



LA MOVILIDAD MOTORIZADA (PRIVADA).

¿Bestia negra de la movilidad?

- 4.1 Breve contexto histórico
 - 4.2 Buscando culpables
 - 4.3 El estacionamiento, reto fundamental.
 - 4.4 La distribución de mercancías
 - 4.5 La moto, un nuevo gran problema
 - 4.6 De la propiedad al vehículo compartido
 - 4.7 Ideas clave
- Notas y referencias bibliográficas

La motorización se popularizó cuando a inicios del siglo XX los procesos industriales permitieron construir vehículos cada vez más asequibles para la clase media, pero sobre todo, por representar la respuesta al anhelo social siempre latente de disponer de autonomía individual o familiar.

Todas las ciudades fueron sucumbiendo a su atractivo, cediendo cada vez más espacio público para la circulación y el estacionamiento.

El modelo urbano expansivo de baja densidad en las metrópolis ha cimentado además una dependencia de los vehículos para desplazarse largas distancias para actividades cotidianas que antes eran de proximidad: compras habituales, ocio.

Apesar del esfuerzo de las ciudades por proporcionar alternativas de transporte público, lo cierto es que sigue existiendo en la mayoría de ciudades una preponderancia por el vehículo motorizado privado, tanto en el espacio público disponible como en la cesión de preferencia de circulación (tiempos semafóricos).

Los desplazamientos diarios desde las poblaciones satélite en ámbitos metropolitanos, concentrados

en unas pocas horas al día, genera además una gran presión sobre el espacio urbano central, que a duras penas se puede contrarrestar con transporte público colectivo territorial (básicamente radial) que se está proporcionando.

En ciudades con mayores restricciones de espacio al coche, la moto ha crecido extraordinariamente generando nuevos problemas. Pero también en países emergentes la moto se ha convertido en la alternativa social a esa aspiración de individualidad y autonomía personal.

La congestión e incluso de algún modo la accidentalidad puede decirse que tienden a ser asumidas como males inevitables. Sin embargo la contribución al cambio climático y la contaminación local y sus efectos sobre la salud, están suponiendo el catalizador o punto de inflexión del inicio sin retorno de la desaparición de la motorización tradicional.

La dependencia geopolítica del petróleo es además un motivo de fondo para una transformación inexorable y progresiva de las tecnologías de motorización, orientada parece de momento hacia la electricidad como recurso energético básico. Sin embargo la congestión como fenómeno

persistente requiere de soluciones que permitan controlar y reducir las puntas de demanda.

Se trata de racionalizar y cuando sea necesario acotar (que no eliminar si no es imprescindible) las opciones de accesibilidad de algunos modos, para mejorar posibilidades de otros que en determinadas circunstancias pueden resultar mucho más eficientes.

No se trata por tanto de criminalizar, sino de resituar. Nos guste o no, la necesidad de transporte individualizado va seguir existiendo, y más aún si se sigue permitiendo la extensión urbana de baja densidad. Pero quizás ya no sea en muchos casos mediante un vehículo de propiedad, sino mediante vehículos más ligeros y compartidos.

Pretender erradicarlo a base de imposición desde una visión reduccionista del ciudadano que sólo piensa en ámbitos urbanos densos, tan sólo generará rechazo social. Conquistarlo con opciones más sostenibles que respondan al mayor número de posibilidades, puede ser el reto de los próximas décadas.

4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.1 Breve contexto histórico

4.1 Breve contexto histórico

Cuando no había vehículos motorizados, el caballo representó desde la antigüedad el deseo de libertad de movimientos, individualidad y estatus social. Estos anhelos, que forman parte de la naturaleza humana, son y serán una constante en la mayoría de civilizaciones y épocas.

La conformación de caminos preparados para resistir las inclemencias del tiempo y mantener una plataforma sólida proviene ya de las calzadas romanas, de las cuales todavía existen vestigios desperdigados por toda Europa (Figura 4.1). Pero también hasta la época moderna, la necesidad de soportar cargas permanentes de muchos vehículos da pie a la tecnología de construcción de carreteras, con alzadas y pavimentos flexibles o de hormigón que siguen todavía utilizándose en las redes viarias actuales.

La posibilidad de crear túneles, puentes, o grandes viaductos ha ido afirmando la extensión

de una red conexas de vías que además ha aproximando las poblaciones al reducir el tiempo de desplazamiento.

La aparición del automóvil como fenómeno de masas fue la consecuencia lógica del proceso de evolución social en la afirmación individual y la libertad personal; pero también de la posibilidad de triplicar o cuadruplicar las distancias que podían realizarse respecto al uso de animales como motor de transporte y aumentar la capacidad de carga transportada por viaje realizado.

La revolución industrial se produce gracias a la invención de la máquina de vapor para incrementar la fabricación, y como sistema de movilizar personas y mercancías con el ferrocarril. A continuación, la miniaturización de esta máquina para construir un artefacto de uso individual que finalmente pudo ser accesible a las clases medias gracias a los procesos de producción en cadena (Figura 4.2) inventado por el Sr. Ford ^[1].

Las causas que llevaron a la prevalencia del motor de explosión y no el eléctrico (también inventado en esa época) sería cuestión de un capítulo especial, aunque seguramente la flexibilidad y capacidad térmica del combustible petrolífero tuvo mucho

Figura 4.1: Mapa de calzadas romanas. Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Calzada_romana.

Figura 4.2: Creación en cadena de Henry Ford.



4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.1 Breve contexto histórico

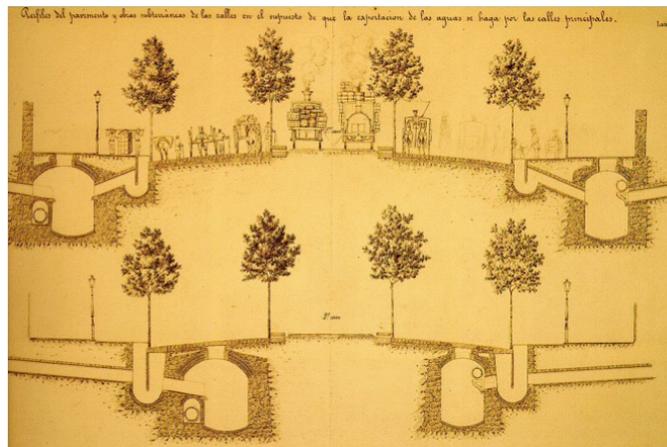
que ver. Pero lo cierto es que desde entonces, el sistema de transporte más deseado ha sido el automóvil y el combustible el petróleo en sus diversas variantes, con todas las consecuencias que ello ha conllevado.

Su popularización al convertirse en un instrumento de deseo social, es la causa inicial de los problemas que han ido apareciendo, pero sin olvidar que todas y cada una de las ciudades del mundo fueron sucumbiendo a su atractivo. Los aspectos negativos que ahora se le atribuyen provienen de una sociedad que no sólo no estaba preparada para gestionar ni controlar su desarrollo espontáneo desaforado, sino que lo veneró, cediéndole el espacio público viario, exceptuando en casos puntuales donde una concepción visionaria como la de Ildefonso Cerdá previó, 50 años antes de su aparición, su inclusión dentro de una distribución equitativa de la vía pública (Figura 4.3).

Por eso no debe extrañar que sea un diagnóstico generalizado en todo tipo de ciudades y modelos urbanos, el encontrar aceras estrechas y calzadas amplias para facilitar la circulación y el estacionamiento. Y como consecuencia

Figura 4.3: Esquema de vía del ensanche de Barcelona. Ildefonso Cerdá 1859.

Figura 4.4: Estacionamiento en las calles en los años 60.



ya histórica, un espacio público priorizado para el vehículo privado motorizado, que deriva en una cultura del uso desmedido del mismo, con los consiguientes procesos de congestión, accidentalidad, y los problemas de contaminación detectados en los últimos años.

Esta veneración del automóvil durante décadas también ha conformado hábitos transmitidos de padres a hijos que resulta difícil transformar en pocos años, si no se realizan acciones realmente eficaces y contundentes con alternativas tanto o más eficientes que aquello que se pretende eliminar. Con ello también se ha heredado, sino incrementado, las consecuencias de los problemas derivados de su uso indiscriminado y, en definitiva, la encrucijada en la que quizás ya nos encontramos en la actualidad: el cambio climático.

Esto que para las generaciones mayores resulta difícil cambiar por la propia naturaleza humana, sin embargo rápidamente la asumen las generaciones más jóvenes dado que se está hablando de su futuro. Debemos aprovechar esta circunstancia clave.

4.2 ¿Buscando culpables?

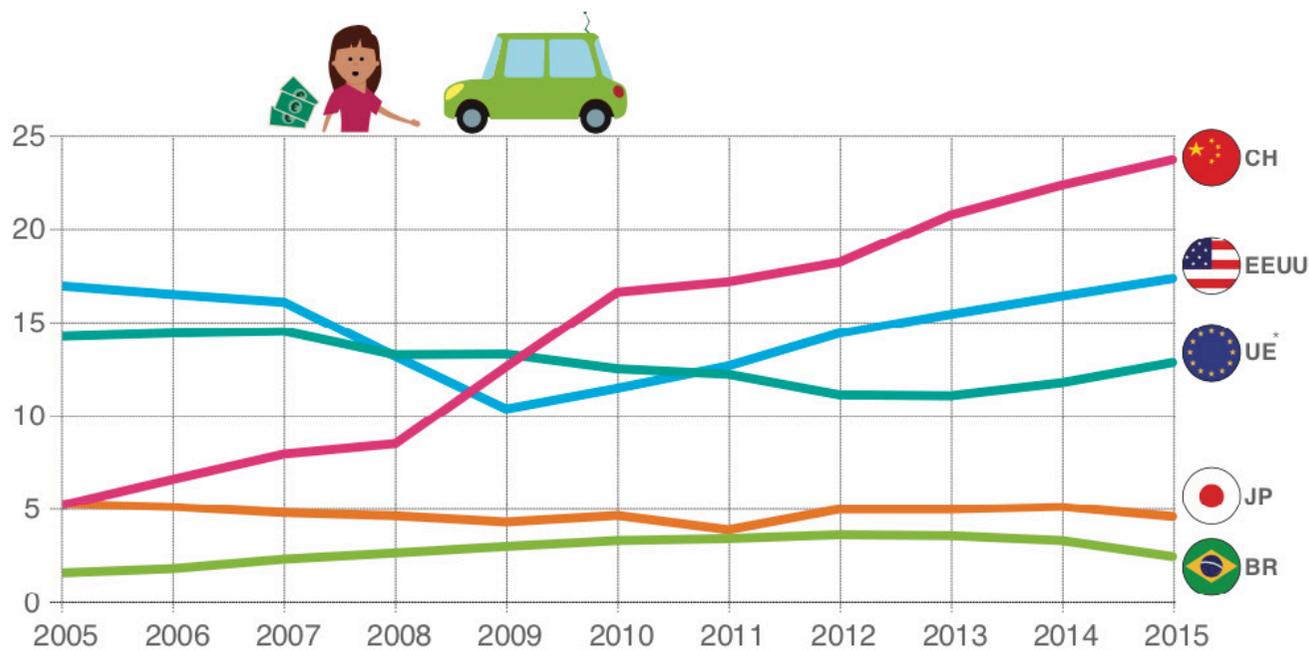
Si los parques de vehículos motorizados privados siguen experimentando crecimiento alrededor del mundo (Figura 4.5), se debe básicamente a que continúan desarrollando una función como la mejor alternativa efectiva, tanto individual como familiar, en muchos de los entornos urbanos, permitiendo oportunidades de trabajo y de relación social que el Transporte Público no proporciona; y en los países llamados emergentes, sigue asociado también fuertemente al concepto de estatus social, como ocurrió anteriormente en los más desarrollados, donde quizás se haya perdido algo ya esa concepción.

