

Hagamos de

Barcelona

el referente de la movilidad



Estamos
para ayudar



Hagamos de

Barcelona

el referente de la movilidad

A vibrant city street scene captured from a low angle. In the foreground, a woman in a bright green puffer jacket and tan boots stands with her back to the camera, a camera slung over her shoulder. To her right, a woman in a light green coat and blue jeans is riding a bicycle, also with her back to the camera. The background is filled with other pedestrians, a blue bus, and a car, all slightly out of focus. A yellow traffic light is visible on the left. The overall atmosphere is bright and active.

Índice

Editorial	04
1. Movilidad urbana: el reto de las ciudades del siglo XXI	08
2. Los referentes internacionales de movilidad para Barcelona y Catalunya	16
3. Nuestros pilares para una nueva cultura de la movilidad	24
4. Las propuestas del RACC: la mejora continua del modelo actual	28
5. Las propuestas del RACC: la construcción de la movilidad futura	50
6. Las grandes actuaciones pendientes en el horizonte	70
Conclusiones	74
Anexo. Resumen de las 45 propuestas del RACC	78

An aerial photograph of Barcelona, Spain, taken during the 'blue hour' of sunset. The city is densely packed with buildings, and the warm light of the setting sun casts a golden glow over the rooftops. The Torre Agbar, a distinctive bullet-shaped skyscraper, stands out prominently on the left side of the frame. The sky transitions from a deep blue to a soft orange near the horizon. A vertical green-to-yellow gradient bar is overlaid on the left side of the image, containing the word 'Editorial' in white text.

Editorial



Josep Mateu
Presidente del RACC

Nunca se había hablado tanto de la movilidad como hasta ahora. Nos encontramos sumergidos en una verdadera revolución que transforma día a día nuestras ciudades, nuestra manera de vivir y, en consecuencia, nuestra forma de gobernar. La transformación digital y la búsqueda de un modelo medioambientalmente sostenible son los dos grandes ejes que están marcando la agenda política y social en torno a la movilidad.

Y buena parte de estos cambios está llegando de la mano de la innovación tecnológica que está transformando los vehículos, convirtiéndolos en más limpios e inteligentes, autónomos, conectados, compartidos y ecológicos, trazando el camino para un futuro cada vez más intermodal, que comportará que las personas puedan encadenar el uso de

diferentes modos de transporte para desplazarse de un lugar a otro de una manera más cómoda y ágil gracias a las plataformas y las aplicaciones móviles.

En este escenario, Barcelona tiene ante sí el reto de adaptar su espacio urbano para acoger la innovación y seguir avanzando hacia un modelo de movilidad colectiva que tenga en cuenta, por encima de todo, la calidad de vida de sus habitantes y, a su vez, la competitividad de la ciudad y su atractivo para atraer inversiones futuras. El éxito dependerá de lo fácil, seguro y sostenible que sea moverse por la ciudad y sus accesos, así como del progreso tecnológico y de la necesaria adaptación de las normativas que han de regular su correcta implantación.

Aunque durante los últimos años la ciudad

ha evolucionado en determinados ámbitos, es necesario redoblar los esfuerzos, revisar algunos planteamientos del pasado, reflexionar sobre el modelo urbano y proponer nuevas estrategias que nos permitan seguir progresando a la misma velocidad con la que se transforma la sociedad. Es el momento de replantear económica, social y políticamente el modelo de movilidad urbana para que Barcelona se sitúe a la cabeza de las ciudades líderes en movilidad urbana y se convierta en un referente mundial.

Nuestro objetivo no puede ser otro que el de seguir avanzando hacia una movilidad sostenible que prime la eficiencia energética y la seguridad. Pero, para ello, es clave impulsar en los próximos años una movilidad inteligente que nos acerque al reto de reducir a cero

las víctimas de tráfico, que mejore la calidad del aire que respiramos, a partir de priorizar tecnologías más limpias, y que permita una circulación más fluida en la ciudad y en su entorno metropolitano.

Fiel a nuestros orígenes, en el RACC queremos seguir contribuyendo a este cambio de paradigma y situar a las personas en el centro de la movilidad, con independencia de si se desplazan a pie, en bicicleta, en patinete, en vehículo privado o en transporte público. Fruto de ello, y desde la experiencia y el rigor científico que avalan a nuestra entidad, el RACC presenta 45 propuestas, recogidas en esta publicación.

Todas ellas pretenden contribuir a un mejor diagnóstico de la situación actual y a encontrar las soluciones más idóneas para que las personas de todas las edades y condiciones gocen de mayor calidad de vida y no deban pagar un peaje

en términos de pérdidas de tiempo, de oportunidades, de salud o de dinero, y que a su vez doten a la ciudad y a su área metropolitana de las herramientas necesarias para liderar la nueva movilidad y generar y atraer talento e inversiones.

Con esta reflexión global, nuestro objetivo es contribuir al debate desde un espíritu constructivo, porque la movilidad es una responsabilidad de todos, de los ciudadanos, de todas las entidades involucradas en la movilidad, de los sectores empresariales vinculados con el transporte y de las administraciones.

Barcelona tiene la oportunidad de elevar la mirada, poner las largas, planificar superando los mandatos electorales y construir una movilidad mejor.

Josep Mateu
Presidente del RACC







1

Movilidad urbana: el reto de las ciudades del siglo XXI

La competitividad de las ciudades depende cada vez más de la movilidad.

Hoy día, gran parte de los desplazamientos tienen origen o final en las ciudades. Por este motivo, diseñar planes de movilidad eficientes resulta clave para facilitar estos desplazamientos y racionalizarlos.

Debido al impacto ambiental de la movilidad, las principales urbes europeas están planificando cómo reducir las emisiones contaminantes a causa de su creciente repercusión en la salud de los ciudadanos y del ecosistema. Pero también están impulsando un urbanismo más ágil que haga un **uso estratégico de las nuevas tecnologías** para actualizar la mejor forma de desplazarse a partir de conceptos como “ciudad paseable” (*walkable city*) o Visión Cero, una estrategia implantada por vez primera

en Suecia para eliminar todas las muertes y lesiones graves que originan los accidentes de tráfico.

Se trata, en definitiva, de hacer las ciudades más “vivibles” a partir de promover soluciones políticas, económicas, sociales y técnicas para tener una mayor calidad de vida, partiendo de la premisa de que **el 73% de los ciudadanos europeos viven en la actualidad en zonas urbanas** (un porcentaje que, según European Urban Mobility, un observatorio dependiente de la Comisión Europea, podría crecer hasta el 80% en el año 2050).

El gran reto sigue siendo cómo **garantizar la movilidad reduciendo, al mismo tiempo, la congestión del tráfico, los accidentes y la contaminación**. En este sentido, aunque cada ciudad europea aplica una

estrategia distinta en función de sus particularidades, se coincide en que lo que hace que un sistema de transporte sea sostenible es el uso que le dan sus ciudadanos, la influencia que tiene en sus vidas, su huella medioambiental y su rentabilidad económica.

Algunas de las medidas que están adoptando las ciudades de vanguardia en este campo (París, Helsinki, Múnich, Viena, Oslo, Copenhague...) pasan por **revisar el modelo “cochecentrista”** que hasta ahora privilegiaba a este medio de transporte. En París, por ejemplo, desde julio de 2016 los vehículos más contaminantes no pueden circular por la capital francesa los días laborables desde las 8 de la mañana hasta las 8 de la noche. Pero esta medida ha venido acompañada de un paquete de ayudas económicas para

los ciudadanos que renuncien a desplazarse con su coche privado, como un 50% de descuento al utilizar coches

25%
de
**desplazamientos
en Barcelona se
efectúan en
coche y moto**

eléctricos compartidos, una ayuda de hasta 400€ para la compra de una bicicleta de pedaleo asistido y ayudas de 3.000 a 5.000€ para la compra de un coche no contaminante, así como un incremento de frecuencias de autobuses, metros y otros medios de transporte público.

Cambiar el modelo de ciudad para **priorizar formas de movilidad activas** (caminar, ir en bicicleta) y limpias (vehículos eléctricos) exige también tejer relaciones transversales entre los diferentes medios de transporte que enlazan los diversos barrios, la zona metropolitana y la segunda corona de las ciudades. Este nuevo paradigma digital es la movilidad como servicio (MaaS, por sus siglas en inglés) y exige soluciones a nuevos retos como la gobernanza de los datos o la integración normativa de lo público con lo privado.

Hablar de una **nueva movilidad segura, sostenible, conectada, asequible e intermodal** es hablar también de la pacificación del tráfico y de redibujar las ciudades para integrar los nuevos modelos de negocio que están

surgiendo y las incipientes formas de desplazarse que tienen sobre todo los jóvenes. **La transformación que vivimos es técnica pero también sociológica:** en la última década ha caído a la mitad el número de carnés de conducir que se expiden en España, al dejar de ser una prioridad para los jóvenes obtener el permiso al cumplir 18 años.

El otro gran fenómeno social que se está produciendo en Europa en general, y en Barcelona en particular, es el envejecimiento de la población, que pasará del actual 21% de mayores de 65 años entre los residentes de la ciudad al 30% en el 2040. Cualquier estrategia de futuro debe entender las necesidades de la gente mayor y prever la incidencia de este escenario sobre la movilidad, por ejemplo,

adaptando los tiempos de cruce en los pasos de peatones o reforzando la financiación del transporte público.

Uno de los problemas del constante incremento de población que registran las metrópolis del Viejo Continente es el mayor número de desplazamientos. En virtud de ello y para que las ciudades sean más habitables, cada vez es más importante contar con una **red de transporte público eficiente** en cobertura, frecuencia, comodidad, tarifas y asequibilidad, como sucede en París y Viena. Pero también con un sistema de seguridad vial que disminuya la accidentabilidad y proteja a los más vulnerables (peatones, ciclistas, motoristas, escolares, personas mayores...), que vele por la calidad del aire según

las directrices de la OMS y la UE, siguiendo el ejemplo de Oslo con el coche eléctrico, y que informe de manera eficaz sobre qué **opciones de uso distintas al automóvil** tienen los ciudadanos, como servicios de *motosharing*, *bicisharing*, *carpooling*, etc., tal y como hace Viena.

Barcelona, obviamente, no es ajena a estos debates. Hoy día, alrededor del 25% de los desplazamientos que se efectúan por la ciudad se realizan en **coche y moto, medios de transporte que llegan a acaparar el 60% del espacio público.** No es de extrañar, pues, que sea necesario dar una vuelta de tuerca a algunos planteamientos del pasado para que la estrategia de movilidad urbana sea efectiva.

Barcelona se encuentra situada en una llanura

limitada en sus costados por el mar y la sierra de Collserola, así como por los deltas de los ríos Besòs y Llobregat. **Cada día se efectúan unos 900.000 desplazamientos en vehículo privado** (coche y moto) entre el área metropolitana y la capital, a los que hay que sumar otros 650.000 que tienen lugar dentro de Barcelona. Además, hay miles de furgonetas en constante movimiento por el área metropolitana, muchas de ellas haciendo servicios de reparto de “última milla”, en gran parte debido al auge del comercio electrónico. Precisamente por estar cercada por mar y montaña y tener una densidad elevada, la eficiencia en la gestión del tráfico es imprescindible para combatir la polución y afrontar los retos que plantea el futuro.

El propósito de lograr una Barcelona pacificada y conectada que fomente una movilidad accesible, segura y

amable para sus ciudadanos ha de tener como horizonte estratégico continuar avanzando hacia un enfoque integrador que contemple sus especificidades y sitúe al ciudadano en el centro.

Barcelona no alcanza los parámetros de calidad del aire establecidos por la UE

El creciente número de medios de transporte representa uno de los retos. Prueba de ello es la aparición de **nuevos vehículos de movilidad personal** (patinetes eléctricos, monociclos, etc.) que también reclaman su lugar, en vista de que el automóvil no es a menudo la forma más rápida

de desplazarse por Barcelona. Pero para su encaje definitivo urgen medidas concretas para que el civismo y la seguridad vial no se resientan.

El Plan de Movilidad Urbana 2013-2018 se caracterizó por fijar unos objetivos que solo ha sido posible alcanzar parcialmente. Es el momento, pues, de volver a **reflexionar sobre el modelo urbano y de proponer nuevas estrategias** que permitan ir más allá de lo conseguido.

Aunque en el Plan de Movilidad Urbana 2013-2018 se propuso reducir los desplazamientos en vehículo privado por Barcelona hasta el 20% y que los viajes en transporte público representaran el 41% al finalizar el mandato, no se han podido alcanzar estos dos objetivos.

Tampoco ha sido posible cumplir con los parámetros europeos de calidad del aire: todavía 3 de las 11 estaciones



Selfies amb l'iPhone X

AMB Taxi 5934

99 HRY



Caminar
Ir en bicicleta
Moverse en
patinete eléctrico
Utilizar vehículos
compartidos

...

que miden la calidad del aire existentes en la ciudad rebasan los niveles máximos establecidos por la Unión Europea. Algo similar ha sucedido con la red de autobuses de TMB, cuya velocidad comercial se sitúa en estos momentos en 12,1 km/h, por debajo de 2013, cuando el objetivo para el año 2018 se situaba en 13 km/h. Finalmente, aunque hay más ejemplos, no se ha avanzado lo suficiente en la **reducción del número de fallecidos y heridos graves** que ocasionan los accidentes de tráfico.

No obstante, el mayor desafío de las ciudades es garantizar a diario la movilidad urbana. El reto actual es cambiar de rumbo de forma coordinada para priorizar otros modos de movilidad que se centren en el bienestar y en la calidad de vida de las personas, en lugar de la de sus vehículos. En definitiva, se trata de **conseguir con menos automóviles privados mover un número superior de personas**. En este sentido, el sistema público de transporte debe dar un salto cualitativo

en capacidad y se deben potenciar las múltiples opciones de movilidad (caminar, ir en bicicleta, moverse en patinete eléctrico, utilizar vehículos compartidos, etc.). Al mismo tiempo, es necesario **mantener un enfoque realista que, en relación con el vehículo privado**, centre los esfuerzos en incrementar su índice de ocupación, hoy día situado en un pobre 1,2 pasajeros por coche.

