EL FUTURO
DE LA
MOVILIDAD

manifiesto de la
MOVILIDAD MULTIMODAL

TABLA DE CONTENIDOS

- **INSPIRACIÓN** 3
- **PRÓLOGO** 5
- **DECLARACIÓN DE PRINCIPIOS DEL MANIFIESTO** 8
  - **SABIENDO QUE....** 8
  - **RECONOCIENDO QUE....** 9
  - **MANIFESTAMOS QUE...** 11
- **EL MANIFIESTO EN POCAS PALABRAS** 16
- **ANTECEDENTES** 21
- **EL RETO DE LA MOVILIDAD URBANA** 23
  - **¿Por qué buscar soluciones al reto de la movilidad urbana en Madrid?** 25
- **ENFOQUE Y MARCO DEL TRABAJO** 31
- **LAS 5 ÁREAS CLAVE EXPLORADAS** 36
- **LAS 10 PALANCAS DE CAMBIO Y ACCIONES PARA EL FUTURO DE LA MOVILIDAD MULTIMODAL** 48
- **CONSTRUYENDO EL FUTURO DE LA MOVILIDAD: EL USUARIO EN EL CENTRO, LA INNOVACIÓN Y LA COLABORACIÓN** 62
- **GLOSARIO** 68
- **BIBLIOGRAFÍA** 71
- **Anexo 1: Resumen áreas-palancas** 73
- **Anexo 2: Declaración de los Partners** 79

INSPIRACIÓN

"*Como columna vertebral que conecta a los ciudadanos y las empresas europeas, el transporte nos importa a todos. No tenemos tiempo que perder para ponerlo "en forma" para el futuro.* ***Las tecnologías digitales tienen el potencial de revolucionar la forma en que nos movemos, haciendo que nuestra movilidad sea más inteligente, más eficiente y también más ecológica****. Para ello tenemos que proporcionar a las empresas del sector un camino claro para que puedan hacer las inversiones necesarias en las próximas décadas. A través de la implementación de esta estrategia, crearemos un cambio irreversible hacia la movilidad de cero emisiones al tiempo que hacemos que nuestro sistema de transporte sea más eficiente y resistente*"

Adina Valean,
Comisaria de
Transportes de la UE

"*Para alcanzar nuestros objetivos climáticos, las emisiones del sector del transporte deben tener una clara tendencia a la baja.* ***La Estrategia De Movilidad Inteligente Y Sostenible***[1] *cambiará la forma en que las personas y las mercancías se mueven en Europa y facilitará la combinación de diferentes modos de transporte en un solo viaje. Hemos establecido objetivos ambiciosos para todo el sistema de transporte a fin de garantizar un retorno sostenible, inteligente y resistente de la crisis de COVID-19*[2]"

Frans Timmermans,
Vicepresidente ejecutivo del
Pacto Verde Europeo[1]

"*Hay seis aspectos que hacen feliz a un habitante de la ciudad que son habitar con* ***dignidad, buenas condiciones de empleo, capacidad para ahorrar, bienestar, educación y ocio"***

Carlos Moreno,
Científico, ideólogo de la
"ciudad de los 15 minutos"
y medalla de la Prospective
2019 de la Academia
francesa de Arquitectura

[1] Un Plan de acción de 82 iniciativas que guiarán el trabajo de la Unión Europea durante los próximos cuatro años con el objetivo de lograr la transformación del sistema de transporte de la UE para que sea más sostenible y resistente a crisis futuras.
[2] Pacto Verde Europeo: lograr una reducción del 90% en las emisiones del sector transporte para 2050, gracias a un sistema de transporte inteligente, competitivo, seguro, accesible y asequible.

