

La movilidad urbana en la era digital



Las ciudades del siglo XXI exigen soluciones de movilidad limpias y eficaces. El concepto de movilidad como servicio (MaaS) aborda la sustitución del vehículo privado por una oferta de transporte en red que se ajuste a las necesidades específicas del usuario.

Las predicciones hablan de que en 2050 dos tercios de la población del mundo habitará en ciudades. Actualmente, y según la ONU, las áreas más urbanizadas del planeta son América del Norte, que presenta un 82 % de población urbana, América Latina y el Caribe con un 81 %, Europa con un 74 %, y Oceanía que concentra al 68 % de sus habitantes en ciudades. Y, si hablamos de las mega ciudades, estas presentan núcleos de población de más de 10 millones de habitantes, y actualmente hay 43 en el mundo. La más grande es Tokio, la urbe más poblada de todas con 37 millones de personas viviendo en ella, y, algo detrás, Nueva Delhi, con 29 millones.

Como es lógico, la alta densidad de población urbana convierte el transporte en un problema, dado que el modelo heredado del siglo XX basado en la preeminencia del automóvil particular redundaría negativamente en la calidad de vida de los habitantes, que deben soportar unos niveles de contaminación atmosférica superiores a establecidos como saludables, así como otros problemas, como el exceso de ruido -muchos decibelios por encima de los recomendable para el oído- o la falta de accesibilidad de calzadas y aceras por el elevado número de vehículos estacionados.

Los conductores, por su parte, además de tener que sufrir interminables atascos, un día sí y otro también, y de tener que enfrentarse a la escasez de plazas de aparcamiento, van a ir viendo como la circulación se limita por ley cada vez más en los centros de las ciudades, convirtiendo los desplazamientos en verdaderas epopeyas.

Ante la ciudad invivible -intransitable, sucia y ruidosa-, urge el recuperar los espacios públicos para el ciudadano, cambiando, de una vez por todas, la cultura de la hegemonía y omnipresencia del automóvil particular. Surge en este sentido el concepto de *movilidad como servicio* (MaaS, en las siglas en inglés), que pretende introducir un cambio disruptivo en el transporte urbano basado en solucionar las necesidades de desplazamientos intentando eliminar, en la medida de lo posible, el uso del coche privado.

La idea es conseguir que la gente en las ciudades deje de utilizar su automóvil, no porque se les obligue, sino porque la alternativa de movilidad resulte mucho más atractiva. De alguna forma, el concepto de movilidad como servicio se asemeja a la filosofía que inspira a plataformas como Netflix, donde el pago de una cuota da derecho a disfrutar de un catálogo de productos audiovisuales.

El concepto de movilidad como servicio se asemeja a la filosofía que

inspira a plataformas como Netflix

Este nuevo paradigma de movilidad en las ciudades parte igualmente de plataformas que ofrecen al usuario alternativas de transporte a través de una sola *app*, que le muestra las mejores opciones dadas las condiciones del viaje en tiempo real.

Tendencias disruptivas del transporte por carretera

La presión demográfica en los núcleos urbanos y los temas relacionados con la sostenibilidad medioambiental obligan a cambiar drásticamente los modelos tradicionales de desplazamiento. El uso masivo de coches impulsados por gasoil y gasolina debe ser sustituido por opciones menos agresivas con el medioambiente. En este marco, surgen propuestas basadas en la movilidad compartida y en el uso de vehículos basados en tecnologías no contaminantes, como pueden ser los eléctricos.

La Comisión Europea ha identificado en un reciente informe sobre movilidad cuatro grandes tendencias disruptivas que van a transformar el transporte por carretera tal y como lo conocemos. En concreto, habla de *automatización, conectividad, descarbonización y movilidad compartida*.

La *automatización* hace referencia a los sistemas que son capaces de llevar a cabo, parcial o totalmente, las tareas implicadas en la conducción, es decir, a los distintos grados de autonomía que poco a poco van siendo introducidos en los automóviles.