Según el barómetro RACC realizado en enero de 2019, la congestión que afecta a Barcelona y sus accesos, el **cada vez más elevado coste de la movilidad** y el deterioro de la calidad del aire son los aspectos que más insatisfacción generan entre los barceloneses, con porcentajes de rechazo que oscilan entre el 58,5% y el 69,4%, seguidos por la inseguridad vial y la (precaria) convivencia entre diferentes modos de transporte.

Sin embargo, por encima de aspectos concretos, si algo

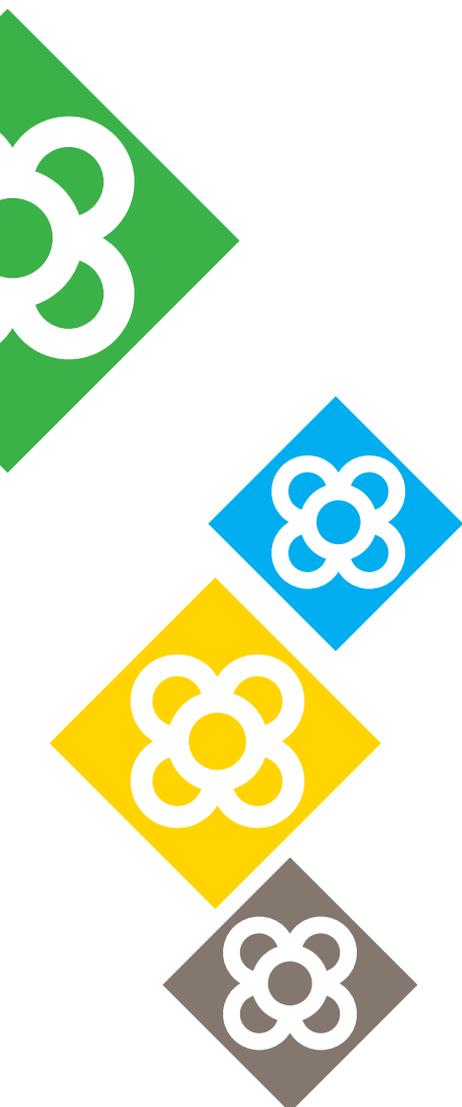
necesita Barcelona en estos momentos es un modelo consensuado de ciudad que trascienda el cortoplacismo. Un modelo que responda a si Barcelona desea seguir siendo una ciudad mediterránea que vive de puertas afuera para disfrutar de la bonanza de su clima y que, a su vez, ofrezca respuesta a las disfunciones que las ciudades actuales presentan: las relacionadas con la sostenibilidad y la entrada en la sociedad de la información y el conocimiento. Un modelo, en resumen, más cultural que político que persiga **una ciudad más saludable, amigable, humana y asequible**.

El RACC quiere sumarse a este debate con las propuestas que se detallan a continuación para que el próximo Plan de Movilidad Urbana de Barcelona 2019-2024 no se limite únicamente a marcar objetivos para los siguientes cinco años, sino que se eleve para **conseguir que la movilidad urbana se convierta en el rasgo distintivo** de la Barcelona del futuro.



2

Los referentes internacionales de movilidad para Barcelona y Catalunya



Partiendo de la base de que no hay dos ciudades iguales ni dos modelos de movilidad idénticos, la elaboración de una estrategia propia que rentabilice los puntos fuertes de la ciudad (clima, compactación, orografía...) y mejore sus déficits pasa por poner la mirada en el exterior con el objetivo de encontrar referentes en los que reflejarse.

En relación con la movilidad a pie o en moto, Barcelona es líder entre las ciudades de tamaño medio o grande, por lo que en estos ámbitos debe innovar por sí misma.

A diario se realizan más de 2,5 millones de desplazamientos a pie, equivalentes al 45% de los viajes internos de la ciudad. La mejora del espacio público y de la accesibilidad de los peatones (también al metro), así como la

creación de grandes zonas de pacificación del tráfico, como Ciutat Vella o Gràcia, permiten señalar a Barcelona como una *best practice* a nivel europeo. Por otro lado, prácticamente **el 50% de los desplazamientos internos de la ciudad en vehículo privado se hacen en moto**. Este medio de transporte, con bajas emisiones de CO₂ y baja ocupación del espacio viario, ayuda a que Barcelona no tenga unos índices de congestión mucho peores.

No obstante, en otros ámbitos, Barcelona puede y debe aprender de los mejores:

BICICLETA: Copenhague

Copenhague cuenta con una amplia red de carriles bici segregados, que incluye las denominadas “autopistas ciclistas” y las pasarelas

exclusivas para bicicletas que conectan distritos separados por el frente marítimo. Este proyecto ha permitido que en la capital de Dinamarca **el 41% de los desplazamientos se realice en bicicleta**, con el objetivo de llegar al 50% en 2025, fecha en la que la ciudad se ha propuesto ser neutral en emisiones de carbono.

Además, con el objetivo de hacer más atractiva la bici para la movilidad diaria, Copenhague facilita la intermodalidad entre bici y transporte público y ha implantado un sistema de semáforos inteligentes que detectan las formas y priorizan la velocidad ciclista

por delante de los demás modos de transporte, de manera que la bici es la mejor alternativa en coste y tiempo de viaje.

La capital danesa también da nombre al índice *Copenhagenize*, un ranking de ciudades que valora el diseño de la infraestructura ciclista.

INTERMODALIDAD: Múnich

El área metropolitana de Múnich dispone de **38 park&ride y un total de 14.000 plazas de aparcamientos de disuasión** en estaciones de transporte público (metro, bus o tranvía) gestionadas por la empresa P+R GmbH. Estos estacionamientos permiten

la intermodalidad entre el transporte privado y el transporte público, y su tarifa está integrada en el ticket de transporte para aquellos que desean entrar en la ciudad. Para controlar el buen uso de estos aparcamientos, Múnich establece una tarifa elevada a aquellos que estacionan su vehículo sin la intención de usar a continuación el transporte público y prohíbe estacionar en ellos durante más de 24 horas consecutivas.

A pesar de suponer una fracción pequeña del número de vehículos que entran y salen de la ciudad cada día, estas infraestructuras permiten liberar la ciudad de

A blue tram is traveling on a cobblestone street in Munich. The tram is modern and sleek, with a large front window and a digital display showing the route. It is connected to overhead power lines. The background features historic European architecture with multi-story buildings, arched windows, and balconies. A yellow banner with the word 'München' is overlaid on the right side of the image.

München



Oslo

mucha congestión, emisiones y tráfico de agitación provocado por aquellos que buscan aparcar.

TRANSPORTE PÚBLICO: París

La capital de Francia destaca por disponer de una **cobertura del transporte público prácticamente universal**, que permite a cualquier habitante acceder a la red de más de 350 estaciones de metro y tren recorriendo una distancia corta a pie.

Por otro lado, la ciudad ha implantado la tarjeta contactless Navigo, que permite el pago mensual a través de una cuenta bancaria, no es nominal y admite la intermodalidad entre diferentes

modos de transporte con un coste por viaje igual al de un abono con descuento. Para los 12 millones de usuarios diarios, un 10% turistas, las tarifas del transporte público lo convierten en el medio más competitivo, con la posibilidad de obtener un reintegro del 50% para los trabajadores por parte del empleador. Al mismo tiempo, la autoridad del transporte dispone de los datos de movilidad en tiempo real y la accesibilidad y la conectividad wifi gratuitas avanzan en todas las estaciones.

VEHÍCULO ELÉCTRICO: Oslo

A sabiendas de que la electrificación es uno de los objetivos fundamentales de la próxima década, pocas ciudades se han anticipado

tanto como Oslo. Aunque más del 60% de los habitantes de la ciudad viven en pisos sin aparcamiento y, por lo tanto, sin punto de recarga propio, se **dispone de más de 400 estaciones de carga para vehículos eléctricos** repartidas por la ciudad.

El porcentaje de vehículos eléctricos nuevos ya supera el de vehículos de motor térmico, gracias a los incentivos en diversos aspectos: circulación por el carril bus, energía eléctrica entre cinco y seis veces más barata que los combustibles fósiles, no aplicación del impuesto de circulación ni del IVA en la compra de un vehículo eléctrico y la continuidad a largo plazo de la subvención por la compra.

Por otro lado, Oslo ofrece otras ventajas que también se aplican en Barcelona, como la gratuidad de la zona azul de estacionamiento y de los peajes. Además, la capital noruega impulsa el *carsharing* eléctrico, así como otros modos de transporte como el bus y el ferri.

MOVILIDAD COMO SERVICIO: Viena y Helsinki

Viena ha desarrollado la aplicación WienMobil, que supone el primer y más claro ejemplo de lo que puede representar el **paradigma de la movilidad como servicio (MaaS)**, ya que permite a los usuarios planificar, reservar, validar y pagar sus desplazamientos puerta a puerta a través de un único

punto de acceso digital. Desde este punto de acceso móvil, el ciudadano accede a toda la oferta de transporte público y privado, como el bus, el tranvía o el metro, así como a la reserva de plazas de aparcamiento, taxis, bicisharing, carsharing o al alquiler de coches.

Al concentrar y digitalizar toda la oferta y demanda de movilidad, **se dispone de la información en tiempo real** —que se puede personalizar—, se fomenta una mejor gestión del tráfico y se modula la demanda a través de precios dinámicos.

Esta concentración de información y servicio conlleva necesariamente el

desarrollo de un modelo de *data governance* que permita la competencia y, en última instancia, prestar el mejor servicio al usuario, tal y como ha establecido la nueva ley finlandesa del transporte (*Act on Transport Services*).



Copenhagen



3



Nuestros pilares para una nueva cultura de la movilidad



La finalización del anterior Plan de Movilidad Urbana 2013-2018 ha llevado al RACC a reflexionar sobre lo conseguido y lo no conseguido, y a proponer un paquete de propuestas para seguir avanzando de forma progresiva hacia unos objetivos de consenso. Se trata de 45 medidas concretas que residen en **cinco pilares que el RACC considera esenciales en un modelo de movilidad** para que este cobre sentido y beneficie a la sociedad: seguridad, sostenibilidad, asequibilidad, conectividad e intermodalidad. Para el RACC, estos son los pilares que deben sustentar la cultura de la movilidad:

Movilidad segura:

toda actuación de movilidad debe sumar en la dirección de la **Visión Cero**, que entiende la victimización por accidente de tráfico como un hecho inaceptable.

Movilidad sostenible:

las dos mayores externalidades ambientales afectan a las dos "P", **planeta y personas**. Debemos desarrollar una movilidad libre de combustibles fósiles, que provocan el calentamiento global, y que maximice la eficiencia energética por pasajero transportado, a la vez que libere el aire de contaminantes como los óxidos de nitrógeno y las partículas finas que afectan a la salud humana.

Movilidad asequible:

la contribución fiscal de los usuarios a menudo no se ve compensada en la misma medida con las inversiones necesarias en transporte. Como catalizadora del progreso económico, la movilidad tiene que mantenerse en unos **costes competitivos** para las personas.

Movilidad conectada:

debemos **aprovechar todas las posibilidades que la disrupción digital** ofrece a los usuarios, como las nuevas formas de moverse o las comodidades que posibilitan estilos de vida más independientes y eficientes que el tradicional del coche privado en propiedad.

Movilidad intermodal:

en aras de la máxima optimización de la capacidad ofrecida por los diferentes modos de transporte, es

necesario **ofrecer una experiencia sin barreras** al usuario que le permita enlazar los diferentes modos con fluidez.

Más allá de los logros alcanzados por Barcelona, el RACC anima a deliberar sobre aquellos pilares en los que hay margen de mejora, para dar con las políticas que deberían reformularse a fin de seguir progresando de forma significativa en la cultura de movilidad urbana.

El desarrollo de dicha cultura conforme a unos valores de consenso prevé cambios sustanciales que afectan tanto a los ciudadanos de Barcelona como a las personas que, por diferentes motivos (trabajo, estudios, ocio, turismo, compras...), acceden a la ciudad.

En consecuencia, el RACC propone un conjunto de

actuaciones que sirvan para poner al día el presente modelo de movilidad urbana

a la luz de lo sucedido en los últimos cinco años. Un periodo que ha traído formas de movilidad urbana que no existían y que, gracias a las nuevas tecnologías, comienzan a revolucionar la manera de concebir el transporte público y privado en las grandes ciudades. Al mismo tiempo, cada vez hay una mayor preocupación social por el impacto ambiental de la movilidad, lo que comienza a comportar restricciones de tráfico que exigen soluciones compensatorias y reformular esquemas añejos para adaptarse a este escenario que, en última instancia, reclama una movilidad más ágil, asequible y segura que no comporte sobrecostes para los usuarios.

Por otra parte, el RACC traza una serie de medidas indispensables para abordar

con garantías un futuro que va a ser muy diferente al presente,

partiendo de la base de que la movilidad urbana que impulse Barcelona determinará su porvenir como ciudad por su impacto en el crecimiento, en el empleo y en su capacidad de atraer inversiones y talento. Potenciar el cambio modal, haciendo que el uso del vehículo privado resulte la opción menos atractiva gracias al desarrollo de otras opciones que verdaderamente atraigan; implantar sistemas de transporte “limpios”; potenciar la conectividad o introducir la movilidad como servicio (MaaS) para favorecer al bolsillo y al medio ambiente son algunas de las medidas propuestas para encarar el cambio disruptivo, por lo que tiene de ruptura con el pasado, que experimenta la movilidad urbana.

Asimismo, el RACC quiere recordar **la importancia que**

tendrán sobre el modelo futuro de movilidad las decisiones que finalmente se adopten sobre las grandes actuaciones

que continúan encima del tapete: finalizar el tramo central de la línea 9 de metro, decidir si la conexión de las dos redes de tranvías se producirá por un trazado alternativo a la Diagonal -que resuelva la congestión del Eixample y evite, al mismo tiempo, un empeoramiento de la calidad del aire en este distrito-, y reflexionar sobre el futuro de las estaciones de La Sagrera y Sants, la ampliación del Puerto y del Aeropuerto, la inversión y gestión de Cercanías, la saturación de las Rondas... Todos ellos son temas candentes que deben ser analizados meticulosamente **basándose en estudios rigurosos e independientes** para que estas actuaciones pendientes no se cronifiquen y terminen condicionando los futuros

planes de movilidad urbana que redacte Barcelona.