Su necesidad, mal que nos pese, proviene sobre todo de un modelo de desarrollo urbano donde siguen proliferando zonas residenciales sin servicios adecuados de movilidad de proximidad o de transporte Público colectivo y redes viarias que siguen priorizando el espacio público para su uso.

Figura 4.5: Venta mundial de vehículos particulares y utilitarios ligeros nuevos (2005-2015)

Fuente: Observatorio CELETEM auto. 2017

En millones de unidades



* Europa 8 países

4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.2 Buscando culpables

Mientras nos quejamos del tráfico, siguen proliferando las urbanizaciones de baja densidad (Figura 4.6) sin un transporte colectivo adecuado, por la facilidad de artificializar suelo y el acceso a viviendas aparentemente más asequibles y de mayor tamaño que en el centro, pero sin darse cuenta de hasta que punto sus habitantes pasan a quedar dependientes de un sistema privado de automoción con un alto coste familiar y una pérdida exorbitante de tiempo en desplazamientos diarios para realizar cualquier actividad.

Por otra parte, el crecimiento del parque automotor va paralelo al de bonanza económica en países emergentes (Sudamérica, Asia..). Pero en ellos, la moto se ha convertido en el símbolo de independencia familiar e individual debido a ser el primer vehículo asequible económicamente, por lo cual en número, esta superando largamente el del coche.

Los estudios realizados ^[2] detectan que de todo un estrato de población con pocos ingresos que antes se movilizaban en TP, a pie o en bicicleta, ahora encuentran en la moto el sistema de transporte cotidiano más eficiente y cómodo, además de ser también una herramienta de trabajo. Sin

Figura 4.6: Ciudades/países emergentes donde prolifera el vehículo de movilidad personal como opción viable
Fuente: Safe Access Manual. WRI INDIA. 2019
Figura 4.7: La moto como herramienta de transporte familiar



Figura 4.8: Proliferación de la moto en Colombia o Vietnam



4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.2 Buscando culpables

embargo, el crecimiento descontrolado ya está generando problemas de varios tipos que deben ser corregidos.

La congestión primero, la accidentalidad después, y últimamente los problemas de la contaminación (local y de efecto invernadero) han encontrado en el vehículo privado motorizado la “*causas belli*”, o coloquialmente hablando, al “malo de la película contra el cual apuntar” como causante principal de los males que acucian a las ciudades, no sin parte de razón, pero criminalizándolo casi como el único culpable, olvidando en cambio el sinfín de beneficios que sigue aportando y que tampoco se consideran, no sólo en territorios donde la ausencia de transporte público no permite otras opciones, sino también en las ciudades, donde muchos motivos de desplazamiento deben ser individualizados.

Por otra parte, la manía de referirse al vehículo como culpable (en vez del conductor, o de su motorización), es una forma inconsciente de evitar que en realidad se está tratando un aspecto social, con hábitos adquiridos, que ahora se pretende repudiar como si el resultado actual no

fuera tan sólo consecuencia de nuestras propias decisiones anteriores, además de seguir sin solución en muchos casos.

Cabe prever que en una generación, una vez solucionados los problemas de contaminación gracias a la generalización de las nuevas motorizaciones sin emisiones de carbono, lo que permanecerá serán los problemas de excesiva ocupación del espacio público viario y la accidentalidad, sino se toman medidas efectivas de las que hablamos más adelante. Estos dos últimos son los aspectos fundamentales que deberán trabajar las ciudades en las siguientes décadas.

El análisis de la congestión viaria urbana como fenómeno global de la movilidad (tratado con más detalle en el capítulo 7) permite concluir que los hábitos sociales de movilidad producen un uso muy ineficiente de la infraestructura viaria. Estas llegan al colapso 5 horas al día por la congestión vehicular, mientras luego permanecen infrutilizadas el resto del día. Ello dice muy poco de la sostenibilidad de nuestras infraestructuras.

También que estas no estén diseñadas para

acoger el máximo número de usuarios, sino de vehículos.

No tiene sentido criminalizar al vehículo privado. Para lo bueno o para lo malo, ha permitido el desarrollo de nuestra sociedad, y sigue siendo el recurso más efectivo de muchas personas. No obstante es cierto que debe producirse un proceso de transformación que consiga una mayor racionalización personal y social del uso del automóvil, compensándola con una mayor proliferación de los modos de proximidad o de transporte colectivo con una eficacia parecida a la de este.

Existen argumentos para encontrar un punto de equilibrio que satisfaga todas las necesidades, sin negar alguna de ellas por definición.

Otras nuevas ya están surgiendo, y está claro que se deberá ser proactivo en prever los problemas cuando estas nuevas opciones empiecen a desarrollarse de verdad, en vez de esperar a tener el conflicto encima, como por ejemplo ya ocurrido en 2018 entre los Taxistas homologados por sus asociaciones o los servicios VTC; conflicto que sin duda puede ser descomunal el día que estos vehículos sean autónomos.

4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.2 Buscando culpables



4.3 El estacionamiento: un reto fundamental

Entre las medidas que pueden ir desarrollándose para conseguir a medio y largo plazo un uso más coherente del vehículo privado -ya no sólo el motorizado- quizás la más importante sea al final la gestión del estacionamiento urbano en la vía pública. La mayoría de las otras medidas dependen de vicisitudes de la economía, del mercado del automóvil o la evolución cultural, que siendo realistas, tienen un grado alto de incertidumbre. Por el contrario, la gestión y transformación del espacio público para estacionamiento es algo claramente medible y controlable si los responsables municipales tienen una política sostenida y clara del conjunto.

Para empezar, debemos ser conscientes de que permitir vehículos estacionando en la calzada, muchos de los cuales no se mueven durante días, o la mayor parte de un día, significa un rendimiento

social muy pobre del espacio público, que afecta además como mínimo del 10% al 20% del espacio viario disponible (en el caso de una calle del ensanche de Barcelona, que dispone de 20 m de anchura, 10 m de calzada). Pero puede ser muy superior según las dimensiones de otras calles.

El gran logro de las ciudades que han iniciado políticas claras de gestión ha sido el empezar por tomar el control del espacio público viario, revirtiendo una idea que formaba parte del imaginario colectivo de un cierto derecho no escrito a disponer de espacio en la vía pública para estacionar el vehículo personal. No existe ninguna ordenanza de movilidad que establezca ese derecho. En Japón, por ejemplo, es requisito disponer primero de un estacionamiento antes de poder adquirir un vehículo.

Sin embargo, como las demandas de movilidad crecen, así mismo la necesidad de estacionar. Ya no sólo de coches. Las motos hace tiempo que vienen ocupando las aceras de forma indiscriminada (en numerosas ciudades), bajo la misma consideración de ese derecho no escrito, pero sobre todo por

Figura 4.9: Estacionamiento de motos en acera, sistemas de bicicleta pública (sin estación fija).



4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.3 El estacionamiento: reto fundamental

Figura 4.10: Estacionamiento aleatorio de patinetes de servicio público y estacionamiento de bicicleta pública con estación (Girona).



4.10

la permisividad de los gestores municipales, ante la falta de una respuesta adecuada en tiempo y dimensión.

Los esfuerzos en Barcelona por trasladar a la calzada 480.000 motos circulando diariamente y tan sólo 172.000 plazas libres en calzada ^[3] resultan complicados. En breve veremos la necesidad de regular también el estacionamiento de motos en lugares centrales para evitar una proliferación descontrolada y generadora de numerosos problemas.

Pero últimamente, las bicicletas, patinetes o motos también, sea de propiedad personal o por sistemas de gestión pública, vienen consumiendo y exigiendo más espacio todavía, gracias a los servicios públicos de estos modos, como también a la explosión de toda la operativa de carga y descarga ligado a la compra por internet.

Del estacionamiento de larga duración (superior a 2 h) se está viendo ahora una necesidad creciente de espacios de corta duración para el reparto instantáneo; antes limitado a camionetas o furgonetas, pero ahora extendido a las bicicletas o carricoches de reparto, que a falta de un espacio

Figura 4.11: Barcelona no tienen espacio para más motocicletas. Fuente: El País digital. 30 marzo 2019

Figura 4.12: Nuevas demandas de estacionamiento para sistemas moto-sharing



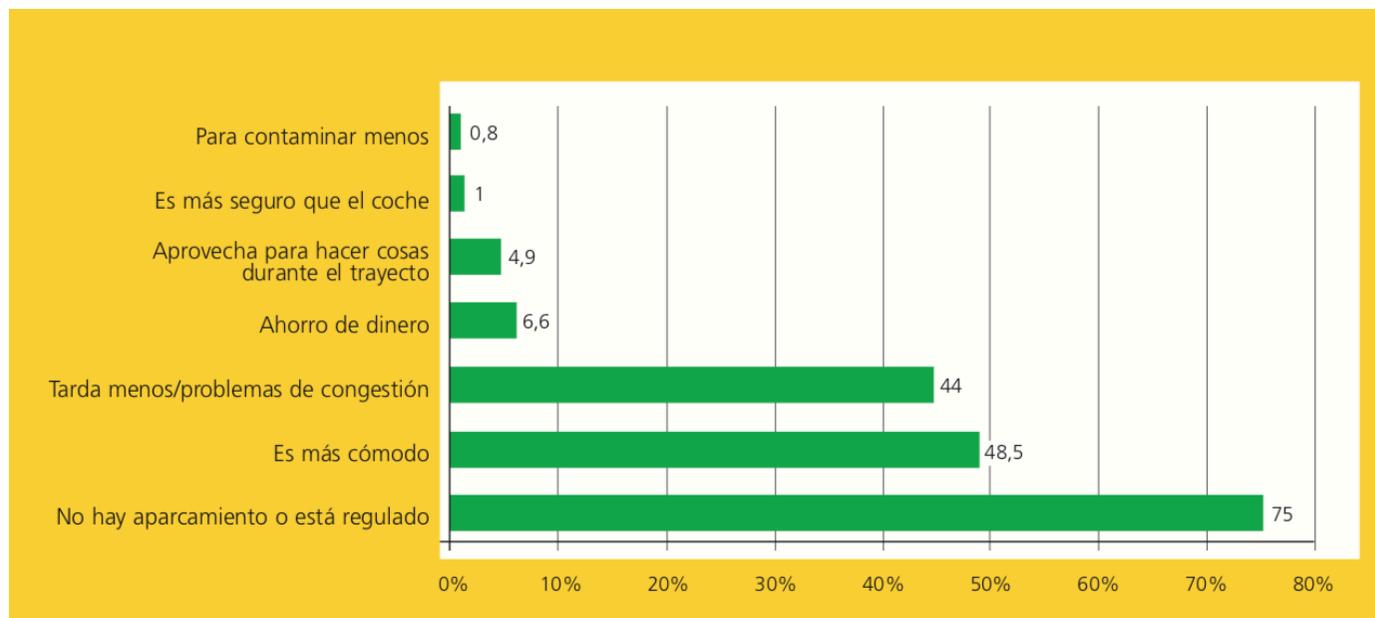
4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.3 El estacionamiento: reto fundamental

adecuado, aparcan en cualquier lugar (Figura 4.11) y en general en detrimento del peatón. Las ordenanzas, como de costumbre, suelen ir a remolque de los acontecimientos.

El mensaje de que la calzada y la vía pública en general debe tener una función colectiva antes que individual se transmite mediante una acotación clara y un sistema de gestión que, de momento, parece que no encuentra otro sistema más efectivo que la delimitación por tipologías de uso: residente (zona verde); visitante (Zona azul), carga y descarga (naranja) y un determinado coste como única forma, de momento, para conseguir un rendimiento aceptable. O la utilización de señales verticales para indicar los puntos de ubicación.