INSPIRACIÓN

"*Primero tenemos que visualizar el futuro que aspiramos lograr, independientemente de las tendencias actuales. La pregunta es: ¿Qué se necesita para lograr ese futuro? El contexto de esa pregunta es un sistema complejo y también lo es la respuesta. Esta puede implicar nuevas tecnologías, nuevos marcos políticos o económicos, cambios significativos en la configuración de los actores, cambios culturales... Pero lo más importante, puede comprender más de una alternativa, a veces entrelazadas. Así que necesitamos nuevos enfoques que permitan a las organizaciones considerar qué acciones, políticas y programas se necesitan hoy para conectar el futuro con el presente En otras palabras,* ***necesitamos la innovación sistémica y la colaboración***"

Sergio Díez,
Hub de Movilidad
Conectada

"*Nosotras, las ciudades, nos hemos de esforzar en mejorar la accesibilidad y en mantener el bienestar y los estilos de vida urbana, reduciendo el transporte. Sabemos que para que una ciudad sea sostenible, es indispensable reducir la movilidad forzada y dejar de fomentar el uso innecesario de vehículos motorizados.* ***Daremos preferencia a los medios de transporte respetuosos con el medio ambiente y situaremos en el centro de nuestros esfuerzos de planificación una combinación de estos medios.*** *Los diversos medios de transporte urbanos motorizados han de tener la función subsidiaria de facilitar el acceso a los servicios locales y de mantener la actividad económica de las ciudades*"

Carta de Aaborg
Conferencia europea sobre las ciudades sostenibles, 1994.

"***Necesitamos impulsar la colaboración entre los diferentes actores del sector, públicos o privados,*** *grandes o pequeños así como la difusión y aceptación de las nuevas tecnologías aplicadas a la movilidad. Necesitamos promover acciones de impulso a startups y desarrollos innovadores, así como la colaboración con Universidad e Industria para el fomento de la I+D+i en movilidad*"

MITMA,
Estrategia de Movilidad Segura,
Sostenible y Conectada 2030

PRÓLOGO

"Este Manifiesto de la Movilidad Multimodalidad[3] es una declaración de principios y un llamamiento a la acción audaz. Es el resultado de un intenso proceso de investigación, participación y colaboración entre actores clave para intentar entender mejor las fuerzas que operan, las barreras y oportunidades del sector de la movilidad urbana. Juntos, se han atrevido a cuestionarse el sistema actual y a confrontar puntos de vista diferentes e intereses contrapuestos, con el objetivo común de construir una visión más integradora y humanista del futuro de la movilidad.

El Manifiesto que aquí presentamos se basa en colaboración y está llamado a provocar los cambios necesarios en el sistema actual para conseguir un ambicioso objetivo, nuestro "moonshoot": lograr que la movilidad urbana multimodal sea una alternativa real; es decir un servicio accesible, conveniente y seguro para que los ciudadanos se muevan de forma más sostenible y saludable por la ciudad"

SERGIO DÍEZ
Hub de Movilidad
Conectada

[3] En adelante MMM-Es un nuevo sistema que integra los modos de transporte público con las soluciones de movilidad emergentes (ver también Glosario)

PRÓLOGO

“No podemos obligar a los sistemas a cambiar. Sin embargo, sí podemos aspirar a mejorarlos creando "islas de cambio" allá donde estemos. Estas islas son las iniciativas locales, los proyectos de innovación, las soluciones disruptivas de las start ups ...que muestran que el cambio es posible, enseñan una nueva forma de hacer las cosas, abren nuevas posibilidades e inspiran a la acción. Si queremos cambiar este sistema, inventemos uno nuevo y atrevámonos a liderar desde el futuro de la movilidad y no desde predicciones del pasado que han demostrado ser ineficientes para evitar el colapso. No hay nada más potente que un grupo de personas unidas por una causa justa. Y este Manifiesto con propuestas enfocadas en crear valor para la sociedad para dejar a las generaciones futuras un sistema de movilidad urbana mejor que el que nos encontramos, lo es”