El espíritu del conjunto de propuestas detalladas a renglón seguido viene recogido en nuestro lema “Estamos para ayudar”. En un momento en el que la movilidad experimenta importantes cambios año a año, el RACC cree posible mejorar algunos de los aspectos incluidos en el anterior plan para seguir transitando hacia el futuro.

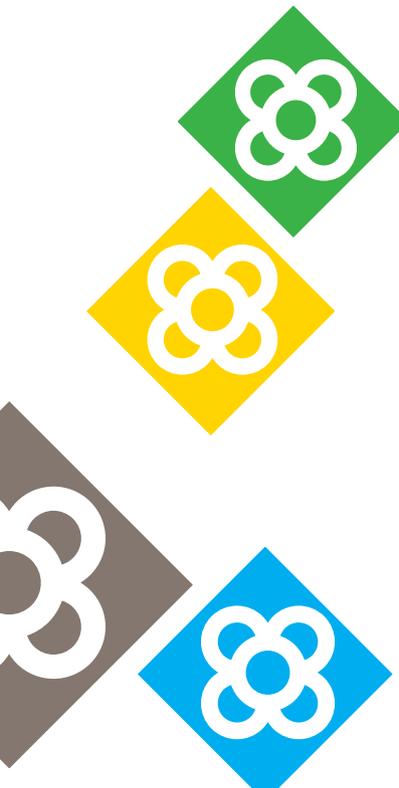


4



Las propuestas del RACC: la mejora continua del modelo actual

Movilidad segura para las personas



Un objetivo irrenunciable de la movilidad debe ser no perder vidas. Sin embargo, medidas que en su momento permitieron un descenso de la siniestralidad han dejado de ser suficientes para seguir avanzando en la lucha por reducir los accidentes de tráfico. Todavía siguen registrándose demasiadas víctimas mortales y heridos graves, en especial entre los usuarios más vulnerables. En concreto, desde el año 2010 el **88% de las muertes que se registran en la red urbana de Barcelona corresponden a motoristas (48%) y peatones (40%)**. Asimismo, el número de fallecidos y heridos graves —los que requieren ser hospitalizados como mínimo durante 24 horas— ha pasado de 226

personas en el año 2015 a repuntar hasta las 253 personas en 2017.

La mayor concentración de accidentes se produce en el distrito del Eixample (hasta un tercio del total), aunque **la ratio de accidentalidad es tres veces más elevada en las calles secundarias** que en las principales arterias de la ciudad.

Por otra parte, si bien los usuarios más victimizados son motoristas y peatones, en la mayoría de los casos hay algún otro vehículo implicado. Al respecto, **las motos que circulan por los accesos a Barcelona tienen un riesgo de sufrir un accidente grave o mortal cinco veces superior** al de los coches.

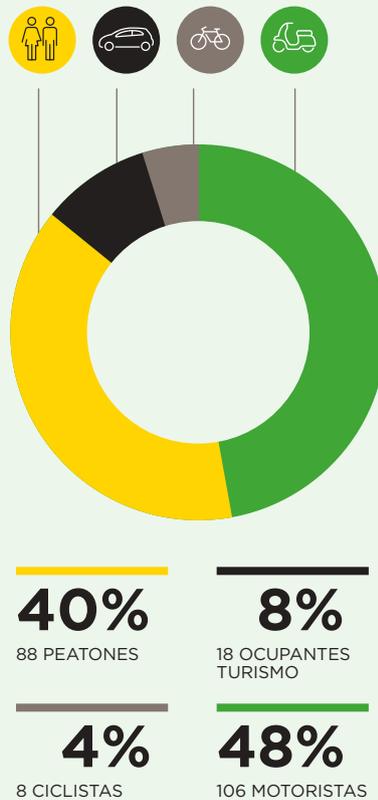
El aumento de la movilidad, las distracciones —según un

estudio del RACC, el 42% de los conductores admite usar el móvil mientras conduce para mandar wasaps y hacer llamadas— y el consumo de alcohol y drogas son todavía factores claves en la accidentabilidad de las personas.

El objetivo es **situar a Barcelona entre las ciudades europeas más avanzadas en seguridad vial**, que son Estocolmo, Berlín y Dublín, de acuerdo con el índice *Safer City Streets* de la OCDE. Ello requiere reducir drásticamente el número de fallecidos y heridos graves que se siguen registrando en la ciudad y sus accesos.

Aunque la seguridad vial de Barcelona ha mejorado drásticamente en los últimos 25 años, todavía queda mucho por hacer. Para seguir avanzando,

VÍCTIMAS MORTALES ENTRE 2010 Y 2017 EN BARCELONA



es necesario regular un marco de convivencia entre los diferentes medios de transporte que aglutine a los nuevos actores de la movilidad personal: bicicletas, patinetes eléctricos, monociclos, etc.

Según los estudios realizados por el RACC, **el riesgo de morir en un accidente de tráfico, ya sea como conductor, pasajero o peatón, tiende a aumentar con la edad, en particular a partir de los 74 años**. En el extremo opuesto, la tasa de riesgo de los jóvenes, especialmente si son motoristas, es todavía demasiado elevada en relación con el número de kilómetros que recorren sus vehículos, lo que hace necesario adaptar las infraestructuras y potenciar la formación frente a la sanción. El objetivo es lograr que los accidentes tiendan a cero, incidiendo sobre la actitud y las aptitudes.

Por todo lo anterior, el RACC propone:

1 Desarrollar el Plan de la Moto.

En Barcelona, **casi uno de cada cuatro vehículos son motocicletas o ciclomotores**, lo que convierte a la ciudad en una de las urbes europeas con más motos por habitante. Dado que los motoristas padecen la siniestralidad más elevada, urge habilitar un plan de seguridad vial para este colectivo que incluya **carriles exclusivos en los accesos a Barcelona** —desde 2008, los desplazamientos en moto entre Barcelona y su área metropolitana han crecido un 41%—, así como un **mayor mantenimiento de la red vial y más espacio público para estacionar**. Además, hay que seguir incidiendo en el intercambio

obligatorio de multas por cursos de formación y en la introducción de una prueba de aptitud para los nuevos conductores “B+3”, los que pueden conducir motocicletas de hasta 125cc por ser titulares de un permiso B con más de tres años de antigüedad.

2 Fomentar una mejor convivencia entre los usuarios de la vía.

Es necesario **promover una mayor comprensión mutua entre usuarios de los diferentes medios de transporte urbano** para evitar los accidentes —en la mayoría de casos trágicos siempre hay implicado más de un colectivo—, pero también las desagradables situaciones derivadas del tráfico y el estrés cotidiano,

como enfrentamientos verbales o comportamientos temerarios. En particular, es necesario mejorar las interacciones entre ciclistas y motoristas, peatones y ciclistas, peatones y patinadores y, por último, entre ciclistas y conductores, a partir del respeto mutuo y del conocimiento de los derechos y normas a seguir, en especial fuera de la red básica de la ciudad.

3 Controlar las calles secundarias.

La accidentalidad y el incumplimiento de la normativa se multiplican por 3 en calles secundarias y zonas 30, debido a una menor claridad de la legislación o a una supervisión menos estricta de su cumplimiento, pese a existir en estas vías, a consecuencia de

su menor tamaño, una mayor interacción entre los peatones y el resto de medios de transporte.

4 Proteger a las personas mayores.

En un contexto de progresivo envejecimiento de la población, **el colectivo con mayor riesgo de ser atropellado son las personas mayores**. Incrementar su seguridad pasa por diseñar cruces más seguros, dotar de suficiente tiempo de paso a los semáforos de avenidas amplias y controlar la velocidad. Más del 40% de las personas mayores de 60 años que sufren un atropello y no fallecen presentan lesiones graves que tardan una media de 12 meses en curarse.

5 Pacificar los entornos escolares.

Es necesario **garantizar un mayor perímetro de**

seguridad en las calles de acceso a los centros escolares mediante una reducción de la velocidad, un refuerzo de la señalización y la restricción de estacionar. Además, hay que dar continuidad al proyecto “Camino escolar, espacio amigo” y extenderlo a los institutos de secundaria para facilitar la movilidad autónoma, segura y sostenible a partir de los doce años de edad.

6 Reforzar el control.

Urge activar nuevas **medidas para controlar mejor las distracciones, el exceso de velocidad, el consumo de alcohol y drogas** para todos los usuarios de la vía pública (conductores, motoristas, patinadores, ciclistas, etc.), con independencia del medio de transporte que utilicen, dado que la autogestión no siempre resulta ni eficaz ni segura.

Movilidad sostenible para que la salud no quede en el aire

La calidad del aire de Barcelona, como el de otras muchas ciudades, no ha mejorado lo suficiente por una serie de contaminantes que agravan las enfermedades de algunas personas y provocan otras nuevas. Muchas de estas partículas contaminantes, que habitualmente se abrevian como PM (siglas en inglés de *particulate matter* o materia particular), proceden de los tubos de escape de los vehículos a motor. Se estima que **el 60% de las emisiones de dióxido de nitrógeno y el 21% de PM en la ciudad son consecuencia del tráfico rodado**. A pesar de todo, durante los últimos diez años, la calidad del aire ha

mejorado paulatinamente en Europa, en parte por la desaceleración económica que se produjo en el año 2008 a raíz de la crisis financiera global. Aun así, en Barcelona se siguen registrando concentraciones de dióxido de nitrógeno (NO₂) que sobrepasan ligeramente los valores que acepta la UE.

Aunque cada contaminante tiene un efecto distinto sobre la salud, se sabe que los días en los que la contaminación atmosférica es más elevada en Barcelona se producen más ingresos hospitalarios y más fallecimientos. Todo ello empeora la calidad de vida que ofrece la ciudad y, por tanto, su competitividad en la escena global.

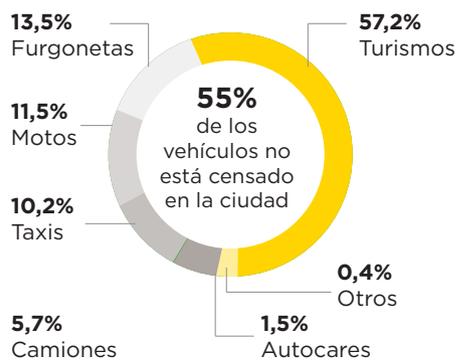
En la actualidad, **el diésel es el combustible mayoritario (64,6%) de los vehículos que circulan por Barcelona.**

Por otra parte, alrededor del 55% de los vehículos que se desplazan por la ciudad no están censados en la misma.

Por todo ello, desde el 1 de diciembre de 2017, alrededor de **150.000 usuarios de**

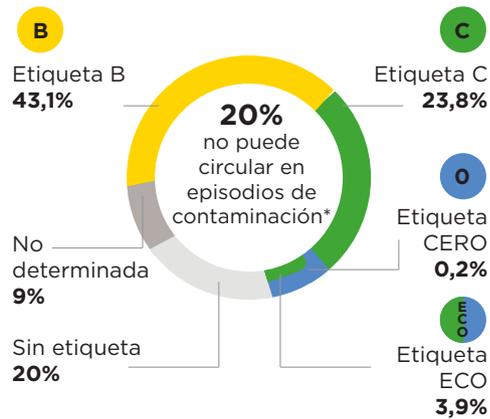
LA CIRCULACIÓN EN EL ÁREA METROPOLITANA DE BARCELONA

MÁS DE LA MITAD DE VEHÍCULOS SON TURISMOS



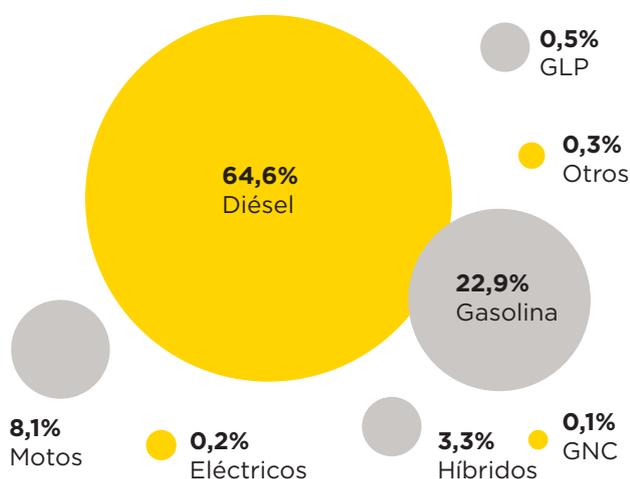
Fuente: RACC, Ayuntamiento de BCN, AMB

MÁS DE 130.000 VEHÍCULOS SIN ETIQUETA AMBIENTAL



*A partir de 2020, las restricciones serán permanentes todos los días laborables de 7h a 20h.