Sin embargo, también es cierto que el proceso inicial de delimitación y gestión integral del suelo público para estacionamiento de vehículos, ha permitido ir re-definiendo y transformado ese espacio hacia otros usos más necesarios y con menor impacto ambiental, sin que se produzcan oposiciones exacerbadas de la población al

Figura 4.13: Respuesta a la pregunta sobre las causas de la NO utilización del vehículo privado (multi-respuesta)
Fuente: Evaluación de la congestión en redes de acceso metropolitanas. Caso de Madrid. 2010



considerar que ese espacio ya no les pertenecía.

No debemos olvidar que la experiencia demuestra constantemente el carácter expansivo de la motorización: cuanto más espacio se le da, más espacio ocupa. Pero también y por la misma regla de tres, aunque en menos casos, su carácter

reductivo: al eliminar espacios de circulación o estacionamiento, también desaparece una parte de los vehículos, aunque no se conozcan las circunstancias de cómo y porqué (básicamente porque no se analiza).

Pero está claro que sólo cuando se establecen determinados constreñimientos, las personas

conductoras toman decisiones personales que les mejore el estado de confort de su movilidad diaria. El tiempo perdido buscando diariamente aparcamiento, el coste, pueden ser algunas de las fundamentales en su decisión cotidiana.

Las encuestas realizadas por el RACC para diferentes entornos metropolitanos de España ^[4] muestran que el 75% de los usuarios conductores dicen determinar el uso del vehículo en función de existencia de estacionamiento en destino (espacio o coste viable) (Figura 4.13).

Otras encuestas realizadas por instituciones públicas para evaluar la movilidad cotidiana de los residentes en el ámbito metropolitano de Barcelona (2017) ^[5] muestran resultados parecidos.

Ello tiene una lectura que debe ser considerada atentamente por los gestores urbanos de movilidad al concluirse de forma clara que el diseño y regulación del espacio público viario puede tener una gran incidencia en la atracción de vehículos.

No obstante, y como se viene expresando a lo largo de este libro, las acciones de reducción deben venir acompañadas de medidas alternativas,

comunicadas adecuadamente a los usuarios, que les permita encontrar opciones y modificar sus hábitos sin un perjuicio excesivo. Los hábitos adquiridos encuentran resistencias profundas, en especial cuando no se proponen opciones viables. Como ya se trató en el Capítulo 6, los psicólogos consideran que convenciendo se pueden conseguir dichos cambios de una forma más rápida y efectiva que multando.

Indisciplina del estacionamiento

Una indisciplina crónica, en una determinada zona suele ser más el resultado de la existencia de un mal dimensionamiento o mala gestión de la oferta disponible, que de los malos hábitos de los usuarios. Si además se tolera institucionalmente quiere decir que ya es un problema cultural (Figura 4.14).

En centros comerciales, es habitual que en horas de máxima demanda se estacione en lugares inadecuados, cuando a la vez existen zonas sin ocupar por falta de conocimiento de los propios usuarios. La información es fundamental, y la simple señalización de zonas y distancias puede

Figura 4.14: Modificación de ordenanza municipal para permitir la doble fila puntual de estacionamiento.
Fuente: La Opinión de Málaga. 08.02.2019.

Málaga no sancionará la doble fila en calles y zonas que no obstaculicen el tráfico

Se une a la tendencia que ya están practicando otras ciudades y municipios y en las que se es más flexible con esta práctica

Javier García Recio | 08.02.2019 | 17:01

El Ayuntamiento modificó este viernes algunos preceptos de la ordenanza de Movilidad para flexibilizar los requisitos en cuanto a la doble fila y el acceso al Centro Histórico.

Respecto a la doble fila, Málaga se incorpora al resto de grandes ciudades y municipios que permitirán «para» (menos de dos minutos) en doble fila. Siguiendo la tendencia de otras ciudades, el Ayuntamiento ha decidido modificar el artículo 57 de la ordenanza de Movilidad para permitir parar en doble fila en aquellas calles que no obstaculicen la circulación ni constituyan un riesgo para el resto de los usuarios de la vía.



El Ayuntamiento de Málaga abrirá la mano con la doble fila.

La prohibición se mantendrá en aquellas vías y zonas que supongan un riesgo, tales como pasos para peatones; en las intersecciones y en sus proximidades; en los lugares donde se impida la visibilidad de la señalización a los usuarios a quienes les afecte u obligue a hacer maniobras; en autopistas o autovías, salvo en las zonas habilitadas para ello; en los carriles destinados al uso exclusivo del transporte público urbano, o de bicicletas; en las zonas para estacionamiento y parada de uso exclusivo para el transporte público urbano, y en espacios señalizados para uso exclusivo de personas con discapacidad.

dar buenos resultados, tanto para los clientes, como para el conjunto del estacionamiento.

No obstante, en la planificación de la movilidad suele olvidarse múltiples situaciones puntuales como son las acciones rápidas de recogida de personas o carga de mercancías en vehículos privados que no se pueden realizar cómodamente por falta de un espacio habilitado, y tampoco existir estacionamiento disponible. Estacionar en la vía de circulación o aparcar en cualquier lugar, que suele coincidir con el paso de peatones o encima de un carril bici no deja de ser la habitual.

En ese sentido, merece destacarse el ejemplo de algunas ciudades como Terrassa donde se han creado espacios de estacionamiento de muy corta duración: Parking Expres que se aprovecha además como punto de desencoche rápido en zonas escolares donde los padres deben dejar a los hijos en puntos seguros cercanos a las escuelas, otro de los procesos habituales de caos circulatorio por las mañanas; también en San Sebastián (Donosti), creando cordones de estacionamiento señalizados con 15 minutos (Figura 4.15) para indicar que los estos primeros minutos no tienen

Figura 4.15: Estacionamiento con opción a 15 minutos sin coste (San Sebastián / Donosti)



coste y se orientan a necesidades de rotación muy intensa en horas punta.

Sin embargo, la indisciplina sigue siendo la tónica generalizada, fruto del puro egoísmo individual o bajo una flagrante inconsciencia del perjuicio que generan al resto de usuarios. La advertencia primero (que podría constar en el historial del conductor), y la multa en caso de reiteración parece ser el único modo de modificar malos hábitos. Las nuevas tecnologías empiezan a posibilitar formas alternativas de gestión, tanto de carácter preventivo como punitivo.

Estacionamiento en municipios pequeños.

Curiosamente, en municipios de menor tamaño (que no sufren un problema claro de estacionalidad por no ser turísticos por ejemplo), el concepto arraigado de un centro muy determinado de dimensiones reducidas, y una mayor dependencia del automóvil que las grandes ciudades, pueden generar situaciones de congestión similares en escala a la de una gran ciudad. Pero además, con mayor beligerancia que una población grande,

4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.3 El estacionamiento: reto fundamental

debido a que todos se conocen.

Aún cuando el centro esté a 5 minutos caminando y todos los negocios concentrados, los procesos de peatonalización, eliminando el estacionamiento en la vía pública, presentan enconadas oposiciones por parte de comerciantes que mantienen la idea obsoleta de que sus clientes van de negocio en negocio aparcando en cada caso, aún cuando estén unos a menos de 100m de los otros. Un mal hábito adquirido por una regulación inexistente o un control permisivo del estacionamiento puede hacerse crónico cuando se convierte en un hábito social.

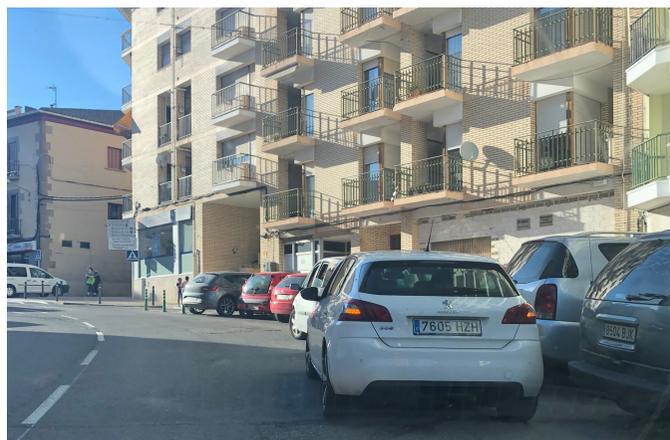
La oposición a estos cambios suele ser a veces dura e interesada por todo un conjunto de privilegios no escritos y adquiridos con el tiempo, por pura rutina. Pero también fruto del desconocimiento de los beneficios que pueden suponer transformar y ordenar la red viaria para generar espacios adaptados a desplazamientos de proximidad más confortables.

También la falta de herramientas de gestión e información municipal permite mantener las

4.14

Figura 4.16: Colapso en calle por malas praxis de estacionamiento

Figura 4.17: Indisciplina en municipios pequeños.



discusiones sobre los resultados dentro del estado de las “percepción personal” según la idea que se defiende, donde nada y todo es cierto a la vez.

Obras que cuestan mucho dinero, no prevén después unos mínimos recursos para identificar los resultados de forma objetiva y captar la opinión pública de la percepción social de los mismos. No todas las actuaciones son completamente exitosas. Sólo un seguimiento programado permite detectar tanto los aciertos como los errores con cierta rapidez, y de este modo actuar a tiempo para realizar las correcciones necesarias.

Estacionamiento en municipios turísticos (con carácter estacional).

Aquellos municipios con claro carácter turístico suelen padecer intensamente todos los problemas de estacionamiento, si no se implanta una estrategia de planificación y gestión adecuados.

Cuando la población se triplica en unos pocos meses, el dimensionado de los servicios y coste se complica extraordinariamente, pero sobre todo,

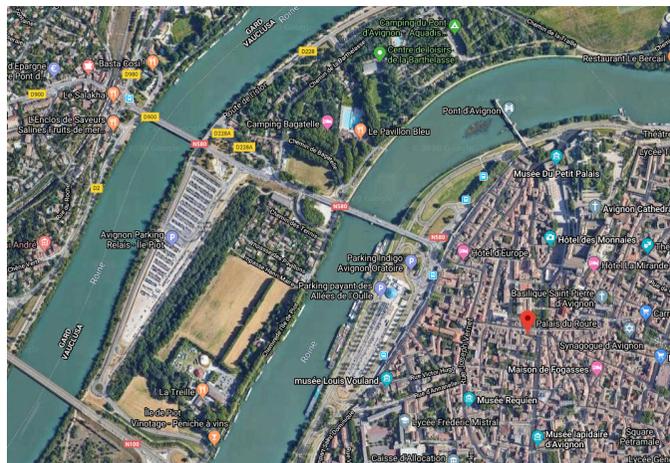
4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.3 El estacionamiento: reto fundamental

se corre el riesgo de una reducción de la calidad de la convivencia.

Las haciendas locales no suele estar preparadas para construir infraestructuras que se utilizarán tan sólo una cuarta parte del año, a menos que no se planten ingresos derivados de los usuarios de los mismos. Se requieren por ello soluciones imaginativas, pero en cualquier caso, actuaciones para evitar que el flujo circulatorio intenso en esas épocas acabe por destrozar la propia calidad del recurso turístico.

Es importante tener claro que los visitantes turistas están dispuestos a utilizar el vehículo lo mínimo posible una vez se encuentran en el lugar de vacaciones o a dejarlo a una distancia mayor de la habitual y caminar o desplazarse hasta su destino, al no ser el tiempo un factor determinante. Ello permite la creación de bolsas específicas de estacionamiento fuera del centro urbano o a una cierta distancia del destino, al cual pueden llegar caminando en pocos minutos. O también disponer de sistemas de transporte especialmente diseñados para esos meses especiales. Así es como en época vacacional, la ciudad histórica

Figura 4.18: Aparcamiento exterior de disuasión y bus lanzadera gratuito en Avignon (Francia).



amurallada de Avignon (Francia) proporciona grandes superficies de estacionamiento fuera del ámbito histórico al otro lado del río (10 minutos caminando), o la opción de buses lanzadera gratuitos para acceder al centro (Fig.4.18).

