Técnico y la Comisión de Seguimiento del Plan Director de Movilidad Ciclista de Madrid, promoviendo además el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la Ciudad de Madrid, aprobado por la Junta de Gobierno del Ayuntamiento el pasado en 2014, y que consolida para el periodo 2015- 2020 la apuesta de Madrid para la movilidad en bicicleta.

### ADRIÀ GOMILA CIVIT

Ingeniero Industrial. Director de Movilidad del Ayuntamiento de Barcelona. Su experiencia laboral se centra en la movilidad. Empezando en la empresa ETRA Catalunya y después en los Servicios Técnicos del Ayuntamiento de Barcelona. Posteriormente fue Jefe de Movilidad en el Ayuntamiento de Sabadell. En la actualidad es Director de Servicios de Movilidad en el Ayuntamiento de Barcelona.

### JOHN ADAMS

John Adams es profesor emérito de Geografía del University College de Londres. En los años setenta se involucró en los debates ambientales y desde la publicación de su libro *Risk and Freedom: The Record of Road Safety Regulation* en 1985, se convirtió en un autor de referencia mundial en el análisis del riesgo, como concepto básico en el transporte y la movilidad. Fue coautor de un libro también pionero en la comprensión de la movilidad infantil: *One False Move... A Study of Children's Independent Mobility* (1990).

Geógrafa, trabaja como consultora desde el año 1986 y es socia fundadora de la empresa gea21 en donde desarrolla su actividad profesional. Ha coordinado y participado en proyectos destinados a favorecer la participación, apropiación y uso del espacio público por parte de la infancia, las mujeres y los grupos vulnerables. Es autora de varias publicaciones y libros sobre la infancia y la ciudad, destacando: *¡Hagan sitio, por favor!*, la reintroducción de la infancia en la ciudad, realizado para el Ministerio de Medio Ambiente, (2009) y *Camino Escolar. Pasos Hacia la Autonomía Infantil* (2010) financiado por el ministerio de Fomento.

### **MARISOL MENA**

Socióloga de formación, su trayectoria profesional está ligada al campo de la salud pública, en primer lugar, y posteriormente al del medio ambiente urbano. Entre 2004 y 2015, dirigió el Departamento de Educación Ambiental del Ayuntamiento de Madrid, coordinando distintos programas ambientales, en concreto el proyecto “Madrid a pie, camino seguro al cole” desde 2008 y, desde 2013, el proyecto europeo STARS para la promoción de la bicicleta como medio de transporte a la escuela. Actualmente es Directora General de Intervención en el Paisaje Urbano y Patrimonio Cultural del Ayuntamiento de Madrid.

### **JÖRG THIEMANN-LINDEN**

Geógrafo y urbanista, experto en movilidad y transporte, trabajó desde 2009 hasta 2015 en DIFU, el instituto alemán de mayor importancia en la investigación de las políticas urbanas. Fue responsable de políticas ciclistas y de movilidad de dicho instituto. Ha participado en la elaboración del Plan Nacional Ciclista 2020 para el Ministerio de Transporte alemán. En la actualidad trabaja como consultor.

### **MIGUEL ÁNGEL DELGADO**

Geógrafo, es el responsable del Área de Información y Señalización del Consorcio Regional de Transportes de Madrid, organismo al que pertenece desde 1992. Cicloturista y maratoniano ha colaborado en diversos medios de comunicación como las revistas Bike a Fondo, Sportlife o Runner's World, escribiendo diversos artículos sobre bicicleta urbana, rutas y viajes en bicicleta. Autor de varios libros sobre rutas para bicicleta de montaña en la Comunidad de Madrid y creador del mapa-guía y de la página de Facebook de la Casa de Campo de Madrid.

### **JOSÉ ANTONIO GARCÍA CEBRIÁN**

Licenciado en Derecho, fue Director General de Urbanismo y Vivienda en el Ayuntamiento de Sevilla entre 2003 y 2007. En ese puesto, fue el impulsor de la elaboración y ejecución del Plan Director de la Bicicleta de la capital hispalense. Desde 2012 fue Viceconsejero de Fomento y Vivienda del gobierno andaluz, siendo impulsor y co-redactor del Anteproyecto de la Ley de movilidad Sostenible de Andalucía y del Plan An-

### **ALAIN BOULANGER**

Ingeniero, desde 1987 trabaja en diferentes áreas del Ayuntamiento de París y en 2011 se convierte en responsable de la acción municipal a favor de la bicicleta, el espacio público, los peatones, la accesibilidad y la seguridad vial. Desde 2015 es responsable del departamento de movilidad sostenible que contempla el espacio público dedicado a bicicletas y peatones, la logística urbana y la prospectiva en materia de movilidad (plan anti-contaminación, nuevas formas de movilidad, etc.). Actualmente, trabaja en el desarrollo del Plan de movilidad ciclista 2015-2020.

### **TOBÍAS ZISIK**

Director General de BONOPARK en el momento de las jornadas. Con experiencia previa en movilidad ya que lideró la Dirección de Planificación Estratégica y Desarrollo Comercial en Metro Madrid. Master por el Instituto de Empresa, cuenta también con una dilatada experiencia profesional en el sector financiero participando en áreas como Desarrollo Comercial, Estrategia o Marketing.

### **ENRIQUE ASENSIO**

Economista. Trabaja en el Ayuntamiento de Zaragoza en donde ha tenido diferentes responsabilidades relacionadas con la economía y la hacienda municipales. Desde 2007 es el responsable del Departamento de Servicios Públicos. Entre otras funciones, ha sido el encargado de la implantación y gestión del Servicio BiZi y de las acciones desarrolladas para el fomento de la bicicleta en estos años de explosión de la movilidad ciclista en Zaragoza.

### **ESTHER ANAYA**

Consultora, investigadora y experta en movilidad sostenible, ha colaborado en el diseño, evaluación y ejecución de diferentes proyectos de transición a modos de movilidad y transporte sostenibles. Actualmente realiza su tesis doctoral en el centro de política medio ambiental del Imperial College London.

### **ALBERTO CASTRO**

Experto en movilidad sostenible. Ingeniero de caminos por la Universidad Politécnica de Madrid y doctor por la Universidad Técnica de Viena. Ha investigado intensamente el fenómeno de la bicicleta pública en su tesis doctoral, en el proyecto europeo OBIS, en un estudio encargado por la Fundación ECA-Bureau Veritas y en el blog “La bicicleta pública en España”, estos dos últimos de autoría compartida con Esther Anaya. Actualmente trabaja como investigador en la Universidad de Ciencias Aplicadas de Zúrich (Suiza).

Investigadora social en el campo de los estudios urbanos y participación social. Doctora en Antropología Social por la Universidad Complutense de Madrid. Profesora-tutora de la UNED. Cuenta con un intenso bagaje en procesos de investigación cualitativa, en temas relacionados con políticas urbanas, analizando las mutuas influencias entre instituciones y movimientos sociales. Actualmente, participa en un proyecto de investigación Ciclopart que se ocupa de comparar dos ciudades, Madrid y Sevilla, observando la interacción entre iniciativas ciudadanas y políticas públicas y cómo influyen en la ciclabilidad de sus calles.

## CRÉDITOS

Coordinación y edición:

Begoña Pernas (gea21)

Alfonso Sanz (gea21)

Diseño y Maquetación:

Montse Bulbena

Edición revisada:

Ayuntamiento de Madrid, 2017

# **JORNADAS EN MADRID CIUDADES EN BICICLETA PERSONA.CIUDAD.BIENESTAR**