DIÉSEL, COMBUSTIBLE MAYORITARIO



VEHÍCULOS PESADOS, LOS MÁS ANTIGUOS



Fuente: RACC, Ayuntamiento de BCN, AMB

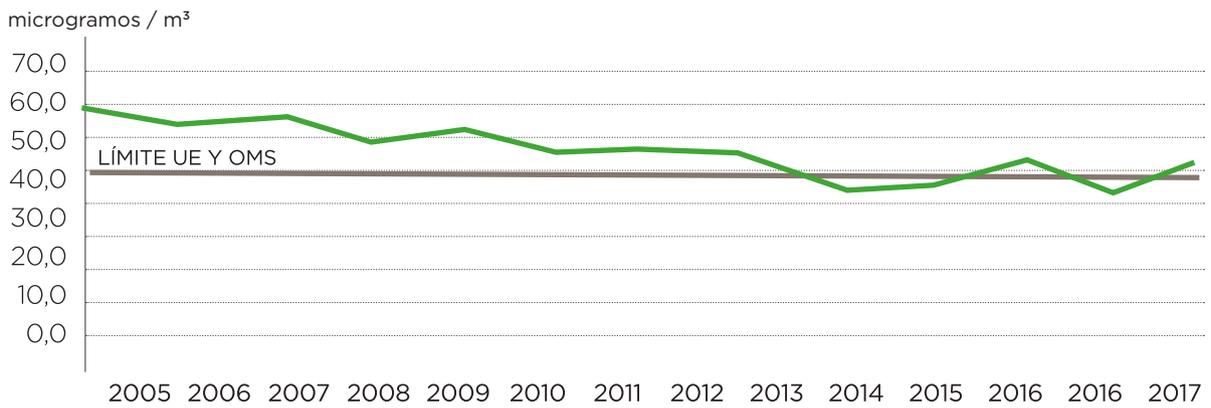
turismos y 25.000 de motos que no disponen de distintivo ambiental en sus vehículos **tienen prohibida la circulación los días en los que se declara un episodio de elevada contaminación atmosférica.** Estas medidas serán permanentes a partir del 1 de enero de 2020, cuando las restricciones a los vehículos más contaminantes abarquen todos los días laborables de las 07:00 a las 20:00 horas.

El RACC aboga por **eliminar los vehículos más contaminantes de forma progresiva y coordinada.** El objetivo final es conseguir un equilibrio entre el medio ambiente y la movilidad. Para que este cambio no deje a nadie en el camino, es necesario ayudar económicamente a los usuarios afectados por las restricciones para que cambien sus antiguos vehículos por otros más

limpios, tal y como se ha hecho en París o Londres.

Por otra parte, aunque en su día el Plan de Movilidad Urbana planteó que todas las estaciones permanentes de vigilancia de la calidad del aire que existen en Barcelona cumplieran la normativa, todavía tres de las once existentes siguen, como sucedía en el año 2013 al inicio del plan, sin ajustarse a los

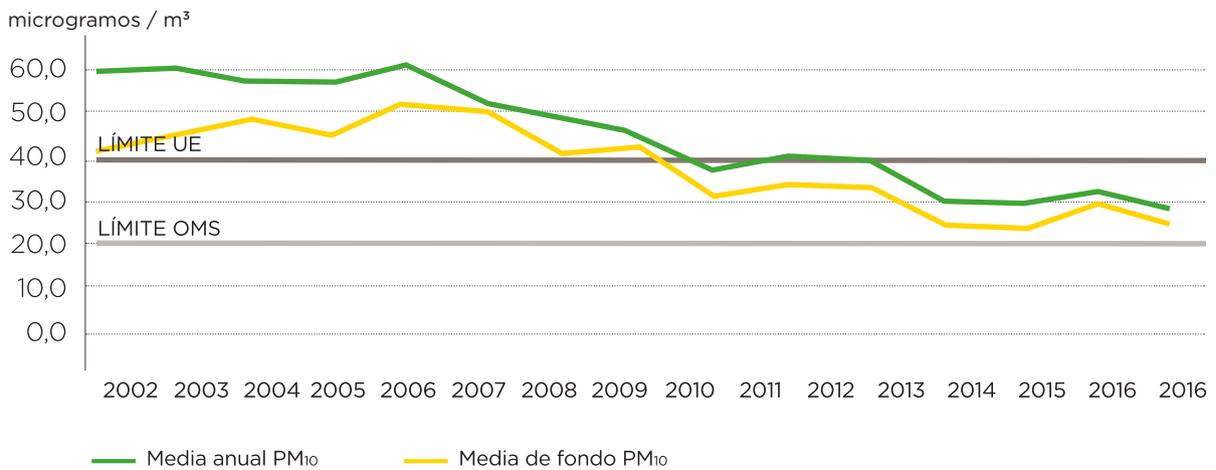
EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES NO₂



Fuente: Ayuntamiento de BCN

— Media Anual de NO₂

EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES DE PARTÍCULAS



Fuente: Ayuntamiento de BCN

— Media anual PM₁₀

— Media de fondo PM₁₀

umbrales fijados por la UE de obtener una media anual inferior a 40 microgramos por metro cúbico.

La congestión en los corredores de acceso a Barcelona desde otros puntos del área metropolitana también contribuye de forma importante a empobrecer la calidad del aire. En los trayectos de intercambio entre Barcelona y su entorno metropolitano la movilidad en vehículo privado es más elevada debido a la falta de competitividad del transporte público, lo que constituye un evidente foco de mejora.

Por todo lo anterior, el RACC propone:

7 Incentivar la renovación del parque.

La idea es **aplicar un sistema estable de incentivos económicos para modernizar**

el parque. Otra medida es establecer las tarifas de estacionamiento en zona regulada en función del potencial contaminante del vehículo, de modo que los más limpios paguen menos. En cuanto al impuesto de circulación, se propone un cambio fiscal que permita vincularlo a las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x) y de partículas (PM). Finalmente, el RACC plantea algunas excepciones a las restricciones para los vehículos de alta ocupación (VAO), para realizar trámites concretos (por ejemplo, la ITV) y para los viernes, día para el que se propone acotar las restricciones a las 15:00 horas, coincidiendo con el inicio del fin de semana.

8 Relanzar los Planes de Desplazamiento de Empresa (PDE).

Obligatoriedad de **realizar un PDE cada cinco años**

en las empresas de más de 50 trabajadores para reducir la huella de carbono. Algunas propuestas que se deberían generalizar a nivel empresarial son electrificar la flota, fomentar el teletrabajo, proporcionar bicicletas a los trabajadores y garantizar aparcamiento a los vehículos VAO con tres o más ocupantes.

9 Aumentar la ocupación de los vehículos.

Las tasas de ocupación actuales son tan bajas (1,2 personas por vehículo) que multiplican el consumo de energía, la congestión y las emisiones por pasajero. En vista de ello, se propone **implantar carriles bus-VAO de bajo coste en la B-23 y en la C-31 norte**, así como no aplicar restricciones a los vehículos VAO (de tres o más ocupantes) dentro de la zona de bajas emisiones. También se plantea bonificar

la tarifa de estacionamiento para vehículos VAO, en coordinación con las plataformas digitales de carpooling.

10 Mejora del transporte público.

Es imprescindible **incrementar la capacidad y fiabilidad**, tanto en frecuencias como en tiempo de trayecto, **de la red de Cercanías** para que sea una alternativa ágil y rápida a desplazarse en vehículo privado. Dentro de la ciudad, una vez completada la red ortogonal de bus, debe procederse a una revisión de sus objetivos para incrementar la competitividad que ofrece en velocidad comercial. Para ello, los sistemas inteligentes de transporte y nuevas opciones de validación como el ticketing móvil pueden ser decisivas. Finalmente, es urgente un plan de acondicionamiento con la tecnología SCR (Catalizador

de Reducción Selectiva) en todos los taxis diésel que incorporan filtros de partículas con las normas Euro 4, 5 y 6 para reducir hasta un 70% sus emisiones de NO_x.

11 Ambientalizar la logística urbana de mercancías.

Urge avanzar hacia una **logística de bajas emisiones dentro del perímetro interior de las Rondas**, e introducir la obligación de operar con vehículos con etiqueta medioambiental azul (0 emisiones), ECO (híbridos, gas natural, gas licuado de petróleo) o verde (Euro 6) antes del año 2025.

Movilidad sostenible: las bicicletas son para el verano, el otoño, el invierno y la primavera

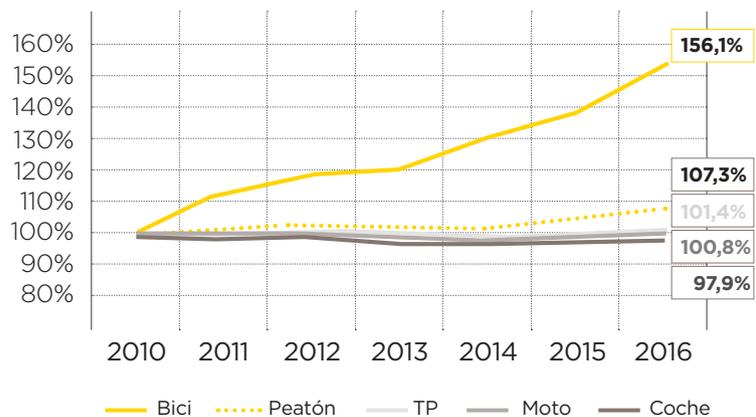
El número de viajes en bicicleta por la ciudad ha aumentado un 70% entre 2010 y 2017, lo cual es una buena noticia para que crezca la movilidad activa, que genera mayor salud y contribuye a la descarbonización del transporte. No obstante, aunque son con diferencia los que más han crecido, **la bicicleta representa solamente el 3% de los desplazamientos internos en Barcelona**, muy por debajo de los desplazamientos que realizan los peatones (el 47% de los viajes con origen y destino en Barcelona) o que se efectúan en transporte público (34%), coche (9,1%) y moto (6,1%).

En total, unas **60.000 personas se mueven a diario en bicicleta por Barcelona**. La introducción en el año 2007 del servicio de bicicleta compartida Bicing y la posterior ampliación de la red de carriles bici han facilitado la aparición y consolidación de un nuevo modo de transporte en la ciudad que, eso sí, todavía es minoritario. Para este colectivo, los motivos principales para moverse en bici son la comodidad y no contaminar.

El 80% de los ciclistas ya se movía antes en otros modos sostenibles (transporte público y a pie), mientras que un 18% proviene del coche o la moto. El uso que se da a la bicicleta es para ir al trabajo o a estudiar, para el 57% de los ciclistas, y un 26% adicional también la usa para sus actividades de ocio.

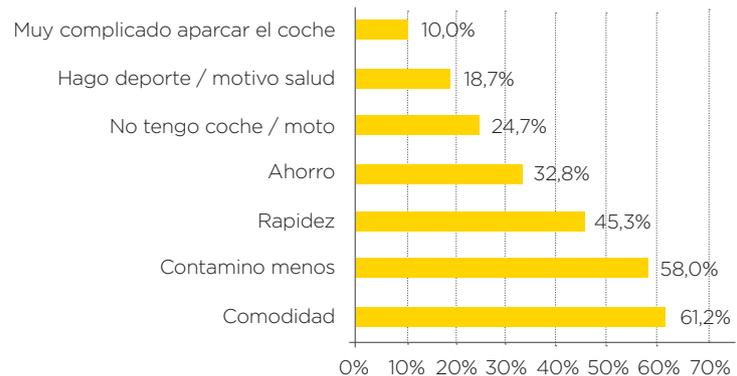
Según los estudios que ha llevado a cabo el RACC, el 5% de los ciclistas urbanos reconoce circular por aceras estrechas y el 29% por aceras anchas, el 24% admite utilizar auriculares mientras circula, el 10% habla

EVOLUCIÓN DE LOS VIAJES EN BICI EN BCN 2010-2016 (de 106 a 180 mil)



Fuente: Ayuntamiento de BCN

¿POR QUÉ UTILIZA LA BICICLETA COMO MODO DE TRANSPORTE?



Fuente: Barómetro RACC del Ciclista Urbano en Barcelona (2018)

por el móvil, un 65% no utiliza casco y el 46% manifiesta desconocer la normativa (ordenanza municipal).

Aunque durante los últimos años ha crecido la infraestructura ciclista, no ha sido posible alcanzar los 300 km de carriles bici inicialmente previstos para el año 2018. El uso de esta infraestructura es muy diverso, con zonas muy utilizadas y otras más residuales. Es más, **en determinados casos, la forma en la que se ha implantado el carril bici ha generado más congestión** y, en consecuencia, más contaminación. En general, se han reducido las plazas de estacionamiento y las de carga y descarga, provocando que algunos vehículos se detengan sobre el carril bici o aumenten el tráfico de agitación. En otros casos, la proliferación de vehículos de movilidad personal (bicicletas, patinetes eléctricos, monociclos, segways, etc.) ha provocado un incremento de los episodios de conflicto con los peatones, tras ser ocupadas

las aceras por todo tipo de vehículos. De hecho, casi uno de cada dos ciclistas afirma desconocer la ordenanza municipal.

Por este motivo, antes de priorizar la extensión de la red, se tienen que resolver las problemáticas puntuales generadas que, aun siendo comprensibles con la entrada de un nuevo actor en una ciudad con poco espacio urbano, podrían desarrollar un sentimiento adverso hacia la movilidad ciclista.

A diferencia de lo que sucede en otros países, no existe un **sistema de responsabilidad civil obligatoria para los usuarios de bicicletas**.

Asimismo, urge arbitrar campañas de convivencia para los diferentes modos de transporte que han aparecido en la ciudad —con mención destacada para los patinetes eléctricos—, así como campañas informativas sobre los derechos y deberes de los ciclistas.

Por todo lo anterior, el RACC propone:

12 Fomentar la convivencia entre los ciclistas y el resto de medios de transporte.

El mayor número de bicicletas que se registra desde 2010 ha llevado a que los accidentes en los que hay bicicletas implicadas hayan crecido un 109,8% desde ese año. Aunque los ciclistas poseen derechos, también tienen deberes que han de conocer. Por ello, es importante **fomentar una mejor convivencia** entre peatones, ciclistas, motoristas, conductores y usuarios de vehículos de movilidad personal, siguiendo el ejemplo de países de referencia como Holanda y Dinamarca.

13 Elevar la protección.

El 45% de los ciclistas señala haber estado a punto de tener un accidente en el último año. Especialmente peligrosos para el ciclista son los cruces cuando gira un vehículo pesado. Aunque en un 22% de los casos había un vehículo a motor implicado, en un porcentaje casi similar (19%) se trataba de un peatón. Por ello, hay que **fomentar el uso del casco entre los mayores de 16 años y exigir la obligatoriedad de un seguro de responsabilidad civil**. Para los demás vehículos, promover la incorporación de tecnologías de detección en ángulo muerto.

14 Mejorar la calidad de la red de carriles bici.

Es necesario priorizar la mejora y ordenación de

los carriles bici existentes, en lugar de priorizar la construcción de otros nuevos, para que sean amplios, segregados, en el mismo sentido del tráfico y formen parte de una red interconectada y bien mantenida.