Para muchos de estos municipios, estos estacionamientos son también fuentes de ingresos. Cuando se planifican con visión integral para el conjunto del municipio, permite reducir y evitar la presión circulatoria sobre el entorno urbano, ganado en calidad de vida ambiental, y dando pie a la proliferación de actividad económica y turística atractiva.

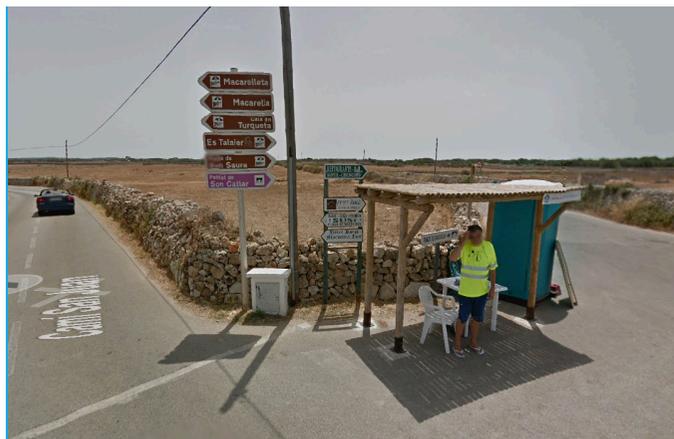
La gestión del transporte tiene por consiguiente efectos sobre todo el entorno urbano.

La isla de Menorca ha sido pionera en controlar la presión del acceso a sus playas a través de la capacidad de sus estacionamientos (Figuras 4.19 y 4.20), con señalización de su capacidad a algunos km antes de llegar a determinadas calas. Pero también determinados espacios naturales empiezan a ser controlados mediante permisos de las autoridades ambientales pertinentes donde

4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.3 El estacionamiento: reto fundamental

Figura 4.19: Señalización de capacidad de estacionamientos de las calas en la isla de Menorca.

Figura 4.20: Control de accesos a playas en Menorca.



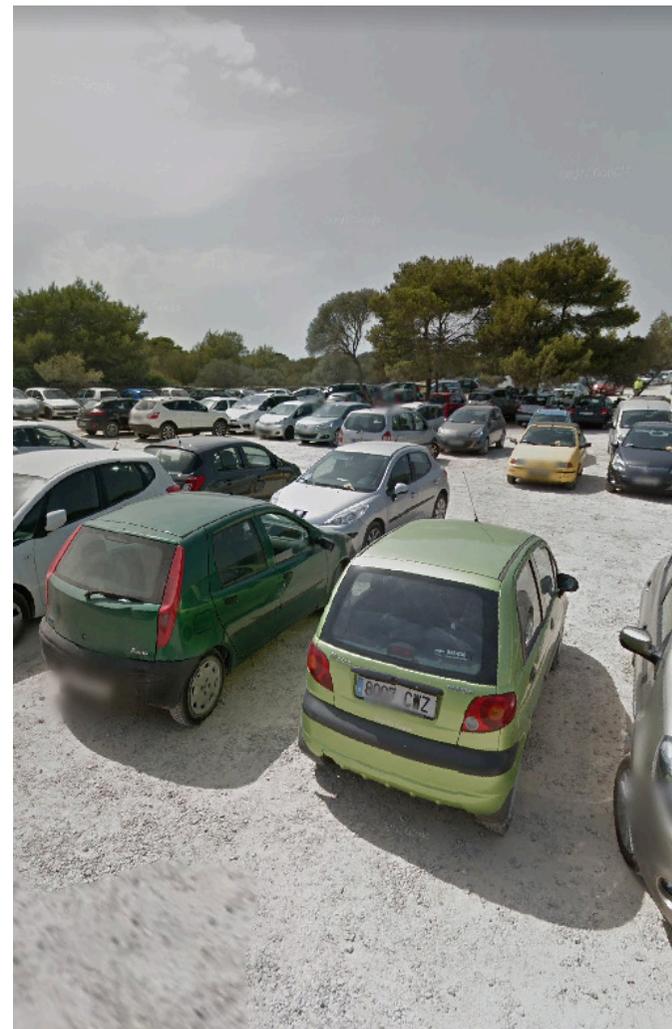
4.16

el acceso y el estacionamiento suele ser un factor fundamental (ver Capítulo 11).

El uso de las tasas ambientales a los turistas como una forma de recabar recursos económicos para gestionar de mejor manera la presión ambiental sobre los recursos naturales (residuos, agua o transporte) empiezan a ser procedimientos habituales de gestión, necesarios y aceptados por los propios usuarios, que entienden la necesidad de evitar un uso depredador, aplicando también la fórmula de “pago por uso” como responsabilidad individual para mantener un disfrute social de calidad durante generaciones.

En todo este proceso de transformación del espacio público, la señalización informativa empieza a ser decisiva para realizar una gestión más eficiente. Al trasladar a los usuarios la posibilidad de tomar decisiones con cierta antelación, en función del estado de demanda de las infraestructuras de estacionamiento disponibles, le aporta un grado de madurez en el nivel de inteligencia del sistema.

Con la apertura en la capacidad de movimiento



4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.3 El estacionamiento: reto fundamental

durante la pandemia COVID19, la gestión del aforo máximo en espacios naturales como playas, tan sólo se ha podido realizar de forma efectiva con determinada tecnología capaz de calcular ese aforo máximo y trasladar en tiempo real esa información abierta a la población o a controladores de accesos.

Gestión de la indisciplina

Uno de los aspectos más controvertidos del estacionamiento (regulado y no regulado) en la vía pública suele ser la gestión de la indisciplina.

- Las pérdidas económicas que supone el tiempo ocupado y no remunerado afectan a una gestión más eficiente del sistema, pero también a otros modos de transporte como el servicio de bicicleta pública o el transporte público, ya que estos vienen estando subvencionados gracias a los beneficios conseguidos del estacionamiento.
- La retirada de vehículo y las multas en caso de indisciplina, suele generar también una percepción social inmediata de afán

recaudatorio.

- Pero también el perjuicio intangible causado por el abuso del espacio de movilidad de otros usuarios, normalmente de los peatones, siguiendo ese patrón de malos hábitos tratado en el capítulo 5.

Parece inevitable que sin un determinado control de la indisciplina, los sistemas de estacionamiento dejan de ser eficaces rápidamente. La pedagogía puede ayudar a mejorarla, pero desgraciadamente, la naturaleza humana, poco educada en estos aspectos, tiende a reaccionar sólo sabiéndose vigilado y/o multado.

En todos los casos, la necesidad de mantener una eficacia del sistema choca con el comportamiento humano y su todavía sensación de posesión del espacio público para uso individual (normalmente abusivo). Ello lleva desgraciadamente a utilizar la regulación del tiempo mediante tarifas y el control mediante vigilancia como forma de asegurar una calidad social suficiente.

Resulta necesario un esfuerzo más intenso por

Figura 4.21: Control de matrículas mediante personal o vehículos de lectura de matrículas.



4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.3 El estacionamiento: reto fundamental

parte de los gestores municipales por hacer pedagogía de la función social del estacionamiento y los resultados obtenidos como parte de ésta dentro de los costes que genera y los beneficios que aporta. A menudo o casi siempre, esa función se da por entendida, cuando lo cierto es que existe un desconocimiento generalizado.

Los sistemas tradicionales de gestión de la disciplina se han basado en personal que circula por las zonas de estacionamiento, comprobando que los usuarios han pagado y se encuentran dentro del período contratado.

La necesidad de mejorar la eficacia de este sistema de control de tickets expendidos por parquímetros y comprobados visualmente, lleva ahora a realizar la contratación desde una App que permite ubicar la localización aproximada del vehículo (dependiendo del sistema GPS del teléfono), la información exacta de tiempo contratado y del usuario (matrícula, etc.), de forma que se puede realizar una comprobación más efectiva.

El uso de vehículos lectores de matrículas

Figura 4.22: Sensores de control de plaza en exterior Off-Street.

Fuente: Documentación comercial Park Help.



(Figura 4.21) es un paso más en este proceso de automatización y efectividad; o la utilización de sensores específicos de cada plaza (Figura 4.22) que permite una identificación mucho más exacta del vehículo.

Lo que está claro es que el estacionamiento regulado tiende cada vez más a un sistema automatizado que provoque una mayor sensación de control sobre el usuario, y reduzca de este modo

su indisciplina, para minimizar las ineficiencias de un sistema de control en la calle basado en personas, y las limitaciones que su intervención puede generar.

Debe alertarse sin embargo del riesgo en estos sistemas que puede provocar un procedimiento deshumanizado, sin contacto directo del usuario con personas, cuando deben trasladarse situaciones o injusticias punitivas que seguramente los sistemas automatizados no serán capaces de gestionar.

El componente humano debe persistir y deben buscarse mecanismos de trato directo y sosegado con el cliente en caso de conflicto. De otro modo, la despersonalización del trato como ocurre ya con sistemas como la retirada de vehículos mal estacionados mediante grúa pasa a ser considerado un sistema meramente recaudatorio, y no se traslada el beneficio social o perjuicio causado por actitudes individuales.

4.4 La distribución urbana de mercancías

La distribución urbana de mercancías está padeciendo una transformación completa de la cadena tradicional de distribución. Donde antes se trasladaba la mercancía del proveedor al negocio con camiones de mayor tonelaje, y en algunos casos con camionetas del negocio al cliente final en caso de elementos voluminosos, las nuevas tecnologías obligan y permiten realizar un tipo diferente de compra pero también de distribución urbana y control de la misma, que obliga a repensar y permite optimizar el espacio urbano necesario.

Hasta no hace mucho, el vendedor debía disponer casi siempre de un cierto espacio de almacenamiento del producto para un período de tiempo de semanas (en el caso de productos no perecederos). Ahora este espacio se va reduciendo al mínimo, dado que en cada vez más casos, las posibilidades de compra *on line* han dado lugar a

Figura 4.23: Zona de carga y descarga caótica por comportamiento de propios usuarios y gestión poco efectiva.

Figura 4.24: Reparto de mercancías mediante Bicicletas preparadas con módulo de carga frontal.



las plataformas de concentración y distribución inmediata, tanto para intermediarios como para cliente final, generándose cadenas logísticas tecnológicamente controladas en las que cada producto está identificada en todo momento hasta su distribución final.

Ello está modificando el modo de distribución y entrega, pero también creando nuevos problemas de ocupación caótica, y a menudo poco respetuosa del espacio público respecto a otros modos de transporte (**Figura 4.24**), lo cual, añade un punto más en la escalada de la congestión y la tensión de la movilidad en la ciudad.

Pueden alegarse algunas razones en defensa de su comportamiento debido a que, en muchos casos, los tiempos de entrega juegan un papel importante en la distribución de mercancías. No sin apuntar sin embargo unos cuantos malos hábitos producidos por gente del propio colectivo que van en contra de sus eficacia y eficiencia económica.

No estaría de más plantear una cierta formación en movilidad cívica en este sector, aún cuando el problema del alto nivel de subcontratación por parte de empresas dificultaría esta tarea.

4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.4 La distribución urbana de mercancías

Los horarios de distribución de mercancías es uno de los principales problemas. Se observa mucho reparto urbano con vehículos de cierto tonelaje en horas punta de agitación urbana, cuando la población se dirige a sus lugares de trabajo de estudio, o retorna de ellas.

Experiencias ya contrastadas de reparto en horario nocturno^[6] ha demostrado como, a pesar de las reticencias y susceptibilidades iniciales, el reparto en horario nocturno supone más beneficios que costes debido al ahorro de tiempo y medios para realizar la distribución al más fácil la tarea de estacionamiento y reparto. Por eso ya lo están aplicando algunas cadenas de supermercados (Figura 4.25).