MIGUEL PANTALEÓN
Análisis sistémico
Ideas Infinitas

ISMAEL PANTALEÓN
Facilitador
Ideas Infinitas

ANA TORRALBA
Movilidad urbana y ciudades sostenibles
Experta independiente

"Todos tenemos una imagen más o menos clara de qué es la movilidad, pero cuando tratamos de describirla de forma precisa la cosa se complica. En este viaje apasionante para dar forma al Manifiesto de la Movilidad hemos explorado más allá de los vehículos, los nuevos servicios o las tecnologías disruptivas para tratar de comprender la movilidad desde las necesidades de los ciudadanos, las dificultades a las que se enfrenta la regulación, los obstáculos para la colaboración, el valor de los datos o los efectos colaterales de las decisiones. A través de los mapas sistémicos hemos recogido e integrado los puntos de vista de los actores para facilitar la comprensión de la interdependencia y, esperamos, contribuido a crear las condiciones para que nuestras ciudades puedan contar con una movilidad más eficaz y respetuosa con las personas y el medio ambiente"

manifiesto

MOVILIDAD MULTIMODAL

EL FUTURO
DE LA
MOVILIDAD

sabiendo que...

- Más de la mitad de la población mundial actual vive en áreas urbanas y generan hasta un 80% de todas las emisiones de gases de efecto invernadero. Las necesidades creadas por estos nuevos asentamientos urbanos- de energía, de consumo, de trabajo- especialmente **la demanda de "movilidad obligada"**, ha degradado en gran medida la calidad de vida de la ciudad y su entorno.

- Nuestras ciudades son consecuencia de un **urbanismo descentralizado y dependiente en gran medida de la movilidad privada** que ocupa una cantidad enorme de espacio público de la ciudad y diluye la relación con el entorno más inmediato. Esto ha dividido a las ciudades entre el centro urbano – donde se concentra el trabajo, el ocio– y la periferia, muchas veces deficitaria en servicios o que no ha sabido adaptarse a las necesidades de sus residentes.

- Conseguir **que los desplazamientos urbanos sean más sostenibles es uno de los mayores retos actuales**; pero también lo vemos como una fuente de oportunidades para impulsar la transición económica y social hacia un **nuevo modelo urbano donde la movilidad de las personas sea multimodal**, segura, accesible y eficiente. **La electrificación destaca como opción más segura y eficiente** para lograr los objetivos deseados así como la plataforma tecnológica óptima para el vehículo conectado.

- **El Transporte Público es la columna vertebral de un sistema de transporte urbano sostenible**, equitativo y universal y entendemos que puede potenciarse aún más al complementarlo con los nuevos modos de movilidad compartida.

- En relación a lo anterior, **los operadores y empresas de los nuevos servicios de movilidad urbana podemos y debemos contribuir con nuestro conocimiento** del sector al desarrollo de estrategias de movilidad urbana basadas en datos reales de cómo se mueven los ciudadanos que, favorezcan el despliegue de los modos de la Movilidad Multimodal allí donde más se necesite. De ahí que hayamos visto el Manifiesto como una oportunidad para empezar a colaborar en el futuro de la movilidad.

reconociendo que...

- A medida que los gobiernos intentan conjugar una **variedad de objetivos** (reducir la congestión, mejorar el acceso a los servicios, reducir las emisiones de carbono), es posible que sus **intereses no se alineen** con los de los proveedores del sector privado que buscan ser rentables; o con los de los consumidores, que desean una amplia gama de opciones de movilidad asequibles, convenientes, accesibles y fiables.

- Atender la complejidad de este ecosistema urbano requiere **definir un nuevo modelo de Movilidad Multimodal** como servicio con soluciones diversas e integradoras de forma que pueda acompañar el crecimiento y la diversidad cambiante de la ciudad; tales como aquellas derivadas de la **transformación digital**; las relativas a la accesibilidad para **personas de movilidad reducida;** las derivadas de la **seguridad vial de los usuarios más vulnerables** (niños, ancianos..), así como las específicas de integrar la perspectiva de género[5].