15 Más bicicletas en el trabajo.

Los Planes de Desplazamiento de Empresa (PDE) deben **fomentar y bonificar el uso de la bicicleta para ir al trabajo** y garantizar plazas de aparcamiento suficientes y seguras.

16 Aparcamientos más seguros.

Al 7% de los ciclistas les han robado la bicicleta en los últimos cinco años. De hecho, la principal preocupación de los

usuarios y el principal freno de los no usuarios es la inseguridad de los aparcamientos de bici. Es necesario dotar a las viviendas existentes y a las de nueva construcción de plazas accesibles y seguras, así como **crear espacios de aparcamientos masivos y seguros en los grandes hubs de movilidad**, como en la estación de Sants, por ejemplo.

Movilidad asequible: el coste de la congestión

Durante los días que el tráfico de Barcelona está congestionado, el tiempo medio de desplazamiento aumenta en torno al 25% en comparación con una situación de tráfico fluido.

La media de horas perdidas en los accesos metropolitanos se sitúa en 33,8h anuales según el índice de congestión de Inrix, y **puede llegar a las 120h anuales**, equivalentes a 15 jornadas de trabajo, para los usuarios más afectados de las Rondas. Todo ello contribuye a que la contaminación atmosférica sea todavía más elevada y a que exista un mayor riesgo de accidentes.

Este tiempo que pierden las personas al volante

se traduce en un **coste económico próximo a los 137 millones de euros por año**. El coste del tiempo perdido es una externalidad, pero no para el resto de la sociedad, sino que se trata de un coste internalizado prácticamente en su totalidad por quien se encuentra parado en una congestión perdiendo su propio tiempo.

En cambio, la congestión vial de Barcelona sí produce otras externalidades a la sociedad, como los problemas de salud pública y medioambientales derivados de un mayor consumo de combustible.

Aunque Barcelona no destaca negativamente en este aspecto —ocupa el decimoctavo lugar de Europa en el índice de ciudades congestionadas—, llama la atención que registra una tendencia negativa, con un incremento interanual del 3%.

En concreto, **las vías C-58, la B-23 y las Rondas concentran el 50% de la congestión del área de Barcelona**. Quienes resultan más afectados por la congestión vial son los usuarios de automóviles (unas 156.000 personas al día, un 78% del total) y los pasajeros de autobuses interurbanos (44.000 personas al día, un 22% del total).

En vista de que existe una tendencia negativa, muchas de las soluciones pasan por mejorar los accesos a la ciudad y aumentar la capacidad del transporte público, para no tener que limitar la demanda.

La congestión del tráfico se ha convertido en un problema endémico que cada ciudad debe resolver matizando sus particularidades geográficas, sociales y urbanísticas. Sin embargo, al tratarse de un problema global, existen

Las propuestas del RACC:
la mejora continua del modelo actual

PUNTOS CRÍTICOS Y HORAS DE MÁXIMA CONGESTIÓN



Casi **200.000 personas** que acceden a Barcelona cada día en vehículo privado o autobús sufren congestión en la entrada a la ciudad en las horas punta. Un 22% son pasajeros de autobús y el 78% restante, usuarios de vehículo privado.

4 vías concentran el **50% de la congestión** del área de Barcelona: B-23, C-58 y las dos rondas de Barcelona.

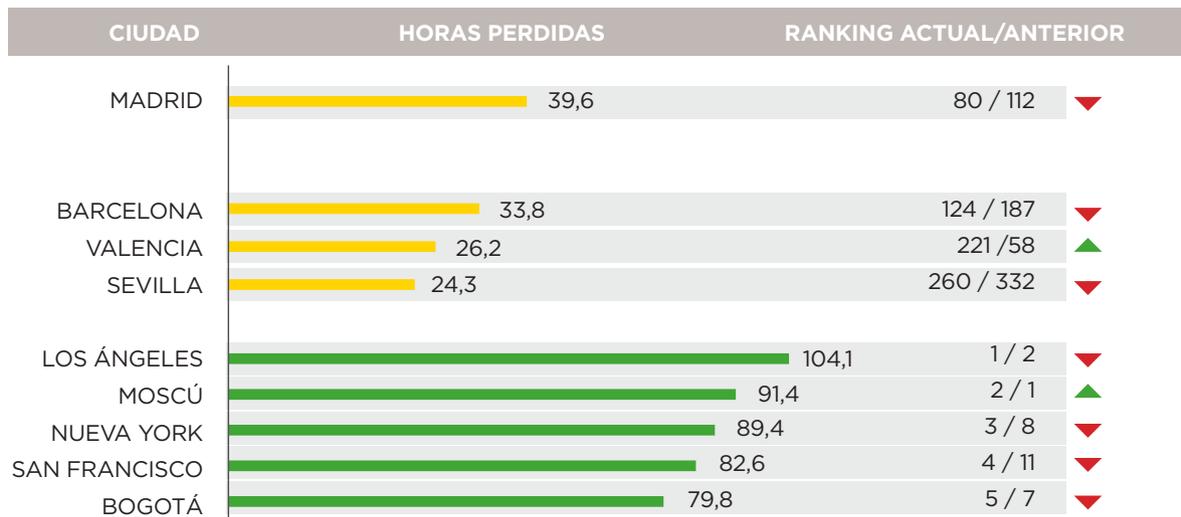
137.000.000€
(el **0,1% del PIB** de Cataluña) suponen las pérdidas anuales por las congestiones en Barcelona.

Se pierden unas **52.000 horas** cada día en las vías de acceso a Barcelona.

3.860.000 personas viven en el área metropolitana, en un radio aproximado de 30 km de Barcelona.

Fuente: Análisis sobre los niveles de congestión en BCN (RACC, 2015)

HORAS PERDIDAS EN CONGESTIÓN A LOS ACCESOS DE LAS CIUDADES POR CONDUCTOR Y AÑO



Fuente: INRIX Scorecard 2017

numerosos ejemplos de acciones que se llevan a cabo para combatir la congestión. En algunas grandes urbes americanas y europeas existen carreteras de varios carriles donde uno de ellos se reserva para vehículos de alta ocupación (de tres o más

pasajeros) en hora punta. Singapur y Londres, por su parte, fueron pioneras en la implementación de peajes de congestión en una zona restringida del centro de la ciudad. Otras ciudades, generalmente de rentas altas, han seguido este ejemplo,

como Estocolmo o Milán. Por su parte, cada vez más ciudades europeas han establecido restricciones de entrada permanentes para los vehículos más contaminantes, como hará Barcelona en 2020 por razones ambientales, pero que también influyen

en el número de vehículos en circulación.

Otros ejemplos menos efectivos, y empleados solamente en días de elevada contaminación en ciudades como Buenos Aires o México, prohíben a la mitad de los coches entrar en el centro de la ciudad, en función de si el último dígito de la matrícula es par o impar.

Barcelona no puede considerar que la congestión del tráfico se ha convertido un problema endémico para el que no hay soluciones, sino que debe reorientar sus flujos de tráfico y potenciar una serie de medidas para que los accesos a la ciudad no estén al borde del colapso y sea factible revertir la tendencia negativa de los últimos años.

Por todo lo anterior, el RACC propone:

17 Un plan de acción para potenciar los *park&ride*.

Es urgente **invertir en aparcamientos disuasorios en las estaciones de tren**, los *park&ride*, para afrontar las restricciones de circulación que afectarán a unos 130.000 vehículos diarios en el área metropolitana de Barcelona a partir del año 2020. Parece aconsejable que sea el Área Metropolitana de Barcelona (AMB) quien tome la iniciativa para incrementar el número de plazas de que disponen, mejorar su señalización y ofrecer información en tiempo real de su ocupación para que se conviertan en una opción atractiva. Paralelamente,

es necesario introducir esquemas de pago más novedosos, por ejemplo, a través de aplicaciones móviles, integrando el precio del aparcamiento en los *park&ride* dentro del sistema tarifario de la ATM, discriminando precios entre usuarios y no usuarios del tren, y ofreciendo abonos para los usuarios recurrentes.

18 Grúas rápidas en las vías principales.

Su objetivo debería ser minimizar las incidencias que se producen a diario en los accesos metropolitanos. **Retirar con la máxima celeridad los vehículos averiados o accidentados** es una de las medidas más rentables para reducir la creciente pérdida de tiempo que originan los atascos en Barcelona.

19 Mejorar los accesos a las Rondas de Barcelona.

Los ciudadanos que circulan por las Rondas tienen que soportar diariamente demoras que pueden superar los 30 minutos. Corregir esta situación pasa por enfatizar la gestión del tráfico mediante **la extensión de la señalización variable del límite de velocidad a más corredores y la semaforización inteligente** de las entradas de las Rondas (*ramp metering*), así como por regular la demanda de aparcamiento en destino (zonas verde y azul y la red de aparcamientos públicos), con tarifas en función del origen o de las emisiones contaminantes generadas por el vehículo, por ejemplo.

20 Simular los escenarios cambiantes de la movilidad.

Los cambios urbanísticos estructurales que se planifican en la ciudad como, por ejemplo, el despliegue de la red ciclista o la creación de “supermanzanas”, así como las disrupciones tecnológicas (inteligencia artificial, vehículos autónomos, MaaS, etc.), conllevan profundos cambios en la movilidad, por lo que es importante modelizar su impacto en el conjunto de la ciudad a fin de **prevenir que una solución adoptada en un lugar induzca otros problemas no previstos**.

21 Primar a los vehículos de alta ocupación (VAO).

Es necesario **aumentar la ratio de ocupación actual de 1,2 personas por vehículo** mediante la implantación de carriles bus-VAO de bajo coste en la B-23 y la C-31 norte. Otra propuesta es que los vehículos de alta ocupación (de tres o más personas) no tengan restringida la circulación en la zona de bajas emisiones. A su vez, se plantea que los Planes de Desplazamiento de Empresa (PDE) solamente recompensen con aparcamiento a los vehículos de alta ocupación.

El coste de la movilidad: cuando lo verde sale a cuenta

Cada día, cuando salimos a la calle, nos sumergimos en la movilidad, cogemos el transporte público, el coche, la bicicleta, el patinete eléctrico, o bien vamos andando a nuestros destinos habituales, el trabajo, el colegio de nuestros hijos o cualquier otro lugar, y compartimos el espacio con otras personas que, como nosotros, también se mueven por Barcelona. Y todo ello ocasiona, directa o indirectamente, **un coste económico que los ciudadanos han de sufragar** de muchas maneras: a través de sus impuestos, mediante el pago de peajes o a merced de las tarifas que aplican las

máquinas de aparcamiento en las zonas reguladas.

Aunque todos los proyectos de inversión en infraestructuras producen beneficios, lo relevante no es este hecho, sino la magnitud de dichos beneficios en comparación con **el coste de oportunidad de la inversión** que hay que realizar para obtenerlos. Es decir, se trata de que las aportaciones que realizan los usuarios al erario público para mejorar su movilidad se traduzcan en beneficios individuales y colectivos más o menos proporcionales.

El nivel impositivo al que está sujeta la movilidad privada en Catalunya determina que **cada vehículo privado paga en la actualidad 1.307€ anuales** por diferentes conceptos (IVA por la compra del vehículo, IVA por consumo de combustibles, impuesto

de circulación, impuesto especial sobre hidrocarburos, impuesto de matriculación, peajes, etc.). Asimismo, **Barcelona es la ciudad con la zona azul más cara de España** y una de las más costosas de Europa, junto con Ámsterdam, Copenhague, Helsinki, París, Berlín y Zúrich, teniendo en cuenta el nivel adquisitivo de sus habitantes.

Por este motivo, es necesario que la entrada en vigor del **impuesto sobre las emisiones de dióxido de carbono** que generan los vehículos de tracción mecánica **revierta al 100% en la mejora de la movilidad urbana**. A su vez, se debería ayudar económicamente a los usuarios afectados por la implantación de zonas de bajas emisiones a cambiar sus antiguos vehículos por otros menos contaminantes.

NIVEL IMPOSITIVO A LA MOVILIDAD PRIVADA EN CATALUNYA

IVA	
IVA compra de vehículos	446,00 M €
IVA consumo de combustibles	1.057,45 M €
IMPUESTOS ESPECÍFICOS	
Impuesto especial de hidrocarburos	2.157,20 M €
Impuesto de matriculación	55,43 M €
Impuesto de circulación	398,23 M €
PEAJES	
Peajes catalanes	722,60 M €
TOTAL	4.836,91 M €

¿CUÁNTO PAGA ANUALMENTE CADA VEHÍCULO?

POR TODOS LOS CONCEPTOS	EN CONCEPTO DE IMPUESTOS ESPECÍFICOS
1.307,30€	705,60€

Fuente: RACC

Afrontar los costes ambientales de la utilización del vehículo privado es un deber ineludible de la sociedad actual. Por ello, se deben **reordenar algunas imposiciones que satisfacen los usuarios** de manera que reflejen el impacto ambiental producido. Pero, además, se trata de procurar que exista una correspondencia entre el nivel recaudatorio que satisfacen los ciudadanos para mejorar su movilidad urbana y para que sea más segura, sostenible y asequible, y las diferentes actuaciones que se llevan a cabo con estos recursos económicos para este fin concreto.

En este contexto, los incentivos económicos juegan un papel clave en cualquier cambio masivo de consumo, por lo que las administraciones deben **establecer líneas de ayuda**

para que las familias con rentas bajas puedan renovar sus vehículos,

y deben mejorar la red de transporte público, tanto en frecuencias como en tiempo de trayecto, para garantizar la movilidad de las personas que actualmente no tienen alternativas al vehículo privado.

Asimismo, además de eliminar a los vehículos más contaminantes de forma progresiva y coordinada, es necesario vincular las tarifas de aparcamiento reguladas en función del potencial contaminante del vehículo, así como ayudar a los usuarios afectados por la implantación de la zona de bajas emisiones.