Por otra parte, el uso de los puntos de carga y descarga, sin coste alguno y con un sistema de control precario, permite que muchos trabajadores utilicen estos estacionamientos dirigidos a la rotación rápida (30 minutos) para su jornada laboral completa, abusando del espacio público requerido, pero también perjudicando a los trabajadores que si lo necesitarían para períodos cortos de tiempo.

4.20

Figura 4.25: Reparto nocturno a supermercado.

Figura 4.26: Reparto diurno con vehículo largo invadiendo el carril bici



Figura 4.27: Señalización vertical de Carga/Descarga en Barcelona y gestión mediante App.

 **Distribució Urbana de Mercaderies (DUM)**

P **Càrrega i descàrrega**



Camions, furgonetes i vehicles mixtes de dos seients

Laborables de dilluns a dissabte 8-20 h

Validació via telemàtica obligatòria Temps màxim 30 minuts

Codi Zona:

 Descarregueu-vos l'App i seguïu les instruccions  

 Envieu un SMS* al 217010 escrivint: DUM (espai matrícula (espai CODI ZONA (la matrícula sense espais ni guions). Rebreu la confirmació amb l'horari màxim d'estada. Condicions: areaverdia.cat/mobiAD/Cond1 *Cost del SMS segons operador i tarifa vigent

4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.4 La distribución urbana de mercancías

La introducción de las nuevas tecnologías facilita una gestión y un control más eficaz (Figura 4.27).

Micro-plataformas logísticas

La distribución de mercancías ha multiplicado su actividad a partir del fenómeno *e-comerc*. En jornadas puntuales (navidades, black-friday..), este tipo de distribución ya se está convirtiendo en caótica e ineficiente debido a la concentración excesiva y la falta de organización en el espacio público.

La necesidad de conseguir un uso más ordenado y seguro, menos contaminante y ruidoso, ha llevado a delimitar espacios con una gestión controlada de acceso de la distribución de mercancías, asociado al proceso de peatonalización.

Las micro-plataformas logística constituyen una alternativa para ordenar toda esta situación -que ya no puede considerarse emergente- generando un espacio de transición de la carga distribuida mediante camionetas y furgonetas, a un servicio de reparto de proximidad mediante vehículos eléctricos (Figura 4.28).

La evaluación de los casos prácticos aplicados ^[7] muestran los beneficios de este tipo de iniciativas. Pero también las dificultades de su implantación para que sea funcional y económicamente viable, debido a la necesidad de aplicar medidas de gestión de la movilidad (restricciones horarias y físicas) que impidan el acceso de los vehículos tradicionales a cualquier hora.

Se requiere pues un compromiso y una estrategia de movilidad que además suele encontrar reticencias dado que las restricciones afectan en general a los vehículos motorizados y a hábitos muy arraigados de distribución sin ningún tipo de regulación horaria.

La iniciativa privada está continuamente respondiendo a necesidades sin resolver, y de este modo surge la posibilidad de que el usuario recoja paquetes (en vez de llevárselos al domicilio) de forma directa en determinados puntos especialmente diseñados y cuya localización puede ser de paso habitual, eliminándose de este modo desplazamientos innecesarios con vehículo de reparto individualizado (Figura 29).

Figura 4.28: Micro-plataforma logística y sistema de distribución mediante bicicletas con motorización eléctrica



4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.4 La distribución urbana de mercancías

Figura 4.29: Armarios de recogida de paquetes para usuarios
Figura 4.30: Distribución desde centros comerciales



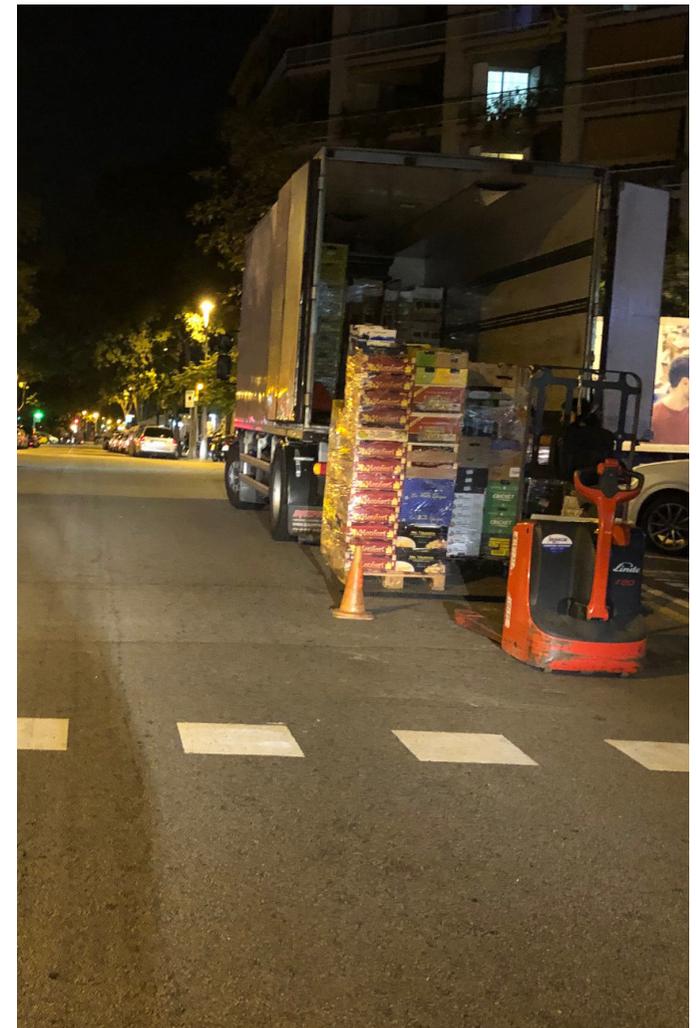
4.22

También, aprovechando espacios que ya disponen de infraestructura logística de distribución para reaprovecharlos como plataformas logísticas. Este es el caso de centros comerciales o mercados (Figura 30) en los cuales ya se realiza una distribución diaria, y cuya centralidad los convierte en punto estratégico de distribución de barrio.

La distribución se convierte en algo más personalizado, y la proximidad permite además proporcionar un rango de horarios más flexible e inmediato para el consumidor.

La posibilidad de proporcionar ese servicio a los comercios de la zona, incrementa además la capacidad comercial de estos y su competitividad ante grandes organizaciones donde la globalización tiende a anular el comercio local con sus servicios y productos de proximidad.

Sería bueno, por consiguiente, explorar este tipo de estructuras que pueden aportar a los barrios una gran beneficio desde varios puntos de vista.



4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.5 La motocicleta, un nuevo gran problema

4.5 La motocicleta, un nuevo gran problema

Los datos recientes de crecimiento de los parques motorizados de algunos países muestran un crecimiento muy significativo de la motocicleta como modo de automoción cotidiano [8].

Los estreñimientos en espacio y coste al vehículo (aparcamiento sobre todo), o su atractivo por ser un sistema más rápido y barato son las causas principales. Pero de nuevo, ni los gestores municipales han podido dar una respuesta efectiva, ni tampoco los usuarios reciben la educación de un uso respetuoso con el resto de usuarios.

Los beneficios del incremento del parque de motocicletas son innegables, en tanto que sustituyen a posibles automóviles y sus consecuencias en términos de espacio circulatorio, congestión y contaminación relativa. Pero también surgen otros nuevos: accidentalidad, impacto acústico, contaminación en términos absolutos

e incluso relativos y un efecto sobre una cultura cívica de respeto en la movilidad que afecta al resto de modos de transporte.

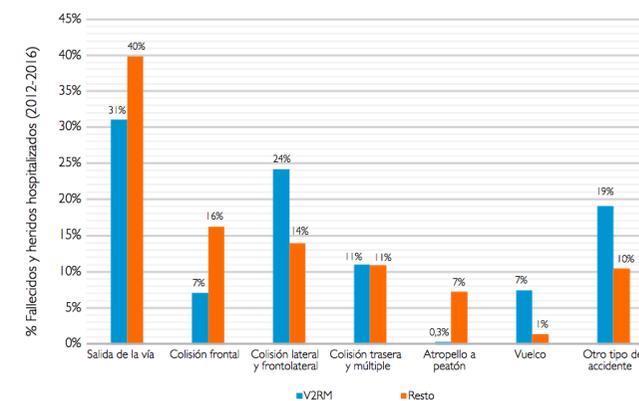
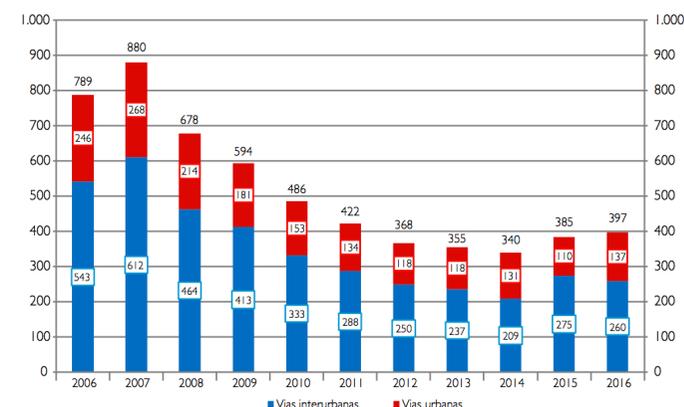
Los usuarios de la moto, que pueden adquirir además la licencia antes que disponer de la de un automóvil, presentan un gran número de malos hábitos, por falta de una formación insuficiente, dirigida a demostrar únicamente las habilidades del motorista, pero olvidándose del comportamiento cívico y buenas prácticas en conducción.

Las auditoría a motoristas realizados en Madrid (2015) y Barcelona (2014) por la Fundación RACC[9] pone de manifiesto que un porcentaje significativo de ellos incumple aspectos básicos de comportamiento en conducción y del uso del espacio público:

- Avance de posiciones ocupando el carril en sentido opuesto (23%)
- Cambios de carril inesperados (Zig-Zag) sin señalizar ni tan siquiera (15%)
- No señalizar en maniobra de giros (51%).
- Arranque prematuro con semáforo rojo (10%).
- Saltarse el semáforo en rojo (11%).

Figura 4.31: Evolución de la fallecidos en moto en España en zona urbana e interurbana . DGT [14]

Figura 4.32: Motivos de accidentalidad en moto en España. DGT [14]



4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.5 La motocicleta, un nuevo gran problema

- Exceso de velocidad (19%).

Este tipo de comportamientos son la causa principal de que la moto sea el sector con mayor tasa de accidentalidad, y de mortandad, debido a la alta vulnerabilidad de los conductores en choques con vehículos u objetos de la calzada ^[14].

La ocupación indiscriminada del espacio público para estacionamiento es otra de las características negativas de este colectivo. El hábito (permitido) de aparcar en las aceras, incluso cuando ya se crean estacionamientos en la calzada, muestra por un lado que frente al parque disponible, la infraestructura de estacionamiento suele resultar insuficiente; y que la gratuidad histórica del estacionamiento en la vía pública, al final convertido en “derecho adquirido no escrito” lleva a este tipo de apropiación indebida sin respeto por el espacio público del resto de usuarios, que después, con grandes esfuerzos se debe intentar revertir.

Tarde o temprano también deberá ser regulado mediante coste o control policial estricto, sobre todo en aquellos espacios con mayor demanda.

Por este motivo, municipios como los de Colombia, donde la práctica del estacionamiento en la calle es tan sólo incipiente y regulado en la calzada se empieza a implantar, deberían aprovechar para evitar los problemas que ya han sucedido en otras ciudades con años de experiencia. El ahorro por no tener que revertir los malos hábitos adquiridos puede ser enorme.