Por su parte, la *conectividad* hace alusión al uso de tecnologías que permiten al vehículo comunicarse con otros vehículos y con las infraestructuras de la carretera. La *descarbonización* tiene que ver con la utilización de fuentes de energía alternativas, como la electricidad, el hidrógeno, los biocombustibles o el gas natural, con el fin de reducir la dependencia de los combustibles fósiles y de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Finalmente, la *movilidad compartida* es una estrategia de transporte innovadora que permite a los ciudadanos el hacer uso de distintos medios de desplazamiento de forma puntual, cuando le resulta necesario, sin necesidad de poseerlos. Ya es frecuente ver en las calles de las ciudades patinetes, bicicletas, motos y automóviles para uso compartido. También entraría en esta modalidad el *carpooling* o la práctica de compartir un vehículo privado con otras personas de forma regular o para trayectos puntuales.

La movilidad compartida es una estrategia de transporte innovadora que permite a los ciudadanos el hacer uso de distintos medios de

desplazamiento de forma puntual

La Comisión piensa que la combinación de estas cuatro tendencias va a cambiar radicalmente el transporte por carretera, pues su integración refuerza el efecto individual de cada una.

Una economía compartida y conectada

El término *economía compartida* es definido por la consultora GlobalData como un mercado de bienes y servicios soportado por tecnologías de la información, que permite a los dueños de activos infrautilizados monetizarlos. Ejemplos de este modelo son Airbnb, que pone en contacto a los dueños de inmuebles con los candidatos potenciales a alquilarlos, generalmente con fines turísticos, o Uber, que conecta a pasajeros con conductores de automóviles. Poco a poco, la economía compartida va impactando en la movilidad compartida, a medida que los grandes agentes del sector estableces alianzas con plataformas MaaS.

Las telecomunicaciones juegan un papel crucial dentro de este esquema como forma de conectar en red a todos los nodos que entran en juego. La conectividad en los vehículos, más allá de suministrar servicios *online* al ocupante, se perfilan cruciales para la gestión de flotas en tiempo real, algo imprescindible para poder ofrecer un servicio de movilidad eficiente. El control de la oferta y la demanda, así como del grado de uso de cada vehículo, son los principales aspectos a tener en cuenta.

La movilidad como servicio

Si utilizamos la definición de movilidad como servicio (MaaS) que ofrece Juniper Research, hablamos de soluciones de transporte urbano que están integradas en una sola plataforma, a través de la cual los usuarios pueden determinar la mejor ruta al mejor precio, eligiendo distintas opciones entre distintos servicios de transporte que unen dos puntos, tomando en consideración información relevante en tiempo real, como puede ser las condiciones del tráfico, la hora del día o la demanda. Una plataforma MaaS puede incluir la red de transporte público, los servicios de vehículos compartidos (bicicletas, motos, coches), servicios VTC, etc. El cliente accede a todos esos servicios desde una misma *app*, de forma que no tiene que contratarlos por separado.

Aunque se trata de una tendencia incipiente aun, los servicios de movilidad están siendo impulsados por dos tipos de factores. Por una parte, los urbanistas y gestores del tráfico se ven obligados a resolver los problemas de congestión de las calles, pero la construcción y habilitación de nuevas vías es lento y costoso, y no siempre soluciona el problema. MaaS es una alternativa para mover más personas y bienes, de una forma rápida, barata y más limpia, al añadir más variedad y flexibilidad a la oferta de transporte.

Por otro lado, desde el lado de la demanda se aprecia que el ciudadano ha abrazado con ganas estas nuevas formas de movilidad. Los servicios de *carsharing* –como los ofrecidos por Car2Go– contaban en 2006 con 350.000 miembros en todo el mundo, que en 2014 ya ascendían a 5 millones, y se espera, según datos de Deloitte, que alcancen los 23 millones en 2024. En 2004 solamente once ciudades en el mundo tenían programas públicos de bicicletas compartidas; hoy en día existen más de 1 000 iniciativas en más de cincuenta países. Otro dato: en solo seis años, la empresa Uber se ha expandido a más de 500 ciudades de setenta países.