Por todo lo anterior, el RACC propone:

22 Neutralidad recaudatoria.

El desembolso económico que realizan los usuarios de vehículos privados para mejorar su movilidad es muy elevado en relación con las inversiones destinadas, finalmente, a mejorar las infraestructuras de transporte y los servicios que inciden directamente sobre la movilidad. Por esta razón, cualquier reordenación de los costes existentes o la futura implantación de nuevas figuras impositivas no debe comportar un aumento de esta aportación general, sino **priorizar el concepto de “quien**

contamina, paga”, formulado en 1992 en la Cumbre de la Tierra que organizó la ONU en Río de Janeiro.

23 Ayudar a los afectados por la zona de bajas emisiones (ZBE).

La mayoría de los damnificados dependen directamente de su vehículo privado, por lo que deberán adquirir otro nuevo, debido a la falta de capacidad y competitividad de la actual red de transporte público. Dado que la Ley de Cambio Climático y Transición Energética prevé la entrada en vigor de un **impuesto sobre las emisiones de CO₂** para los

turismos y furgonetas —aunque no así, paradójicamente, para vehículos pesados, que podrán seguir circulando, sea cual sea su antigüedad—, **se podría destinar** la recaudación de este impuesto **a renovar los turismos que no posean la etiqueta ambiental** de la Dirección General de Tráfico (DGT).

24 Vincular el impuesto de circulación a las emisiones.

Es necesario un cambio fiscal que permita **vincular este impuesto a las emisiones nominales de óxido de nitrógeno (NO_x) y de partículas materiales (PM)**, en

lugar de hacerlo a la potencia fiscal. El objetivo ha de ser el expresado anteriormente: mantener la neutralidad recaudatoria, pero que los vehículos más contaminantes paguen más que los menos contaminantes.

25 Ajustar las tarifas de aparcamiento regulado al potencial contaminante del vehículo.

De esta forma se podría **ofrecer una tarifa más baja a los vehículos más limpios** y más alta a los más emisores, lanzando un poderoso mensaje concienciador sobre la necesidad de moverse con vehículos limpios.

26 Ampliar la tarifa plana metropolitana a los municipios de la segunda corona.

El objetivo ha de ser **integrar a los municipios de la zona 2 (Vallès, Maresme, etc.) en el mapa tarifario de la zona 1**, con lo que pasarían a tener una “tarifa plana” en los transportes públicos, como sucede en la primera corona, con la consiguiente reducción del precio de los billetes y de los abonos mensuales (como la tarjeta T-Mes).



5



Las propuestas del RACC: la construcción de la movilidad futura

El vehículo eléctrico: la avanzadilla de las cero emisiones

El continuado ascenso de las emisiones mundiales de dióxido de carbono (CO₂) va en dirección contraria a la lucha por revertir el cambio climático y que las ciudades sean más habitables. Los compromisos adquiridos en la cumbre del clima COP21 de París demandan un giro radical en cómo se alimenta nuestro sistema de transporte. La transición a una economía limpia de emisiones obligará a movilizar 100.000 millones de dólares anuales en los países desarrollados. Dentro de este escenario, debemos tomar consciencia de que los vehículos eléctricos

constituyen una solución imprescindible de futuro, ya que eliminan las emisiones de CO₂ cuando el origen de la energía es renovable, disminuyen la contaminación acústica y mejoran la calidad del aire urbano.

La electrificación, junto con los vehículos y viajes compartidos, representan los dos ejes principales de descarbonización del transporte apuntados por el International Transport Forum (ITF) de la OCDE.

No obstante, el tránsito hacia una movilidad menos contaminante se enfrenta con el problema de que **los automóviles eléctricos siguen siendo más caros** que los diésel o los de gasolina, si bien **esta diferencia de precio**, según concluyó el RACC en el estudio "El vehículo eléctrico y su

potencial de crecimiento”, **se puede compensar a lo largo de la vida útil del vehículo** gracias a los menores costes de consumo, a una fiscalidad favorable y a la exención de pagar en algunos peajes y zonas de aparcamiento.

Después de años de datos decepcionantes de penetración de los vehículos eléctricos en el parque, las inversiones de la industria empezarán a dar sus frutos en forma de costes más competitivos y mayor autonomía de los vehículos. Es el momento, pues, de **apostar muy fuertemente por la electrificación del transporte.**

A pesar de los incentivos actuales, la penetración del vehículo eléctrico en Barcelona es todavía reducida en relación con los países más

avanzados: Noruega, Holanda o Alemania disponen de un precio de la energía eléctrica más competitivo y cuentan con una excelente red de puntos de recarga.

En Noruega y Holanda hay 175 y 173 puntos, respectivamente, por cada 100.000 habitantes, mientras que en Barcelona existen solamente 30.

El objetivo de prescindir paulatinamente de los combustibles fósiles pasa, además de por incrementar el parque de vehículos eléctricos y el número de “electrolineras” de recarga rápida, por que Barcelona incorpore nuevos operadores de coches compartidos (*carsharing*), siguiendo el ejemplo de Madrid. Uno de los objetivos de este servicio ha de ser complementar la red de transporte público.

Por otro lado, la Estrategia por la Movilidad Eléctrica de Barcelona contempla llegar al 80% de la flota municipal eléctrica en el año 2024 (en el 2018 se situaba en el 35%), fecha en la que se espera que 24.000 coches eléctricos circulen por la ciudad frente a los 525 que circulan en la actualidad. Estas cifras son bajas si se comparan con la dimensión del reto al que nos enfrentamos, pero incluso estas no serán alcanzables si no se va más allá de la tendencia natural del mercado.

En la actualidad, **Barcelona cuenta con el 12% del total de matriculaciones de coches eléctricos en España**, aunque todavía está lejos de la penetración que alcanza la movilidad eléctrica en las ciudades europeas de referencia.

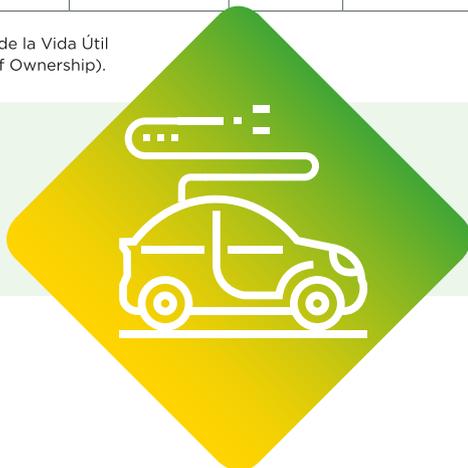
EL VEHÍCULO ELÉCTRICO EN LA CIUDAD DE BARCELONA

Cualificación del vehículo eléctrico en las ciudades europeas

	PESO IMPUESTOS ESPECÍFICOS	OSLO Noruega	AMSTERDAM Holanda	LONDRES Reino Unido	PARIS Francia	STUTTGART Alemania	VIENA Austria	BARCELONA España
TCO* eléctricos/ convencionales	30%	3	3	2	2	1	1	1
Incentivos directos	20%	3	1	2	2	1	2	2
Poder adquisitivo	20%	3	2	2	2	2	2	1
Infraestructura de recarga	20%	3	3	2	1	2	2	1
Incentivos indirectos	5%	3	1	1	1	1	1	3
Políticas de complemento	5%	3	3	3	3	3	3	3
TOTAL	100%	3	2,3	2	1,8	1,5	1,7	1,4

*Coste Total de la Vida Útil
(Total Cost of Ownership).

Puntuación máxima=3, mínima=1



Fuente: Ayuntamiento de Barcelona + ICVUE

FORTALEZAS Y DEBILIDADES DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO

FORTALEZAS

-  User experience
-  Costes operativos más bajos
-  Reducción de ruido y contaminación locales
-  Integración de energía renovable a la movilidad

DEBILIDADES

-  Coste de compra
-  Autonomía real de los vehículos
-  Cultura de “1 coche para todos los usos”
-  Disponibilidad de red de recarga
-  Promoción en el punto de venta

Para facilitar que un número mayor de personas puedan acceder al coche eléctrico, es necesario un **marco estable de ayudas** para que los usuarios se beneficien del ahorro económico que significa avanzar hacia una movilidad más limpia y favorecer la entrada de nuevos servicios de vehículo eléctrico *free floating*, entre otros.

Por todo lo anterior, el RACC propone:

27 Desplegar una amplia red de recarga, principalmente subterránea.

La ciudad de Barcelona lidera a nivel estatal el ranking de puntos de recarga para vehículos eléctricos, pero

todavía está muy lejos de ciudades como Londres, Ámsterdam, Rotterdam, Berlín, Hamburgo u Oslo. Hay que seguir trabajando para poder triplicar la red actual y **pasar de los 30 a los 100 puntos de recarga por cada 100.000 habitantes**, poniendo especial énfasis en los aparcamientos privados subterráneos.

28 Impulsar el coche eléctrico compartido.

Promover el *carsharing free floating* puede abaratar el acceso a esta tecnología y ayudar a popularizar la movilidad eléctrica. A tal fin, se debería **adaptar el marco normativo urbano para que los coches compartidos eléctricos** se pudieran implantar en la ciudad, tal y como ha hecho Madrid.

29 Incentivar a los usuarios.

El actual marco estatal carece de incentivos estables y suficientes para acelerar la sustitución de los coches más viejos, contaminantes e inseguros por vehículos eléctricos. A falta de estos estímulos, el Ayuntamiento de Barcelona podría plantear la **exención total del impuesto de circulación, así como ayudas directas** a la compra de vehículos eléctricos.

30 Extender las ventajas a los vehículos híbridos eléctricos y ECO.

Aunque los vehículos 100% eléctricos (etiqueta ambiental 0 azul) disponen de estacionamiento gratuito

en zonas reguladas, convendría introducir asimismo algún tipo de descuento para los vehículos **de gas natural, GLP y para los híbridos eléctricos enchufables (etiqueta ECO)** por su contribución a la movilidad sostenible.

31 Introducir vehículos de bajas emisiones en los servicios públicos.

El Ayuntamiento de Barcelona trabaja para impulsar la movilidad eléctrica con el objetivo de que en 2024 el 80% de la flota municipal sea eléctrica, así como para que haya cada vez más taxis eléctricos. La ambición debe ser máxima (100% de la flota) y es primordial hacerla extensiva a todos los servicios contratados por licitación

pública del Ayuntamiento. Asimismo, es importante **fomentar el transporte eléctrico o híbrido** en los buses turísticos y de traslado al Aeropuerto, así como en los centros escolares y en las empresas que utilizan autobuses.

32 Mejorar la logística urbana del transporte de mercancías.

Para reducir el daño medioambiental que origina este sector, en auge a causa del *e-commerce*, hay que poner fecha y ayudas para que **la operación logística se realice exclusivamente con vehículos con etiqueta de 0 emisiones o ECO**, y con sistemas modernos de plataformas digitales *e-freight* que maximicen la carga con el mínimo de vehículos.



Movilidad conectada, en línea con los nuevos tiempos

En los últimos años, los vehículos han ido incorporando sistemas de ayuda a la conducción y automatismos que hacen más fácil y segura la conducción. En el horizonte se dibuja el panorama de un vehículo totalmente automatizado que puede circular de manera autónoma sin la intervención humana. Hasta entonces, lo que ya es una realidad son los coches conectados. Con sistemas internos de conectividad a satélites, a internet o vinculados al móvil, cada vez más modelos están abriendo sus puertas a que en el interior del vehículo confluyan las diferentes

esferas de la vida. Es decir, a que podamos seguir estando conectados con los amigos, el trabajo o la familia, de tal modo que los vehículos no solo sean capaces de conversar con sus ocupantes y pensar por sí mismos, sino también de relacionarse con otros automóviles y con la infraestructura (conectividad V2X) para una mejor gestión del tráfico.

El principal objetivo de la movilidad conectada es incrementar la seguridad de quien conduce y de cuantos le rodean, optimizar los flujos de tráfico y reforzar la sostenibilidad.

Dos simples datos al respecto: en Barcelona, según datos del Ayuntamiento, un 18% de conductores circula buscando aparcamiento. Y un estudio de Xerox de 2016

señala que los conductores españoles pierden de promedio 15 minutos al día buscando dónde estacionar. Sin embargo, gracias a la movilidad conectada, los espacios tradicionales de aparcamiento informarán sobre el número de plazas disponibles, y su reserva y prepagado podrán realizarse directamente desde el automóvil, con el ahorro en tiempo, dinero y emisiones que ello conlleva.

Hay muchos otros proyectos parecidos auspiciados por la conectividad total y el Internet de las cosas (IoT, por sus siglas en inglés): desde servicios de búsqueda de la estación de servicio más barata en el momento que se precisa repostar, pasando por nuevos pasos de peatones inteligentes, equipados con sensores que se iluminan si

detectan que un peatón se acerca y, al unísono, indican a los conductores que deben pararse, o aplicaciones que ejecutan órdenes orales y permiten responder sin tocar la pantalla del vehículo a e-mails o tuits, pero también que diagnostican averías remotamente o concertan citas con talleres.

En este contexto disruptivo, **cada vez más empresas punteras están sellando alianzas estratégicas con los fabricantes de automóviles** para concebir el coche hiperconectado, con el objetivo de que los vehículos se conviertan en asistentes personales de cuatro ruedas. Para entonces, el automóvil estará más cerca de hacer honor a su nombre y se convertirá en un verdadero “auto-móvil”. Es decir, en

un espacio privilegiado para optimizar el tiempo de los traslados gracias a la conectividad.

Por este motivo, **Barcelona tiene que impulsar clústeres de investigación** para convertirse en la capital de nuevos conceptos emergentes como el de “ciudades inteligentes” (*smart cities*) o la tecnología 5G, así como de eventos como el Mobile World Congress (MWC) o la Knowledge and Innovation Community (KIC) on Urban Mobility, de la que el RACC es miembro asociado.

El desafío no es que Barcelona no pierda el paso del futuro, sino que lo lidere.

Pero para que Barcelona sea pionera de estas iniciativas, con las ventajas

que comporta, deberá convertirse en una de las capitales europeas de la innovación y crear un modelo propio de laboratorio urbano que permita hacer pruebas controladas de nuevos servicios y tecnologías innovadoras, con marcos de trabajo específicos que superen las actuales limitaciones regulatorias que a menudo impiden testar los potenciales beneficios de estas tecnologías.