- Sólo si tomamos **decisiones a partir de un diagnóstico sistémico basado en datos y que integre todas las perspectivas y necesidades** de los actores de la movilidad, podemos identificar las debilidades del sistema actual, las barreras para lograr el cambio y las oportunidades de mejora menos evidentes que nos permitirán “hacer más con menos”.

[4] Steer México, Pereira, L., Echavarría, A., Mazorra, A., Mireles, R., Mejía, S. & Peña, P. (2020, September 2) Patrones de movilidad con perspectiva de género en la Ciudad de México. Caracas: CAF. Retrieved from httransporte público://scioteca.caf.com/handle/123456789/1635

reconociendo que...

- Las medidas que busquemos como palancas de este **cambio de modelo han de centrarse en mejorar esa conveniencia**; es decir, en aumentar la oferta de la Movilidad Multimodal tanto en cantidad (cobertura, disponibilidad), como en variedad- para que sea accesible para todos los usuarios, independientemente de sus necesidades; y mejorar su intermodalidad y seguridad de toda la red multimodal.

- Hace falta **mejorar la flexibilidad de las partes** (de cada uno de los modos de movilidad) **para aumentar la resiliencia del sistema** y hacer que la Movilidad Multimodal sea la solución que cubra las necesidades de los desplazamientos de los ciudadanos en cualquiera de los casos.

- Si queremos lograr la integración de la Movilidad Multimodal en la ciudad y que ésta alcance su máximo potencial, **necesitamos construir un ecosistema de colaboración más amplio**, la participación activa de las administraciones, el sector privado y consumidores, para superar las barreras inherentes y colaborar entre sí de nuevas formas.

- Madrid es un referente debido a su apuesta por la innovación y al nutrido ecosistema de actores de la movilidad existente, por lo que usarlo como contexto para analizar el sistema de la Movilidad Multimodal nos da la oportunidad de aprender lecciones importantes para **otras ciudades a las que queremos llevar el Manifiesto.**

manifestamos que...

- **La movilidad de una gran ciudad como Madrid conforma un sistema complejo** y debido a esta diversidad e interdependencia de actores y factores, se ha convertido en uno de los mayores retos de nuestra sociedad; un reto complejo que **necesita ser abordado desde distintos niveles** (barrio, distrito, área) e integrar las múltiples perspectivas (salud, inclusión social, crecimiento económico), de cada uno los actores/elementos del sistema: los usuarios-ciudadanos, las administraciones públicas-reguladores y los operadores-empresas de la movilidad Multimodal.

- **Hemos descubierto que no existe una solución única efectiva** al reto de la movilidad urbana, sino un conjunto de medidas o soluciones complementarias que, aplicadas en diferentes partes del sistema, le permiten adaptarse y evolucionar hacia un nuevo modelo mejor.

- Para que la Movilidad Multimodal sea una alternativa conveniente y sostenible para moverse por la ciudad, **debemos construir entre todos un sistema en el que los usuarios se sientan seguros usando cualquiera de sus modos**: ya sea esperando en la parada del transporte público; cogiendo una bicicleta, patinete o a pie de calle; o esperando a subirse a un coche compartido.

- Este sistema de Movilidad Multimodal no sólo integra aquellos modos activos o de bajas emisiones de carbono con el Transporte Público; si no que **al ser conveniente para los ciudadanos, además logra ser rentable para aquellos que tienen que ofrecer el servicio.**

manifestamos que...

- Para que la Movilidad Multimodal esté disponible y sea asequible para todos **es fundamental que cumpla con los principios de accesibilidad universalidad y equidad.**

- Para que se cumpla lo anterior, es **necesario que el sector apueste por las zonas periurbanas tradicionalmente con peor cobertura de servicios de transporte, colaborando entre actores** para ofrecer soluciones competitivas para ellos y convenientes para residentes.

- **Compartimos una visión de la movilidad multimodal que, al poner al usuario en el centro, logra que sea un servicio seguro, ordenado, asequible y conveniente**; contribuyendo a crear una ciudad más habitable e inclusiva para todos en línea con la Agenda urbana 2030. Esta visión nos va a permitir identificar en cada momento qué se necesita (acciones, medidas) y cuándo (plan temporal).