Para controlar este fenómeno se deberá perseguir los objetivos siguientes si se desea llevar a buen puerto un fenómeno hasta ahora con poco éxito en su control:

- Contención del crecimiento
- Reducción de la siniestralidad
- Reducción del impacto ambiental y ocupacional sobre espacio público
- Integración en la estructura socioeconómica (en aquellos lugares donde existe la mototaxi).

No entramos en este caso a sugerir el cómo y dar recetas universales, dado que cada lugar es un caso especial que debe ser analizado para adoptar las medidas adecuadas.

Figura 4.33: Concentración de motos estacionando en acera (Barcelona).

Figura 4.34: Motos estacionando en Roma



4.6 De la propiedad al vehículo compartido

Todos los signos apuntan a que el sector de la automoción va a padecer una transformación profunda en las próximas 2 décadas. El cambio climático impulsa inexorablemente hacia una transformación de la motorización y la eliminación del petróleo como combustible por motivos como la contaminación o la dependencia energética, que se analiza con mayor detenimiento en capítulos posteriores (Capítulos 10 y 11).

Seguramente, en no pocas generaciones se preguntarán como podía ser nuestra sociedad tan inconsciente, no sólo por quemar un combustible con perjuicios tan importantes sobre el planeta y los propios ciudadanos, sino sobre todo, por malgastar un recurso tan útil para otros aspectos como el farmacéutico o el industrial. Sin embargo, sin esa espada de *Damocles*, la industria seguiría



teniendo como objetivo fundamental la venta de más y más vehículos convencionales, aunque ahora deberá ser el de cambiarlos por las nuevas motorizaciones. El PIB, es decir, el valor absoluto como referencia de fortaleza de la economía de un país o una empresa, no parece que vaya a dejar de ser un indicador principal, al menos a corto o medio plazo, por mucha sostenibilidad que publiciten después estados y empresas, para limpiar conciencias.

Pero también parece evidente que, mientras se vendan más vehículos (hasta que el *teletransporte* ^[10] no nos cambie todo el paradigma de la movilidad..), el espacio público requerido para albergarlos y el coste y vida limitada de los recursos seguirá siendo finito. Este va a ser el gran *quid* de la cuestión para conseguir un sistema de movilidad realmente más sostenible.

Las ciudades o cualquier entorno urbano no va a poder, es más, van a tener inexorablemente que limitar y ordenar el espacio público viario dedicado a los vehículos motorizados (aunque no contaminantes) si quieren mantener unos mínimos

4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.6 De la propiedad al vehículo compartido

de calidad de vida urbana. Y la única forma de reducir su número sin perder eficacia podrá ser de dos formas:

1) *Reduciendo la necesidad de su uso*, gracias a alternativas igualmente efectivas como el coche, con especial dedicación a los desplazamientos metropolitanos y territoriales; y disminuyendo el atractivo del *commuting* diario en vehículo privado hasta el corazón de la ciudad.

2) *Ganando eficiencia por vehículo utilizado*, bien reduciendo el deseo de propiedad personal, o incrementando la ocupabilidad de los mismos: aumentando el número de viajeros por vehículo y destino.

En estos aspectos los anglosajones utilizan dos términos para denominar el uso compartido pero con diferencias:

- *Car sharing*: servicio que permite una utilización consecutiva de un mismo vehículo (coches, motos..) por diferentes conductores. Vendría a ser un alquiler por períodos cortos, pero mucho

más accesible e inmediato gracias a las nuevas tecnologías.

- *Car pooling*: en que un conductor comparte el espacio de su vehículo en cada trayecto con otros usuarios que hacen un recorrido casi similar. Ahora resulta más habitual observarlo en trayectos largos, pero pudieran plantearse en recorridos más cortos, de modo como en algunas ciudades el Taxi permite ser compartido.

De los primeros, se han creado iniciativas privadas o publico-privadas para poner vehículos en puntos específicos para el uso temporal de los clientes previa reserva por internet o App (Figura 4.35), tanto para un día de usos como para períodos menores, pero en general distancias largas si se trata de coches. O para recorridos medios si se trata dentro de la ciudad en el caso de motos.

En el segundo, sobre todo iniciativas privadas permiten que propietarios de vehículos compartir de forma voluntaria su vehículo, sobre todo en trayectos largos a cambio de una remuneración que pueden ofertar una vez registrados

Figura 4.35: Servicios de Motos compartida (motosharing) y de *car sharing* para recorridos locales con vehículos eléctricos



4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.6 De la propiedad al vehículo compartido

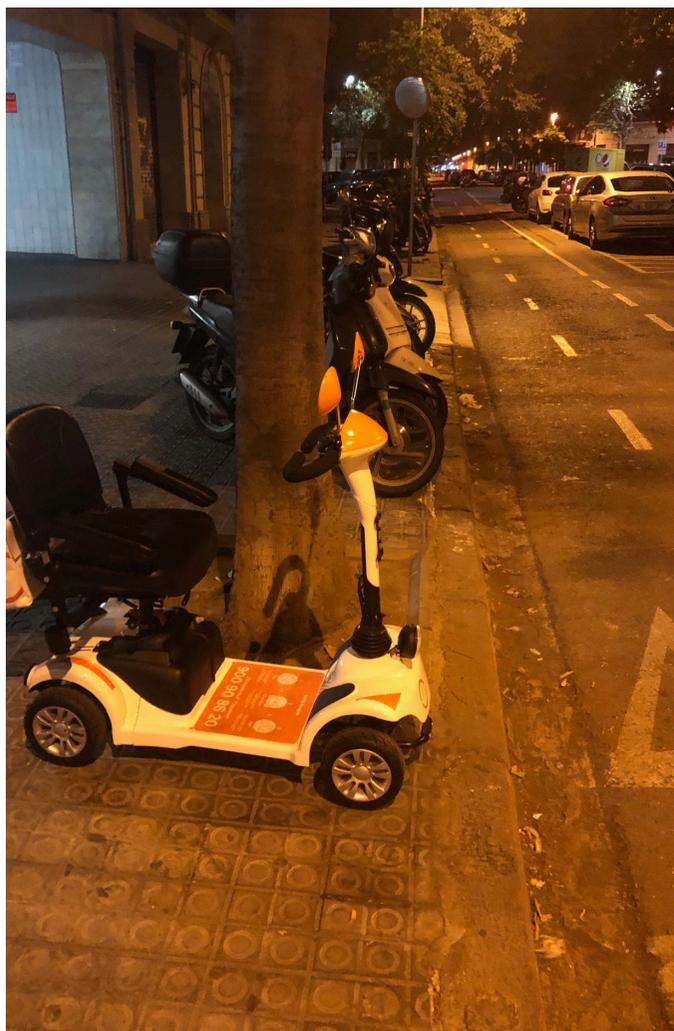
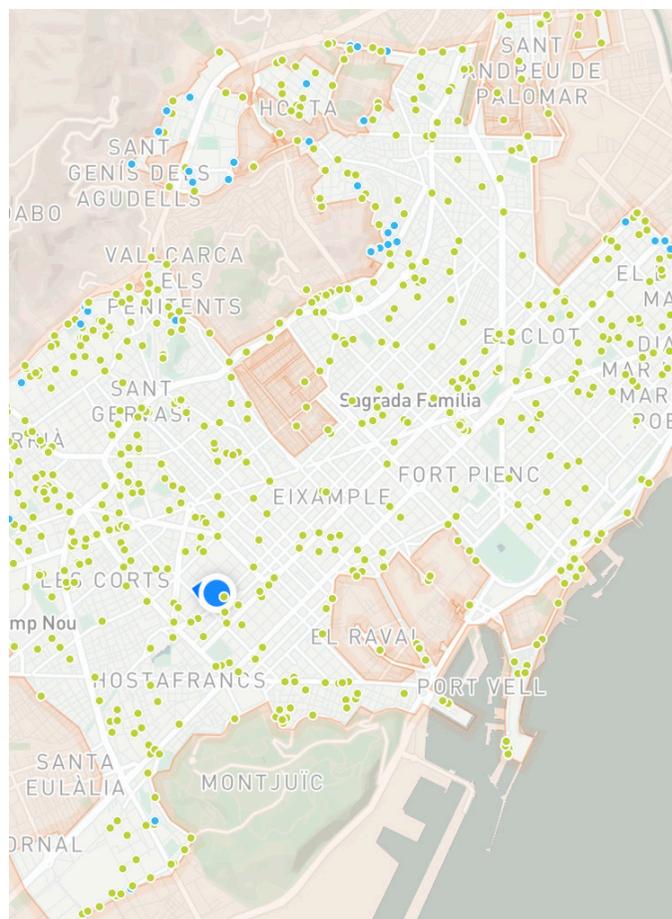


Figura 4.36: App con pantalla de localización de motos disponibles para uso compartido. Motos disponibles en el ámbito de Barcelona. (E-Cooltra).



convenientemente (Figura 4.36).

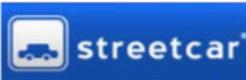
Los beneficios de este tipo de iniciativas van más allá de la simple resta de vehículos que dejan de circular, que varía evidentemente en función del número medio de usos de esos vehículos.

Las encuestas realizadas sobre diferentes ciudades y servicios (Figura 4.37: % km reducidos) muestran que el usuario de este tipo de soluciones tiende a conducir menos de lo habitual (entre un 72% y un 45% menos, dado que el simple hecho de planificar la ruta y determinar el coste, le lleva también a plantearse alternativas de desplazamiento con otros sistemas de transporte. Pero también tiende a deshacerse de su coche antiguo sin adquirir otro a cambio; o ya no adquiere otro si no cree necesitarlo frecuentemente, tal como se muestra en un estudio más reciente (2016) y exhaustivo de 5 ciudades norte-americanas [11].

Cabe recordar que para personas que realizan al año menos de 10.000 km, se recomienda el uso del coche compartido ya que se estima que los gastos asociados a la propiedad de un vehículo (compra, seguros, gasolina, reparaciones) empiezan a convertirlo en un gasto superfluo si existe la

4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.6 De la propiedad al vehículo compartido

Figura 4.37: Comparativa de sistemas de car sharing operativos en las distintas ciudades de estudio.
Fuente: Estudio sobre los beneficios energéticos y medioambientales del "car sharing". IDAE.2008.

Sistema de Carsharing	Ciudad	Población	Usuarios	Flota	Coches reemplazados	% Km reducidos
	Suiza	7.400.000	63.000	1700	3-4	72%
	Bremen	550.000	1.700	91	7-10	45%
	Londres	7.300.000	30.000	700	6	54%
	San Francisco	3.000.000	17.000	250	6-9	67%
	Barcelona	1.930.000	2.300	122	6-9	45-67%

alternativa del servicio de taxi, vehículo compartido o alquiler. Además, en desplazamientos urbanos, donde las constantes paradas y aceleraciones disparan el consumo de carburante, el uso de estos vehículos compartidos que ya disponen de tecnologías híbridas y eléctricas significan, además de reducción de emisiones, menor contribución a la contaminación local.

El ahorro en estacionamiento en función del número de coches que reemplazaría (Figura 4.37: Coches reemplazados) también ayuda a liberar en principio espacio urbano para otras actividades. Ya se ha puesto de manifiesto el consumo de suelo que representa todos esos vehículos aparcando en la calle y estacionados largos períodos. La ineficacia social que representa es uno de los principales motivos por los que el vehículo compartido pueda tener sentido: Cada vehículo compartido puede llegar a evitar tantos estacionamientos como vehículos sustituye multiplicado por 2, dado que se requiere el estacionamiento en origen y en destino. Ello implicaría que para vehículo compartido que generara o sustituyera a 7 vehículos al día, significaría ello la eliminación de

4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.6 De la propiedad al vehículo compartido

14 plazas, que puede corresponder a un cordón de estacionamiento en línea de una calle cualquiera. El vehículo compartido, también puede ser una de las grandes soluciones en zonas urbanas para incrementar la ocupación media de los vehículos (actualmente situada en la media de 1,2 personas por vehículo).