Por todo lo anterior, el RACC propone:

33 Liderar la movilidad autónoma y conectada.

Barcelona tiene la oportunidad de aprovechar su

tejido industrial y empresarial para **convertirse en una ciudad de referencia a nivel mundial en seguridad vial** y en el desarrollo de diferentes servicios vinculados a ella.

34 Convertirse en un *hub* tecnológico.

La ciudad debe **rentabilizar las sinergias del Mobile World Congress**, la gran feria de la tecnología móvil, o del KIC Urban Mobility para que empresas punteras de todo el mundo puedan testar en la ciudad tecnologías punteras como el 5G o los robots aéreos, en un ambiente de máxima colaboración y cordialidad. Para ello, debe dotarse de un entorno de pruebas físico, regulatorio y económico estable y, a la vez, que permita aplicar nuevas soluciones sin las rigideces

administrativas y legales que pueden restar atractivo a la ciudad.

35 Implantar el transporte a demanda.

Torre Baró se convirtió recientemente en el primer barrio en disponer de un servicio de bus a demanda. Una llamada o una aplicación de teléfono móvil son suficientes para pedir que el “bus de barrio” pase por una determinada parada a una hora concreta. Esta prueba piloto de dos años de duración puede resultar un excelente banco de pruebas para **dotar de un mejor nivel de servicio al usuario en áreas dispersas o de baja demanda**, al tiempo que ofrece la posibilidad de un coste más competitivo para la

Administración al no tener que implantar un servicio completo con rutas y horarios fijos.

36 Testar la conducción autónoma.

Aprovechando que algunos minibuses eléctricos ya han circulado por Catalunya (el primero echó a rodar en Sant Cugat), se debe dar continuidad y poner en marcha otros proyectos parecidos, como, por ejemplo, un **servicio de lanzadera sin conductor en el ámbito controlado de la Fira o entre las dos terminales del Aeropuerto**, con tal de prestar un mejor servicio a congresos y acontecimientos internacionales, así como para proyectar a Barcelona como polo tecnológico y de innovación.

Movilidad intermodal: la movilidad como servicio personalizado

Un particular llega a una estación de tren en bicicleta, la deja allí y se dirige a su destino en transporte público. Tal vez cuando baje, decida alquilar una moto eléctrica para recorrer la “última milla” hasta su puesto de trabajo. Todo ello planificado, reservado, validado y pagado desde su aplicación móvil. **La intermodalidad**, es decir, poder enlazar más de un medio de transporte, preferiblemente los más ecológicos, **se está convirtiendo en un icono de la movilidad sostenible** en muchas grandes ciudades

europeas, Helsinki o Madrid entre ellas, al mejorar la flexibilidad en el transporte *door-to-door* a un coste asequible para el usuario. En la medida en que este proceso se ofrezca integrado, fácil y sin obstáculos para el usuario, su adopción puede ser la palanca definitiva que muchos ciudadanos necesitan para **dejar de considerar la propiedad de un coche como una necesidad incuestionable**.

La Comisión Europea viene impulsando el concepto de movilidad como servicio (MaaS) desde prácticamente 2014, año en el que impulsó la campaña “Do the Right Mix” (Haz la combinación correcta) para incitar a los ciudadanos europeos a “librarse de la adicción al coche” y considerar otros medios de transporte,

especialmente públicos, habida cuenta de que **circular en un vehículo privado por las grandes ciudades no suele ser la opción más rápida, segura y respetuosa con el medio ambiente**. Todo esto, con una capa digital de servicio, es lo que permite dar el salto de la intermodalidad a la movilidad como servicio, aunque el reto es enorme.

La intermodalidad que necesita Barcelona tiene que ir un paso más allá y habilitar tarjetas de transporte intermodales, **tendiendo hacia el concepto de “billete único”**, tanto entre diferentes tipos de transporte como entre Barcelona y su área metropolitana, no solo ofreciendo transporte público, sino también la oferta privada de vehículos compartidos.

4
days

5
days

Get about with no limit
on journeys the whole time
you're in the city.

Buy it here!

ickets

ticket



A ticket machine interface with a blue and red diagonal striped background. It features a top section with three small product images, a central screen displaying a 'Hola BCN!' advertisement with a sailboat, and a bottom section with a QR code and a small logo.



A ticket machine interface with a green and white vertical striped background. It features a top section with three small product images, a central screen displaying 'Sos / Info' and a red triangle icon, and a bottom section with a QR code and a small logo.



En esta línea, **el RACC ha desarrollado la aplicación RACC Trips para poner al alcance de la mano toda la oferta disponible para moverse por la ciudad**

de la forma más cómoda: *motosharing*, *carsharing*, bicicleta compartida y transporte público, para que cada usuario encuentre la opción que más le convenga en cada momento. Paralelamente, el RACC y la ATM pusieron en marcha en noviembre de 2018 una prueba piloto pionera de abonos combinados que incluía un paquete de viajes en transporte público (Bus, Metro, FGC, Cercanías, Tram) y un paquete de minutos para desplazarse con motos compartidas por Barcelona.

Todavía queda mucho por hacer para pasar de lo modal a lo intermodal, tanto a nivel de colaboración entre

actores como de reformas legislativas que lo hagan posible y de educación del usuario final en una nueva cultura de moverse que supone un cambio de hábitos importante para la mayoría.

El concepto clave en el que se basa la movilidad como servicio consiste en **poner en el centro al usuario** en lo que respecta a los servicios de transporte, **ofreciéndole soluciones de movilidad adaptadas en función de sus necesidades individuales**. En la práctica, combina todos los modos de transporte posibles (transporte público, transporte compartido, taxis, etc.), permitiendo a los usuarios elegir el pack más acorde con sus necesidades a cambio de una tarifa plana, hábil muchas veces para la ciudad y su área metropolitana.

Gracias a las nuevas tecnologías digitales, la movilidad será cada vez más personalizada al permitir al usuario, desde una sola aplicación, configurar su perfil, escoger sus distintos medios de transporte, acceder a cada uno de ellos indistintamente y pagar a fin de mes según el uso que haya hecho.

Pero para ello, Barcelona tendrá que planificar bien la movilidad como servicio, teniendo en cuenta que no se trata de crear líneas o servicios de transporte al uso, sino **redes de colaboración entre actores públicos y privados**, con servicios que presentan, a veces, el riesgo de canibalizar usuarios del transporte público convencional.

Por otra parte, no se podrá diseñar un sistema de pago *as you go* (sobre la marcha)

sin la identificación personal de cada usuario, lo que implicará la acumulación de datos sensibles de cada persona que utilice los distintos medios de transporte integrados, como ubicación, trayectos, horarios, etc., además de los datos personales que se usen para la identificación, como biométricos o su imagen, lo que exigirá **ser muy cuidadoso con la privacidad y desarrollar una data governance**. En este aspecto, Finlandia ha sido pionera con su nueva ley del transporte (Act on Transport Services), mediante la cual obliga a todos los operadores de servicios de movilidad a abrir sus servicios a través de una *application programming interface* (API), de manera que exista un mercado abierto y competitivo de ofertas MaaS.

Diversos estudios realizados por el International Transport Forum (ITF), en Lisboa y Helsinki entre otros, concluyen que, mediante una oferta que combine el transporte público de masas con taxis y lanzaderas compartidas, se podría satisfacer toda la demanda de transporte urbano con el 3% de los vehículos que hoy día circulan. Si se apostara el día de mañana por esta fórmula se podría liberar un enorme espacio en las calles, que se podría destinar a otros usos, como áreas verdes, equipamientos culturales y deportivos, etc.

Por todo lo expuesto, el RACC propone:

37 Reajustar el marco regulatorio.

Conviene **regular el acceso a los nuevos operadores de coche y patinete compartidos** que vengán a sumarse a las opciones de *motosharing* y *bikesahring* ya existentes, mediante la aplicación de un marco regulatorio flexible que permita aumentar la actual oferta, así como fomentar actividades económicas alineadas con los nuevos tiempos.

38 Armonizar la política de gobierno de los datos.

Debe existir un **equilibrio entre la privacidad de los**

usuarios y la información que requiere la puesta en práctica de la movilidad intermodal para que el sistema sea operativo y genere una oferta innovadora y atractiva de valor añadido.

39 Disponer de un modelo de gobernanza.

Para que pueda florecer esta nueva cultura del transporte, es vital que las autoridades locales aprendan entre ellas y eliminen obstáculos. Un ejemplo: la sinergia positiva de la potencial digitalización del transporte público a través de la T-Mobilitat —el nuevo sistema que permitirá calcular el precio del transporte público de manera personalizada, en función de las rutinas de transporte, los kilómetros recorridos y la frecuencia—

debería posibilitar que un operador de MaaS pudiera comercializar títulos de transporte público dentro de un paquete de movilidad intermodal. Para ello, los diferentes actores deben **encontrar un marco jurídico seguro para el acceso a los datos**, puesto que, al ser este el factor decisivo de competitividad en el siglo XXI, será también la garantía del desarrollo de un mercado abierto y transparente de la movilidad como servicio.

40 Acompasar la planificación urbanística con las nuevas formas de movilidad.

La implantación de nuevos modelos urbanísticos como las “supermanzanas”

o la delimitación del espacio urbano para estacionamiento **debe guardar una cierta coherencia con el modelo de movilidad** por el que apuesta Barcelona. Hay que valorar y modelizar, por ejemplo, que se potencie progresivamente el hábito de compartir coche (*carpooling*) y sus posibles implicaciones si el espacio viario va a reducirse a la mitad.

41 Transformar el taxi y los vehículos de turismo con conductor (VTC).

Es necesario reformar la regulación actual en tanto no permite al taxi competir en igualdad de condiciones con las plataformas VTC. **Aprovechar las tecnologías**

y dar un mejor servicio al usuario con mayor competencia implica, a la vez, flexibilizar la rígida regulación del taxi (tarifas, zonas de trabajo, etc.) y encontrar una solución al coste de las licencias adquiridas. Asimismo, hay que exigir a los nuevos operadores de *ride-hailing* el uso de vehículos con etiqueta 0 emisiones o ECO.

Micromovilidad: los nuevos vehículos de movilidad personal (VMP)

Desde 2017, y muy particularmente a lo largo de 2018, el número de VMP (patinetes eléctricos, segways, monociclos, bicitaxis, *hoverboards*, etc.) ha crecido exponencialmente, aunque su ocupación del espacio público y su uso indebido han provocado reacciones muy viscerales, tanto negativas como positivas.

Sea porque son fáciles de transportar o porque se pueden guardar en casi cualquier sitio, miles de

ciudadanos han comenzado a deslizarse por las calles con sus patinetes eléctricos, dando lugar a **una modalidad bautizada como “micromovilidad”**, tal vez porque en algunos países los patinetes eléctricos se utilizan para recorrer la “última milla”, desde la parada de autobús o metro hasta el lugar de destino.

Al otro lado de la balanza, el desconocimiento y la indisciplina con la normativa específica que regula este tipo de vehículos ha propiciado conflictos con los peatones, pero también con los ciclistas, con quienes deben compartir el carril bici, y con los vehículos de tracción motorizada.

No obstante, **usados de manera adecuada, los nuevos**

Tipología de VMP

CARACTERÍSTICAS	VEHÍCULOS DE MOVILIDAD PERSONAL		CICLOS DE MÁS DE DOS RUEDAS		
	TIPO A	TIPO B	TIPO C0	C1	C2
Velocidad máx.	20 Km/h	30 Km/h	45 Km/h	45 Km/h	
Masa	< 25 Kg	< 50 Kg	< 500 Kg	< 500 Kg	
Capacidad máx. (pers.)	1	1	1	3	
Ancho máx.	0,6 m	0,8 m	1,5 m	1,5 m	
Altura máx.	2,1 m	2,1 m	2,1 m	2,1 m	
Longitud máx.	1 m	1,9 m	3,1 m	3,1 m	
Timbre	NO	SI	SI	SI	
Frenada	NO	SI	SI	SI	
DUM (distribución urbana mercancías)	NO	NO	NO	NO	SI
Transporte viajeros mediante pago de un precio	NO	NO	NO	SI	NO

Fuente: Ayuntamiento de Barcelona

TIPO A: ruedas, plataformas y patinetes eléctricos ligeros
 TIPO B: segways, plataformas y patinetes eléctricos grandes
 TIPO C0: destinados a uso personal
 TIPO C1: destinados al transporte de pasajeros
 TIPO C2: destinados al transporte de mercancías

VMP pueden ser una opción eficaz para descongestionar el tráfico de Barcelona y mejorar la calidad del aire. Al ser eléctricos, no generan gases contaminantes a nivel local y, además, favorecen el trasvase de usuarios del coche o moto a otros modos de movilidad más sostenibles y complementan al transporte público, al poderse cargar fácilmente en el metro o en el autobús. Pero para su encaje definitivo, es necesario volver a planificar los antiguos y nuevos tipos de movilidad que coexisten en la actualidad en la ciudad para **que el civismo y la seguridad vial no se resientan** y para que, en última instancia, no salgan perjudicados los peatones, el eslabón más débil de la cadena.

Para dar un marco de integración a los VMP, **Barcelona ha redactado una normativa pionera en**

la que se han inspirado otras ciudades del estado español. La capital catalana diferencia los patinetes en función de su peso y de la velocidad que adquieren y, en virtud de estos parámetros, les permite circular por unos lugares u otros. Entre otras medidas, limita la circulación de estos vehículos para actividades económicas y en grupo por las zonas más turísticas de la ciudad. Asimismo, prohíbe circular por la acera a patinetes eléctricos y segways y les obliga a ir por el carril bici o zonas 30. La ordenanza, que entró en vigor en julio de 2017, fija la velocidad máxima de estos vehículos en 30 km/h. Además, solo pueden ser conducidos por mayores de 16 años. El uso de casco no es obligatorio, salvo para los vehículos más grandes y los segway destinados a

recorridos turísticos, pero sí altamente recomendable.

Dado que los VMP parecen haber llegado para quedarse, es necesario **ajustar la normativa** para extraer todo el potencial positivo que aportan a la movilidad sostenible, así como **informar de las nuevas reglas a todos los usuarios** para prevenir conflictos y evitar usos indebidos.