- Este es un **documento vivo y en evolución,** como el propio sistema de la movilidad del que formamos parte; por lo que planeamos actualizar este informe periódicamente, al menos cada dos años.

- El Manifiesto **forma parte de un proyecto global de gestión del cambio de movilidad urbana, de personas y mercancías, 'El Futuro de la Movilidad'** (www.elfuturodelamovilidad.com) donde se irán mostrando los proyectos colaborativos e innovadores más punteros de las principales ciudades, corporaciones y startups, y que puedan servir de referencia, así como las opiniones de los líderes del sector que puedan servir de inspiración para el cambio.

PALANCAS DE CAMBIO

Para acelerar la transición hacia el futuro de la Movilidad Multimodal al que queremos contribuir, hemos identificado **10 palancas de cambio**[5] clave para nuestro ecosistema, con distintas acciones específicas que las activan:

1. La movilidad urbana necesita un pensamiento centrado en las personas (User Centric Approach)
2. Un ecosistema diverso que integra todos los actores, se apoya en la colaboración abierta y que busca acuerdos para que el nuevo sistema de la Movilidad Multimodal urbana sea a la vez sostenible y rentable
3. Regulación del espacio urbano y la circulación - o cómo establecer una jerarquía viaria que logre armonizar las diferentes necesidades de los modos de MaaS siendo respetuoso con los derechos del peatón
4. Regulación del espacio urbano asignado al estacionamiento de vehículos dando prioridad a los modos de movilidad compartida
5. Creación o reutilización de espacios a las afueras y dentro de la ciudad para que el ciudadano pueda cambiar fácilmente de modo de transporte- o cómo integrar en la ciudad más paradas multimodales y hubs intermodales de transporte
6. Políticas de incentivos y regulatorias para mejorar la accesibilidad e integración de la movilidad compartida en la ciudad
7. Impulsar plataformas digitales de servicios de movilidad 'neutras', con una gestión transparente de los datos
8. La colaboración entre actores para crear un 'open data' seguro y de interés para todos
9. Involucrar a los "atractores de movilidad" en la búsqueda e implementación de soluciones de Movilidad Multimodal para que los ciudadanos dispongan de una alternativa más sostenible, segura y eficiente para desplazarse
10. Impulsar el conocimiento de la MMM con fórmulas innovadoras que logren incentivar el uso de sus soluciones para los desplazamientos urbanos cotidianos y recurrentes

[5] Ver Capítulo correspondiente.

PALANCAS DE CAMBIO

6. Políticas de incentivos y regulatorias para mejorar la accesibilidad e integración de la MM.

Colaboración público-privada en la regulación que contribuya al desarrollo de modelos de negocio en evolución, ordenación de la competencia e incentivos para garantizar la disponibilidad de la Movilidad Multimodal.

5. Integración urbana de paradas y hubs intermodales.

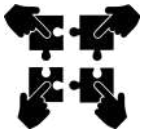
Garantizar el acceso físico de los usuarios a la Movilidad Multimodal.

3 y 4. Regulación y ordenación del espacio público para armonizar los distintos modos.

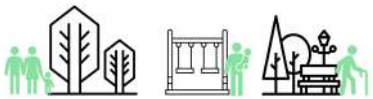
Espacio público adaptable y flexible: Priorización de las personas en el espacio público, acceso al centro de la ciudad y aparcamiento, segregación vías, calmado tráfico.

2. Integración de todos los actores.

Colaboración público-privada para crear la Movilidad Multimodal a través de la integración de MaaS en la red de transporte público.

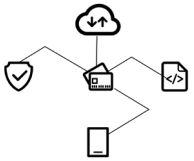


EL FUTURO DE LA MOVILIDAD MULTIMODAL: CENTRADA EN EL USUARIO, IMPULSADA POR LA COLABORACIÓN Y ACELERADA POR LA INNOVACIÓN.