En 2004 solamente once ciudades en el mundo tenían programas públicos de bicicletas compartidas; hoy en día existen más de 1 000 iniciativas en más de cincuenta países

Los servicios de movilidad constituyen un ecosistema que presenta diversos componentes. Uno de los principales, son las infraestructuras de telecomunicaciones, por evidente que parezca. Se trata de una estructura intensiva en los datos, que requiere que el usuario disponga de un teléfono inteligente, conectado a unas comunicaciones móviles de banda ancha, 3G y 4G, pero en un futuro, 5G. Deben ser capaces de ofrecer en tiempo real información sobre los distintos medios de transporte de la ciudad, e incluso, incorporar pasarelas de pago, si se considera procedente.

Otro de los protagonistas es el proveedor de datos, es decir, el intermediario entre el operador de transportes y el usuario final. Su tarea consiste en gestionar la pasarela para el intercambio de datos a través de una *app*. Los operadores de los servicios de transporte también son agentes protagonistas en el modelo, tanto públicos como privados, puesto que ponen en la plataforma su oferta de desplazamiento.

Estas plataformas van proliferando de ciudad en ciudad: MaaS Global en Helsinki, UbiGo en Gotemburgo, Qixxit en Alemania, Moovel –promovida por la empresa Daimler- y que opera en varios países, Beeline en Singapur, SMILE App en Viena, Bridj en diversas ciudades de Estados Unidos o Communauto/Bix, en Canadá.

También en Madrid, la Empresa Municipal de Transportes (EMT) ha desarrollado la *app* MaaS Madrid, con el objetivo de informar sobre toda la oferta de movilidad sostenible en la capital, tanto oferta de EMT, como taxis y vehículos compartidos. Y no es la única en nuestro país. FreeNow, la antigua Mytaxi, ha anunciado su intención de transformarse en un proveedor de movilidad, con una aplicación que incluirá la oferta de patinetes Hive, y es posible que más adelante integren otros servicios del grupo como Share Now (conocido ahora como Car2Go, para coches compartidos), Reach Now (para conectar con el transporte público), Charge Now (para recarga de coches eléctrico) o Park Now (para encontrar aparcamiento), servicios que hasta ahora funcionaban de manera independiente.

Y la compañía ferroviaria Renfe también planea en 2020 poner en marcha una plataforma digital para ofrecer servicios de movilidad, estableciendo para ello alianzas con consorcios de transporte, administraciones y empresas públicas y privadas de movilidad, para ofrecer servicios de patinetes eléctricos, *carsharing*, autobuses, minibuses y coches eléctricos.

El apego al vehículo privado

A pesar de la popularidad que ha ido adquiriendo la movilidad compartida, el coche en propiedad todavía genera apegos y pasiones. Una encuesta que realizó la consultora Arthur D. Little, en trece países a 8 000 conductores, pone en evidencia que el poseer un automóvil todavía es importante, especialmente, por factores como la independencia y el confort que otorgan frente a otras formas de desplazarse. Igualmente, más del 60% defiende que es el medio de transporte más conveniente para viajar rápidamente entre dos puntos.

Igualmente, el estudio pone en evidencia que, más de la mitad de los jóvenes, defienden que les gusta tener un coche como símbolo de estatus social, aunque también es verdad que son el grupo de edad más proclive a la movilidad compartida.

Photo by [pranjal srivastava](#) from [Pexels](#)

Arthur D. Little (2018) "Future of automotive mobility - reloaded. How end-customer perspective has developed on key mobility trends in the last 3 years".

Cinco Días (2019) "De la guerra del taxi al imperio de las nuevas plataformas de movilidad". Edición del 9 de agosto. Disponible en: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2019/08/08/companias/1565285900_198821.html

European Commission (2019) "The future of road transport implications of automated, connected, low-carbon and shared mobility".

GlobalData (2019) "Shared Mobility". GDAU-TR-S009

Goodall, W., Fishman, T. D., Bornstein, J., Bonthron, B. (2017) "The rise of mobility as a service Reshaping how urbanites get around". Deloitte. Disponible en: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/nl/Documents/consumer-business/deloitte-nl-cb-ths-rise-of-mobility-as-a-service.pdf>

Juniper Research (2018) "Why mobility-as-a-service is the future of city transport". Whitepaper.

UITP (2019) "Mobility as a service". Disponible en: https://www.metropolis.org/sites/default/files/resources/Report_MaaS_final.pdf