Por todo lo anterior, el RACC propone:

42 Facilitar los VMP compartidos.

De cara a aprovechar su potencial de mejora en relación con las emisiones contaminantes y de optimizar el uso del

espacio público, hay que **promover la regulación de los patinetes eléctricos compartidos**, al igual que se hizo anteriormente con bicicletas y motos. Actualmente, la obligación de ir acompañado de un guía para la contratación de un vehículo de uso individual carece de sentido y merma el potencial del sector.

43 Informar a los ciudadanos.

Aunque los VMP no necesitan un permiso de conducción específico, se ven igualmente inmersos en el tráfico de las ciudades, por lo que es indispensable que **sus usuarios conozcan la normativa que delimita sus derechos y obligaciones**.

44 Hacer evolucionar la normativa.

Hay que estudiar **equiparar los derechos de circulación de los VMP a los de los ciclistas** en aceras de más de cinco metros de ancho donde no haya carril bici, aunque siempre respetando la velocidad de los peatones. También parece pertinente mantener la restricción de circular por la calzada por el riesgo de sufrir accidentes. En este sentido, es preciso colaborar estrechamente con la Dirección General de Tráfico para establecer un reglamento que permita el encaje definitivo de estos vehículos y que disponga un límite de velocidad de 25 km/h para los VMP en toda la ciudad, en aquellos lugares en que está permitida su circulación.

45 Promover la seguridad.

El crecimiento exponencial de los VMP y las quejas de los peatones hacen necesario controlar los comportamientos incívicos. En previsión de que se produzcan accidentes y de sus consecuencias, es necesario **exigir la responsabilidad civil obligatoria**. Asimismo, hay que **recomendar el uso de casco para los VMP** y el uso de piezas reflectantes y de luces LED para incrementar la visibilidad nocturna. Finalmente, hay que controlar los vehículos no homologados que circulan por el mercado y evitar la manipulación electrónica de los mismos.





046M

R1 BARCELONA

R

6



Las grandes actuaciones pendientes en el horizonte

Barcelona ha tenido en los últimos 10 o 15 años un ciclo inversor en infraestructuras muy por debajo de sus necesidades y acumula una serie de déficits en relación con las grandes infraestructuras de movilidad que permiten dar saltos cualitativos hacia delante.

Un rápido repaso a todo aquello que se ha planificado o a lo que se ha dado comienzo, pero no se ha culminado, permite identificar actuaciones ferroviarias y viarias que no pueden seguir cinco años más en el aire.

Entre las ferroviarias:

- La **finalización del tramo central de la L-9** que debe conectar las estaciones de La Sagrera y Zona Universitària.
- La **estación intermodal de La Sagrera**, cuya incorporación de la estación de AVE aún está pendiente.
- El desdoblamiento de la **línea R-3 de Cercanías**, que une Barcelona con Vic; actualmente está limitada y congestionada por disponer de una única vía.
- Los **accesos ferroviarios al Aeropuerto** que conecten en tan solo 20 minutos las terminales con la estación de Sants.
- La reforma de la **estación de Sants** y los flujos de movilidad en su entorno.
- Los **accesos ferroviarios al Puerto de Barcelona**, que deben descongestionar de tráfico pesado la Ronda Litoral en el entorno portuario de la Zona Franca.

- La ya mencionada **red de park&ride** que complemente las estaciones de tren metropolitanas.
- Un **estudio de conexión de los tranvías** que alcance el consenso con la sociedad, poniendo en valor una reforma integral de la calle Aragó, un eje de movilidad más sostenible y compatible con los demás ejes de movilidad Besòs-Llobregat de la ciudad.
- La **mejora de los túneles urbanos de cercanías** que permita incrementar su capacidad horaria.

Entre las **actuaciones viarias** debe primar la resolución de cuellos de botella antes que los incrementos de capacidad que, como está demostrado, acaban por atraer más demanda en coches y desembocan en la misma congestión que existía previamente. Siguiendo este principio, es urgente abordar:

- La **gestión inteligente de las Rondas** de Barcelona con modernos sistemas ITS que mitiguen la congestión en horas punta, y la mejora de capacidad donde hay cuello de botella.
- La finalización del túnel de la **plaza de Les Glòries**.
- La implantación de **carriles bus-VAO** de bajo coste en accesos viarios como la B-23 o la C-31 norte.

Finalmente, Barcelona dispone de dos infraestructuras singulares como son **el Puerto y el Aeropuerto**, que le permiten proyectarse a nivel mundial y que necesitan estar a la altura de las mejores metrópolis globales. Para que el crecimiento que han experimentado en la última década sea también sostenible y refuerce la proyección de Barcelona, creemos importante abordar:

- La capacidad del aeropuerto de El Prat tiene que planificarse ahora para que no afecte a su crecimiento a corto plazo, pues ya ha alcanzado los 50 millones de pasajeros y su capacidad máxima se sitúa en 55 millones. Urge la **ejecución de una terminal satélite o el mejor aprovechamiento del aeropuerto de Girona**, que tiene el potencial de conectar con la ciudad de Barcelona mediante el AVE.
- El Puerto de Barcelona, desde la perspectiva de *hub* de mercancías del sur de Europa, debe disponer de la **conexión ferroviaria** que reclama desde hace años **con el Corredor Mediterráneo**. Como terminal de primer orden de cruceros, debe **acelerar la electrificación y gasificación** de los cruceros amarrados para eliminar el impacto ambiental en la ciudad.



Conclusiones



Entre los grandes desafíos a los que hoy se enfrenta Barcelona, la movilidad se sitúa en el centro. La calidad de vida de sus ciudadanos y la capacidad de continuar siendo en el futuro una ciudad competitiva en un mundo extremadamente cambiante dependerán en buena parte del modelo de movilidad urbana que sus habitantes definan en los próximos años.

El diagnóstico de la situación actual y las 45 medidas expuestas en esta publicación recogen la labor de análisis e investigación del RACC y sus propuestas y su contribución constructiva para mejorar el modelo de movilidad actual y para diseñar la movilidad del futuro; un futuro que requiere

de un impulso que no puede esperar.

CONVERTIR LA MOVILIDAD EN UNA PALANCA DE PROGRESO Y CRECIMIENTO.

Hoy en día, la movilidad es un factor vital para el desarrollo social y económico de una ciudad. Barcelona debe continuar siendo una ciudad referente y competitiva en España y Europa y, para ello, es necesario **construir un plan de movilidad urbana más realista, moderno y sostenible** que sea compatible con un modelo urbanístico y social acorde con el tipo de ciudad que pretende y debe ser.

DESARROLLAR UN MODELO CULTURAL, CONSENSUADO Y REALISTA.

Ante la transformación de la movilidad urbana a raíz de la digitalización y el cambio climático, la aparición de nuevos modos de transporte y el cambio en las necesidades y exigencias de los ciudadanos, es necesario actuar de manera diferente si de verdad se pretende obtener resultados eficaces en un futuro. Es necesario un consenso entre todos los agentes políticos, sociales y económicos para impulsar conjuntamente un nuevo modelo de gestión de la

movilidad. Necesitamos, en definitiva, **un modelo cultural y realista**, un plan que trascienda el corto plazo, **que no se limite únicamente a marcar objetivos para los siguientes cinco años**, sino que se eleve para conseguir que la movilidad urbana se convierta en el rasgo distintivo de la Barcelona del futuro.

APRENDER DE LOS MEJORES.

Barcelona es referente a escala mundial en la movilidad a pie o en moto, aspectos en los que, cuando de innovar se trata, la ciudad debe prácticamente hacerlo por sí misma. No obstante, hay ámbitos de la movilidad sobre los que **Barcelona puede y debe aprender**

de los mejores, siendo consciente de que no hay dos ciudades iguales y que es necesaria una estrategia propia. Barcelona debe, por ejemplo, aprender de Copenhague por sus políticas en torno a la movilidad ciclista; de Múnich por su avanzada integración de la intermodalidad; de París por ser pionera en un transporte público de acceso universal; de Oslo por su decidida apuesta por el vehículo eléctrico; o de Viena y Helsinki por su rápida adaptación al paradigma de la movilidad como servicio.

RESOLVER CUESTIONES ESTRUCTURALES.

Debemos estudiar meticulosamente y tomar

decisiones en aspectos concretos como el tranvía, las estaciones de La Sagrera y Sants, la inversión y gestión en Cercanías o la saturación de las Rondas, la ampliación del aeropuerto de El Prat y la conexión ferroviaria del Puerto al Corredor Mediterráneo, entre otras, para **poder avanzar y desencallar situaciones que frenan la evolución de la ciudad** y condicionan los futuros escenarios de movilidad urbana. Para hacerlo, es necesario reunir toda la experiencia y el rigor científico posible para dar respuesta a estas cuestiones estructurales y para llegar a un consenso institucional que sitúe a los ciudadanos y su calidad de vida en el centro.

ACTUAR CON VISIÓN METROPOLITANA.

Barcelona es mucho más que un municipio. Es importante que **el nuevo plan de movilidad contemple una visión metropolitana de la capital**. Cada día, se efectúan miles de desplazamientos entre el área metropolitana y el centro de la ciudad, a los que hay que sumar los que tienen lugar dentro de Barcelona. Es necesario tener en cuenta esta realidad y establecer un plan de mejora en las conexiones, tanto interiores entre barrios como exteriores entre la ciudad y toda su área metropolitana, con la mejora de los accesos de carretera y ferroviarios.

ESTABLECER LA SEGURIDAD, LA SOSTENIBILIDAD Y LA INNOVACIÓN COMO PRIORIDADES.

Es necesario seguir insistiendo y trabajando para alcanzar los objetivos prioritarios en torno a la movilidad en Barcelona. En este sentido, es de vital importancia focalizar el plan en **tres ejes fundamentales para el horizonte 2030: la mortalidad cero**, a través de la convivencia entre múltiples medios de transporte que permita integrar nuevos actores de la movilidad y reducir, al mismo tiempo, la accidentalidad;

la mejora de la calidad del aire y la descarbonización del transporte, a través de una ambiciosa electrificación de los vehículos de combustión y del trasvase a medios sostenibles, así como de una reforma fiscal verde; **y la potenciación de la innovación**, a través de la adopción de la movilidad como servicio y de la apertura de la ciudad a la innovación en vehículos autónomos y nuevos modelos de servicio a los usuarios.

RACC, estamos para ayudar.

Las 45 propuestas del RACC

- 1** Desarrollar el Plan de la Moto.
- 2** Fomentar una mejor convivencia entre los usuarios de la vía.
- 3** Controlar el cumplimiento de la normativa en las calles secundarias.
- 4** Proteger a las personas mayores de los atropellos.
- 5** Pacificar el tráfico en los entornos escolares.
- 6** Reforzar el control de distracciones, exceso de velocidad y alcohol.
- 7** Incentivar la renovación del parque de vehículos.
- 8** Relanzar los planes de desplazamiento de empresa.
- 9** Crear más carriles BUS-VAO en los accesos.
- 10** Mejorar la capacidad y eficacia del transporte público.
- 11** Ambientalizar la logística urbana de mercancías.
- 12** Fomentar la convivencia entre los ciclistas y el resto de medios de transporte.
- 13** Aumentar la protección de los ciclistas.
- 14** Mejorar la calidad de la red de carriles bici.
- 15** Fomentar y bonificar el uso de la bicicleta para ir a trabajar.
- 16** Crear aparcamientos más seguros para bicicletas.
- 17** Potenciar los *park&ride*.
- 18** Prever grúas rápidas en las vías principales.
- 19** Mejorar los accesos a las Rondas de Barcelona.
- 20** Simular los escenarios cambiantes de la movilidad.
- 21** Priorizar los vehículos de alta ocupación (VAO).
- 22** Establecer la neutralidad recaudatoria y quien contamina, paga.
- 23** Ayudar a los conductores afectados por la zona de bajas emisiones (ZBE) a renovar sus vehículos.

- 
- 
- 24** Vincular el impuesto de circulación a las emisiones.
 - 25** Ajustar la tarifa regulada de aparcamiento al potencial contaminante del vehículo.
 - 26** Ampliar la tarifa plana metropolitana a los municipios de la segunda corona.
 - 27** Desplegar una amplia red de recarga para vehículos eléctricos.
 - 28** Impulsar el coche eléctrico compartido.
 - 29** Incentivar a los usuarios para adquirir vehículos eléctricos.
 - 30** Extender las bonificaciones de aparcamiento a vehículos con etiqueta ECO.
 - 31** Introducir vehículos de bajas emisiones en los servicios públicos.
 - 32** Mejorar la logística urbana del transporte de mercancías.
 - 33** Liderar la movilidad autónoma y conectada.
 - 34** Convertir la ciudad en un *hub* tecnológico.
 - 35** Implantar el transporte a demanda.
 - 36** Implantar la conducción autónoma.
 - 37** Regular el acceso a nuevos operadores de coches y patinetes compartidos.
 - 38** Desarrollar una política de gobernanza de datos.
 - 39** Disponer de un modelo de gobernanza del MaaS.
 - 40** Adecuar la planificación urbanística a las nuevas formas de movilidad.
 - 41** Transformar el taxi y los vehículos de turismo con conductor (VTC).
 - 42** Facilitar los vehículos de movilidad personal (VMP) compartidos.
 - 43** Informar a los ciudadanos de la normativa de los VMP.
 - 44** Evolucionar la normativa de los VMP.
 - 45** Promover la seguridad de los VMP.

Todos los datos que aparecen en esta publicación proceden de la Fundación RACC y de otras fuentes consultadas. En cada caso, se ha utilizado la última información disponible.

“Hagamos de Barcelona el referente de la movilidad” es una publicación realizada por el RACC.

Dirección Editorial: Área de Publicaciones.

Contenidos: Fundación RACC

Preimpresión e impresión: Serafi I.G.P.

Corrección y traducción: Versión Online

Marzo 2019

RACC
Av. Diagonal, 687
08028 Barcelona
Tel.: 93 495 50 00

racc.es
fundacion.racc.es



**Estamos
para ayudar**