Visión compartida de la MM que contribuye a la ciudad habitable y accesible a todos los ciudadanos.

1. El usuario en el centro del sistema de la MMM.



7. Plataformas digitales neutras transparentes que faciliten la interoperabilidad.

Facilitar el uso del servicio a los ciudadanos. Optimizar la demanda a través de los datos compartidos.

8. La colaboración entre actores para crear un 'open data' seguro y de interés para todos.

Garantizar la transparencia y la privacidad pactando unas reglas de juego, en torno a la tipología, privacidad y retorno de los datos generados.

9. Involucrar a los 'actractores de movilidad' en la búsqueda e implementación de soluciones de la MMM.

Colaboración público-privada en la alineación de los Planes de Transporte al trabajo para incentivar el uso de la Movilidad Multimodal.

10. Impulsar el conocimiento de la MMM con fórmulas innovadoras que logren incentivar su uso en la movilidad cotidiana.

Incentivos para el uso de la Movilidad Multimodal de los atractores de movilidad no obligada.

- Este es un **documento vivo y en evolución,** como el propio sistema de la movilidad del que formamos parte; por lo que planeamos actualizar este informe periódicamente, al menos cada dos años.

- El Manifiesto **forma parte de un proyecto global de gestión del cambio de movilidad urbana, de personas y mercancías, 'El Futuro de la Movilidad'** (www.elfuturodela-movilidad.com) donde se irán mostrando los proyectos colaborativos e innovadores más punteros de las principales ciudades, corporaciones y startups, y que puedan servir de referencia, así como las opiniones de los líderes del sector que puedan servir de inspiración para el cambio.

el proceso del
MANIFIESTO

EL FUTURO
DE LA
MOVILIDAD

EL MANIFIESTO EN POCAS PALABRAS

Por primera vez se crea un **Manifiesto** que, al enfrentar a diferentes actores clave del sector al reto de la Movilidad Multimodal en una ciudad referente como Madrid, logra identificar aquellas palancas de cambio con **capacidad de acelerar la transición hacia el futuro**.