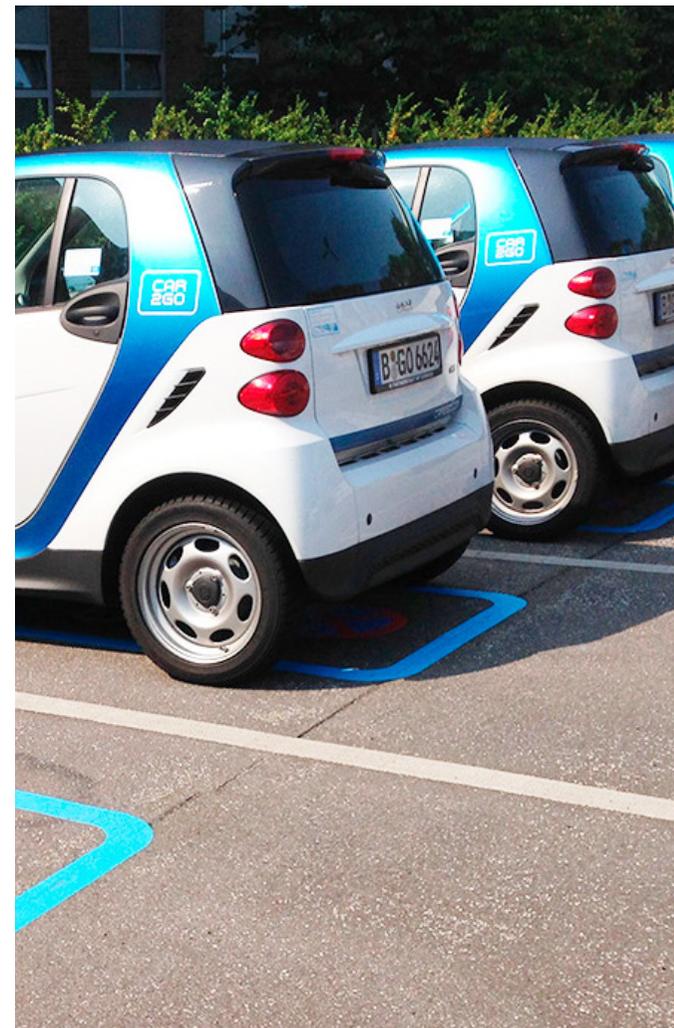
En no pocas ciudades compartir taxi es actualmente una práctica habitual. Las nuevas tecnologías permitirán, cada vez más, desarrollar formas de gestión que ajustarán y optimizarán desplazamientos coincidentes y a un precio menor para quien esté dispuesto a ceder parte de esa privacidad.

La posibilidad de ceder el vehículo, o compartirlo en desplazamientos interurbanos a partir de aplicaciones colaborativas abre todo un mundo de posibilidades para eliminar coches. Pero más que mejorar la congestión, se trata de redistribuir ese espacio público viario vacante para otros más eficientes.

Los estudios realizados por la empresa Car2go, quizás la operadora más importante del mundo

(En Julio de 2017, Car2go operaba con 14.000 vehículos, en 26 ciudades de 8 países con más de 2,5M de clientes registrados) muestran que no sólo se reducen vehículos por la propia sustitución, sino como se ha comentado, por venta de los disponibles o no llegar a sustituir uno existente. El estudio de Car2go sacaba los siguientes resultados de sus bases de datos y de unas 6.500 entrevista válidas (de 9.500 realizadas) ^[12]:

- Entre el 2% y 5% de los usuarios de Car2go vendió uno de sus vehículos debido al uso de este servicio.
- Otro 7% a 10% de los encuestados no adquirió un vehículo debido a disponer de car2go.
- Cada vehículo de car-sharing eliminó entre 7 y 11 vehículos de las carreteras de la ciudad (incluidos los vendidos y suprimidos)
- Una reducción del 6% al 16% en millas recorridas por vehículo (VMT) en toda la población del estudio (promedio del 11%).
- Una reducción del 4% al 18% en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en la población del estudio (promedio del 10%).
- Estiman que con unos 3.720 vehículos operando en estas ciudades (740 vehíc. de



4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.6 De la propiedad al vehículo compartido

media por ciudad), se sacaron 28.000 vehículos diarios de la circulación y su correspondiente demanda de estacionamiento.

Cabe decir que no todo son buenas noticias, dado que algunos de estos usuarios decrecieron el uso del bus urbano (30%) frente a los que lo incrementaron (5,6%); redujeron el uso del ferrocarril urbano (18%) frente al 6,4% que la incrementaron; redujeron lógicamente el uso del Taxi (57%) frente a los que lo incrementaron (2%); incrementaron los km recorridos en coche (30%) respecto a los que redujeron (15%). Por el contrario, incrementaron el caminar el 21% frente al 10,5% que redujeron este hábito.

No tuvo efectos significativos ni en la intermodalidad con el ferrocarril interurbano ni el uso de la bicicleta en que un 4,6% redujeron su uso frente al 5,2% que lo incrementaron.

Quizás una de las mejoras a realizar deberá ser la potenciación del incremento del número de usuarios por vehículos en itinerarios coincidentes (normalmente habituales) y el fomento del cambio

de franja horaria, aunque sea de media hora, lo cual permitirá ayudar laminar la demanda y darle solución con menor flota de vehículos, favoreciendo tanto a los operadores, como a la circulación urbana (ver Figura 4.38).

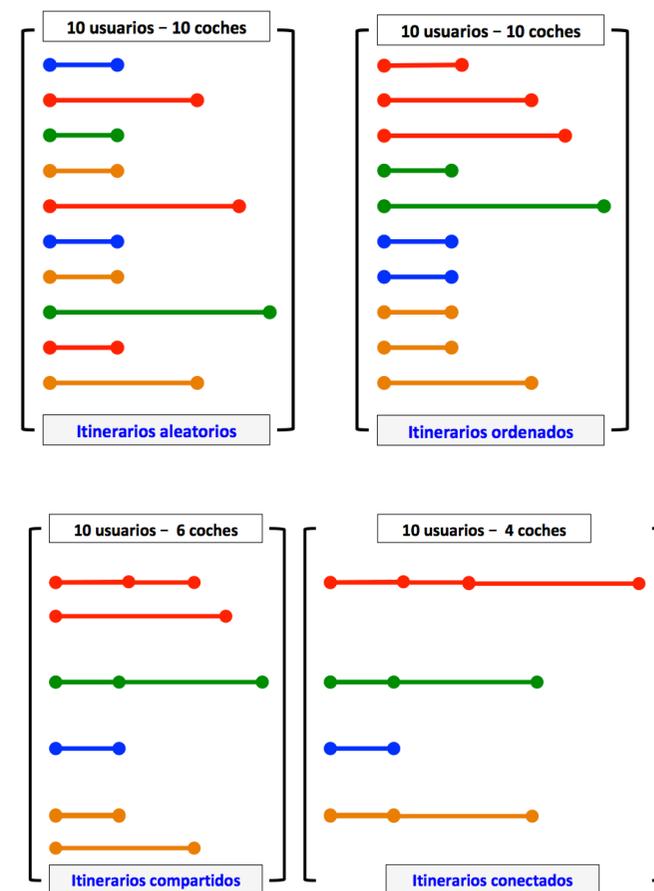
Incluso en sistemas de coche privado, con ocupaciones habituales de 1,2 personas /vehículo, pasar a 1,4 implica tan sólo que dos personas dejan su vehículo de cada 10 vehículos para incorporarse al de algún otro.

Como es bien sabido, el comportamiento no lineal entre la demanda y el nivel de servicio del tráfico puede hacer que una reducción del 20% del volumen de vehículos suponga un salto significativo en la calidad de la circulación como bien se pudo comprobar cuando se produjo la última crisis económica.

De este modo, potenciar y premiar este tipo de comportamientos debería ser una objetivo en la gestión urbana y territorial de la movilidad.

Sin embargo, es importante advertir que la eficiencia que introducen estos servicios debería venir acompañada al mismo tiempo de un proceso

Figura 4.38: Esquema de reducción de vehículos gracias a compartir desplazamiento y modificar franja de viaje. Fuente: Elaboración propia.



4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.6 De la propiedad al vehículo compartido

progresivo y paralelo de reducción de espacio viario de circulación y estacionamiento. De otro modo, las sensación de mejora de la circulación, es decir, de unos desplazamientos más eficientes con vehículo privado, tenderán a convertirse de forma inconsciente en un reclamo para que nuevos usuarios y vehículos que aparecerán en el sistema, retornando al escenario de salida.

Si bien realizar el cambio de hábitos y desprenderse del vehículo de propiedad representa un esfuerzo personal no despreciable, ante un temor inconsciente de perder autonomía personal, y que nos ha sido inculcado culturalmente, quizás es más importante la implicación activa de los sucesivos dirigentes urbanos y territoriales por coordinar las medidas necesarias de transformación y gestión para favorecer su desarrollo o limitando el acceso a determinados vehículos, por su capacidad efectiva de transporte.

Además de buenas intenciones (objetivos) se requerirán actuaciones valientes pero bien planificadas frente a los hábitos sociales muy arraigados. En este sentido, los criterios de diseño deberán también modificarse en búsqueda de una

eficiencia social mayor, en vez de tan sólo aplicar la tasa por tiempo.

Debe remarcarse - para así evitar malentendidos- que no se está sugiriendo eliminar los desplazamiento de carácter privado, pues resulta evidente que seguirán siendo necesarios en múltiples situaciones. Lo que será necesario es fomentar un uso más racional que disuada de una ocupación tan baja en aquellos itinerarios donde la demanda tiende a superar la oferta disponible.

Control del espacio público

El conocimiento en primer lugar, gestión (y control) después del espacio público viario, y sobre todo del disponible para estacionamiento, será la llave fundamental para poder establecer políticas específicas de movilidad.

La limitación del estacionamiento en calzada en espacios públicos centrales ya se ha impuesto en las grandes ciudades, y aceptado socialmente por lo beneficios que aporta. Pero este proceso de reducción y transformación debe ir acompañada de

Figura 4.39: Shuttle autónomo (Nueva Zelanda).

Figura 4.40: Micro bus autónomo en servicio (Michigan)



una visión integrada de los modos de transporte, debiendo ser obligatorio del conocimiento público las alternativas que se aportan y en que se transforma el espacio cedido. De otro modo el usuario tiende a mal fiarse o a no reconocer las mejoras si estas se producen. También es bueno para los propios gestores municipales tener claro estos términos, para poder correlacionarlos posteriormente con los resultados de la demanda que se produzcan.

El coche autónomo y su integración

Merece una atención final aquello que va a suponer seguramente una revolución en la movilidad urbana, a la cual se requerirá de nuevo capacidad de adaptación. Aunque se vea todavía como una opción de futuro próximo, en términos urbanos debería considerarse una realidad a medio plazo: el coche autónomo ya está prácticamente aquí.

Ciertos vehículos de alta gama ya disponen de sistemas en que el vehículo funciona sin necesidad de conducción al volante, aunque el conductor deba estar atento al mismo y que se denomina Nivel 3 de autonomía.

Llegar al nivel de autonomía total: Nivel 5, es decir, aquel en que el usuario se desentiende de la conducción y es conducido casi completamente sin su intervención excepto para establecer el destino, todavía tardará unos años más, no tanto quizás por la tecnología de los vehículos, como por la gestión necesaria del re-configuración del espacio público que va a necesitar en muchos sentidos: circulación, estacionamiento...