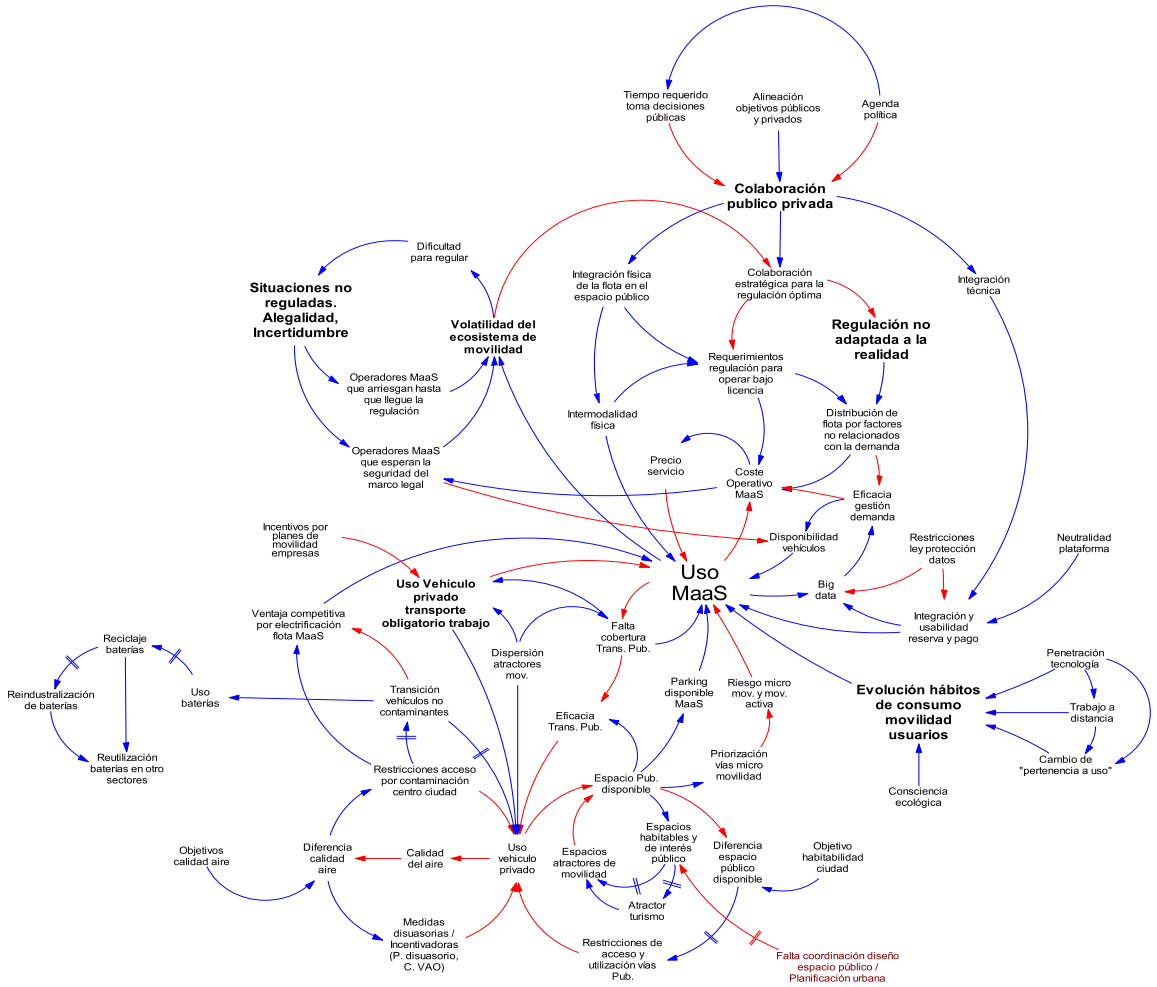
Más de 20 empresas de movilidad que actualmente están operando en la ciudad de Madrid han contribuido a construir este Manifiesto. Junto a ellos, operadores de Transporte Público y reguladores como la Empresa Municipal de Transportes (EMT), la Dirección General de Tráfico (DGT) y el Consorcio Regional de Transportes (CMRT). Ambos sectores, público y privado, **dispuestos a enfrentar puntos de vista**, debatir soluciones e impulsar la innovación verde[6].

La elevada participación e implicación de todos y cada uno de ellos han sido esenciales para que las líneas de acción y recomendaciones incluidas en este Manifiesto sean no sólo integradoras, sino sistémicas y, por tanto, escalables y exportables a otras ciudades con tan sólo adaptarlas al contexto local.

Un proyecto que arrancaba en febrero de 2020 haciendo un **diagnóstico sistémico de la situación actual de la movilidad urbana en Madrid. El resultado: un mapa** que al identificar los elementos que forman parte de ella y sus interdependencias logra generar el debate entre las partes; un debate que ha sido la **clave para visibilizar los puntos de fricción que nos frenaban y las oportunidades de mejora hasta ahora no exploradas.**

[6] Tietze, Frank & Schiederig, Tim & Herstatt, Cornelius. (2011). What is Green Innovation? – A Quantitative LiteratureReview.

EL MANIFIESTO EN POCAS PALABRAS



El Mapa sistémico de la situación actual de la Movilidad Multimodal en Madrid. Febrero 2020

EL MANIFIESTO EN POCAS PALABRAS

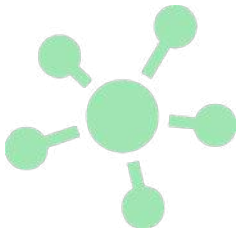
La sobrevenida **crisis "Covid-19"** en marzo de 2020 supuso un punto de inflexión en el proyecto que nos obligó a enfrentarnos de nuevo a dicho diagnóstico de movilidad. Reformularlo nos permitió comprender mejor cómo había afectado al Transporte Público y a los modos compartidos y dimos con la clave para seguir avanzando en el viaje de nuestro Manifiesto: **la colaboración público-privada-privada** resulta fundamental para desarrollar y mantener un sistema de Movilidad Multimodal resiliente.