Las pruebas que se vienen realizando actualmente muestran un gran nivel de autonomía, circulando incluso entre mayoría de coches no autónomos, a pesar incluso de los tan criminalizados accidentes, donde las situaciones provocadas por los otros usuarios, hubieran acabado seguro en accidente con un vehículo convencional. Como tampoco se habla en cambio de otras situaciones que han evitado un accidente donde el convencional con conductor casi seguro hubiera fallado.

Los beneficios que se esperan, tal como manifiestan los usuarios en diferentes grupos de investigación ^[13] son de diversa naturaleza, pero sobre todo se centran en la reducción del estrés

que la conducción genera diariamente sobre muchas personas, o el tiempo ahorrado e invertido en hacer otras actividades durante el recorrido, o por evitar la búsqueda de estacionamiento.

Pocas de las personas entrevistadas se oponen directamente a este tipo de tecnología, y las más son por apego a sentir el control de una máquina, otro hábito en definitiva.

Las reticencias y miedos provienen más de la incertidumbre sobre el comportamiento de la tecnología y su confianza en el grado de error. También por la falta de experiencia personal y miedo ante la pérdida de control.

Curiosamente se desconfía más de la del error de la máquina que del error humano, cuando las estadísticas ya ponen claramente ahora el alto grado de participación que supone el factor humano en la accidentalidad.

Las posibilidades de este tipo de vehículos abre un sin fin de posibilidades, sobre todo para conseguir una gestión más eficiente, menos contaminante y estresante de la ciudad.

4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.7 Ideas clave

4.7 Ideas clave

- El **crecimiento del parque motor** proviene de la permanente **necesidad humana** de disponer de movilidad individualizada y de todas las ventajas que ha aportado y sigue aportando tanto a título individual como social. Su **excesiva proliferación** se debe, además de su popularización gracias a convertirlo en un bien de consumo económicamente accesible, a un apoyo indiscriminado aunque inconsciente durante décadas de las ciudades y estados, otorgándole su papel prioritario en el espacio público urbano.

Los procesos actuales buscan **revertir esa situación, redistribuyendo el espacio público** a favor de modos de transporte más sostenibles, sobre todo en desplazamientos de proximidad, y reconvertir hábitos arraigados de dependencia (irracional en muchos casos), que trae consecuencias de carácter social. Pero es la sociedad quien ha creado el problema, y la

sociedad quien debe realizar las correcciones necesarias, haciendo entender los problemas, en vez de criminalizar a los usuarios convertidos en “coches” anónimos .

A pesar de todas las restricciones que se deben ir imponiendo para equilibrar la balanza, no debe olvidarse que el **transporte individualizado seguirá siendo una necesidad** durante muchas décadas por que existen muchos aspectos donde el vehículo privado todavía sigue siendo imprescindible y el transporte público no puede dar respuestas.

- A corto y medio plazo, los **parques de vehículos motorizados seguirán creciendo**, porque todavía existe mucho territorios con baja densidad (o se siguen expandiendo) donde sus residentes encuentran pocas alternativas eficaces.

En **países emergentes** además, el acceso a la movilidad personal es posible gracias a el uso de la moto como vehículo familiar o automóviles de motorizaciones sin control apenas de emisiones. Por estos motivos, la congestión y la contaminación se producen también en ellos y con mayor virulencia si cabe, porque su crecimiento ha sido todavía más

rápido.

- No se trata de criminalizar sin embargo al automóvil sino de buscar la manera de los usuario del mismo lo utilicen con mayor racionalidad aportando un espacio y sistemas atractivos para los diferentes tipos de desplazamientos urbanos o interurbanos.

- El **estacionamiento** urbano se va a convertir en una **herramienta fundamental de esa transformación** de hábitos, pero no sólo del vehículo motorizado, sino de los diferentes tipos de vehículos que debe integrar la movilidad, contemplando las diferentes necesidades y requerimientos mediante una planificación y un proceso de transformación progresivo. El control de la disciplina y la pedagogía también serán necesarios incorporarlos al conocimiento popular de los usuarios.

- Dicha transformación e integración afecta también a la **distribución de mercancías**, que requiere, acorde con la jerarquización viaria que solicita la movilidad sostenible y, la diversificación **hacia modelos de reparto de proximidad** con vehículos más ligeros y menos contaminantes, incorporando

4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / 4.7 Ideas clave

tecnologías que pueden mejorar además la gestión del espacio público reservado para estas actividades, cada vez más solicitadas debido a los nuevos hábitos de compras *on line*.

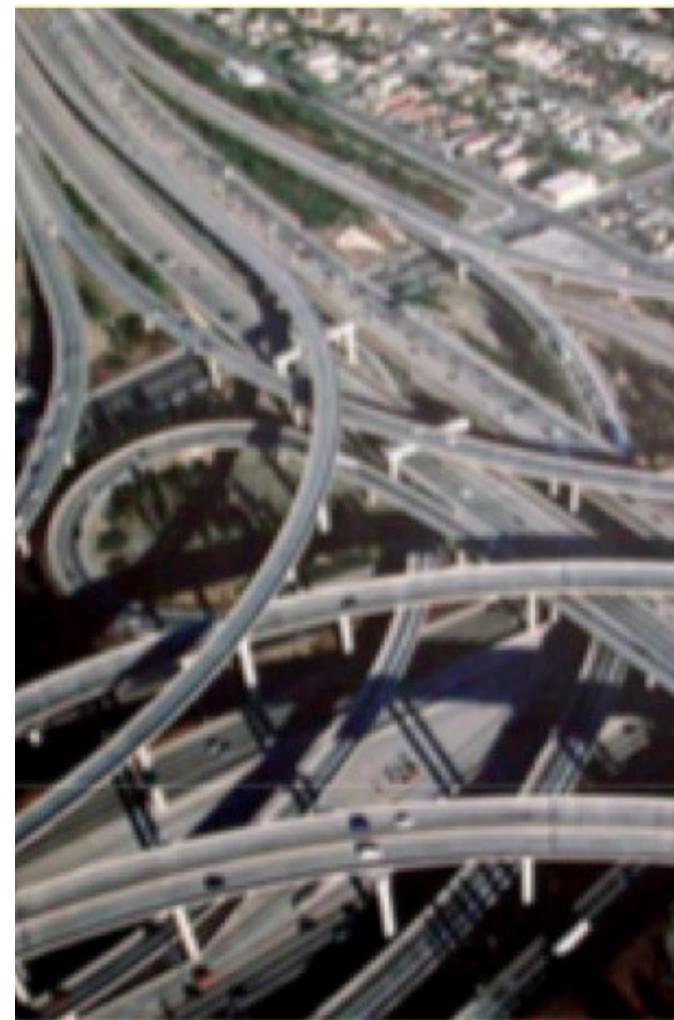
- La **motocicleta** como **vehículo urbano** de **movilidad individual** también **está creciendo a una velocidad vertiginosa**. Sus beneficios son claros, tanto para los usuarios a título individual como para la ciudad en su conjunto, pero deben preverse también acotaciones a su uso, en especial del estacionamiento, para evitar los errores de mala praxis que se han visto en ciudades con mayor tradición. También de educación y respeto a los usuarios y formas de conducción, dado que se están convirtiendo en el principal grupo de accidentalidad.

- **La reducción del número de vehículos circulando** se puede conseguir mediante un sistema multifactorial de medidas. La gestión del estacionamiento ya se ha señalado, pero también el cambio cultural que consiga **convertir la “propiedad” en “usabilidad”**. Es decir, pasar del vehículo personal al compartido.

En ese sentido deben valorarse muy en serio e incorporar los servicios de vehículo compartido de todo tipo por los beneficios en la reducción de espacio público necesario.

- El **vehículo autónomo** va a ser además otro factor que **obligará a reformular la distribución del espacio público viario**. A pesar de los miedos o reticencias de la sociedad frente al control de determinadas tecnologías, el nivel de seguridad vial que aportará superará con creces el de los humanos.

Resulta necesario empezar a valorar sus beneficios o posibles inconvenientes, y actuar en consecuencia con el modelo de ciudad deseado, en vez esperar a iniciar el debate cuando ya se encuentre en proceso de implantación y sea difícil corregir determinadas actitudes.



4 LA MOVILIDAD MOTORIZADA PRIVADA / Notas y referencias bibliográficas.

Notas

[1] La creación de la fabricación en cadena revolucionó la industria del automóvil y la reducción de costes para hacerlos asequibles a la clase media. (https://ca.wikipedia.org/wiki/Henry_Ford)

[2] Caracterización de los Motoristas de Palmira. Colombia Municipio de Palmira. 2017.

[3] Barcelona no tiene espacio para aparcar miles de motocicletas. Pais Digital. Marzo 2019

[4] Estudio de congestión en los corredores viarios metropolitanos de acceso a Barcelona- Años 2007 y 2016; Madrid 2008; Valencia 2009; Sevilla 200 10; Bilbao 2008 Fundación RACC.(www.fundacionracc.es).

[5] Estudio sobre hábitos y actitudes de los no usuarios Habituales hacia el Transporte Público Urbano Colectivo. IDAE. 2016. (www.idae.es).

[6] Aparcament en els espais comercials urbans. Experiències i propostes de millora. Diputació Barcelona. 2012

[7] Sistema de microplataforma logística en Berlin. (https://www.berlin.de/senuvk/verkehr/politik_planung/gueter/projekte/index.shtml)

[8] Observatorio CETELEM Auto. 2017.

[9] Motos en la Zona Urbana de Barcelona (2014). Auditorias Fundación RACC (<https://fundacion.racc.es/informes-y-estudios/seguridad-vial/personas/auditoria:-motos-en-zona-urbana-en-barcelona>.) Motos en la zona urbana de Madrid. 2015. Auditorias

Fundación RACC. (<https://fundacion.racc.es/informes-y-estudios/seguridad-vial/personas/auditoria:-motos-en-zona-urbana-de-madrid>)

[10] Aduciendo a la conocida serie Star Trek donde se caracterizaba porque se podía realizar un desplazamiento mediante un sistema de “teletransporte” instantáneo sin necesidad de desplazarse físicamente en vehículo.

[11] Estudio sobre los beneficios energéticos y medioambientales del “carsharing”. IDAE.2008.

[12] Impacts of Car2go on Vehicle Ownership, Modal Shift, Vehicle Miles Traveled, and Greenhouse Gas Emissions:An Analysis of Five North American Cities. 2016. (http://innovativemobility.org/wp-content/uploads/2016/07/Impactsofcar2go_FiveCities_2016.pdf).

[13] Focus Grup realizados por el RACC dentro de un proyecto de colaboración entre clubs.

[14] Principales cifras de la Siniestralidad Vial de los Motoristas España 2016. DGT

Referencias bibliográficas

- Aparcament en els espais comercials urbans. Experiències i propostes de millora. Diputació Barcelona. 2012

- Publicación sobre el fenómeno de la moto en Colombia: (https://issuu.com/diegokarachas/docs/art_culo_revista_motocicletas__v2012_)

-Safe Access Manual top Mass Transit Stations In Indian Cities. WRI INDIA. 2019.

- Zero empty seats. BlaBlaCar. 2019

Webs de referencia

- <https://www.trueinitiative.org/>

- *Observatorio de la Movilidad de Bogotá (Sistema Integrado sobre Movilidad Urbano Regional-SIMUR)*

<http://www.simur.gov.co/>

<http://www.simur.gov.co/observatorio-de-movilidad-links>

- Observatorio Cetelem Auto 2017.

- *Motos en china:*

www.youtube.com/watch?v=anqUqH-ooME&watch?v=anqUqH-ooME.

-*Información de la empresa Cr2go sobre su flota y ciudades donde opera.* (<https://en.wikipedia.org/wiki/Car2go>)

-Encuesta de movilidad Bogota.

(<https://www.datos.gov.co/Transporte/Encuesta-de-movilidad-de-Bogot-2015-Characterizaci-3pfx-f8dm>)