Teniendo esto en cuenta, el proyecto avanzó poniendo el foco en **cinco áreas clave dónde** buscar –y encontrar- oportunidades de colaboración para nuestro ecosistema: **(1) las personas como centro de la movilidad, (2) la relación entre el transporte público y la movilidad como servicio (en adelante MaaS), (3) la ocupación y uso del espacio público, (4) la relación público-privada y la regulación, (5 las plataformas digitales y los datos.**

Y las exploramos durante unas sesiones de trabajo en las que se consiguió sacar lo mejor de la inteligencia colectiva.

EL MANIFIESTO EN POCAS PALABRAS

Feb 2020 **Dic 2020**



5 áreas clave

10 palancas de cambio

40 propuestas para la acción

El resultado de ese proceso es este Manifiesto, que contiene unas líneas estratégicas que hemos denominado **'las 10 palancas de cambio para acelerar la transición hacia la Movilidad Multimodal accesible, segura, flexible y sostenible'**. Estas se concretan en cerca de **40 propuestas y recomendaciones accionables** relacionadas con una o varias de las áreas clave antes mencionadas.

De esta manera, el Manifiesto se suma a los esfuerzos realizados en la esfera internacional para promover el desarrollo global sostenible, en línea con las áreas clave de acción de la 'Estrategia de movilidad inteligente y sostenible de la UE'[7], la Nueva Agenda Urbana y los Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS).

[7] La Estrategia de Movilidad Sostenible e Inteligente, que forma parte del Pacto Verde de la UE, tiene como objetivo establecer las ambiciones del Pacto Verde de la UE. Para obtener más información, consultar la "Estrategia de movilidad inteligente y sostenible".

el reto de la
MOVILIDAD URBANA

EL FUTURO
DE LA
MOVILIDAD

ANTECEDENTES

Hacer que la movilidad urbana sea más sostenible o crear comunidades más resilientes al cambio climático, son sólo dos ejemplos del tipo de problemas complejos a los que nos enfrentamos actualmente. Sin embargo, siempre existe la posibilidad de *reformular* estos retos y **ver más de los obstáculos evidentes.**

Según El Informe Global de Riesgos 2020, "*el cambio climático también implica nuevas oportunidades de negocio, como mercados energéticos o alimentarios en expansión o productos financieros y de seguros que puedan satisfacer las nuevas necesidades*". Es por ello que si de verdad queremos dar respuesta a las inquietudes ciudadanas[8] tenemos que atrevernos a incluir la **sostenibilidad como criterio de valoración** de cualquier plan o estrategia diseñada- ya sea de movilidad, energía o empleo.

"Las compañías de todo el mundo deben confrontar los riesgos y aprovechar las oportunidades de la crisis climática para ser sostenibles a largo plazo"-apunta el Informe[9]-, además, de adaptarse a los efectos del cambio climático en la agricultura, infraestructuras o las líneas de suministro y también contribuir a combatirlos, por ejemplo con la reducción de emisiones, dependiendo del sector, o con inversiones "verdes".

[8] Barómetro CIS 2017 sobre preocupaciones de la ciudadanía:httransporte públicos://blogs.elconfidencial.com/espana/intencion-de-voto/2017-08-14/isis-cambio-climatico-y-otros-temores_1428040/

[9] Informe Global de Riesgos, publicado por el Foro Económico Mundial con el apoyo de Marsh & McLennan, ofrece una amplia perspectiva sobre las principales amenazas que pueden afectar la prosperidad mundial en 2020, y en la próxima década. La decimoquinta edición del informe se basa en los comentarios de casi 800 expertos mundiales y tomadores de decisión, a quienes se les pidió que clasificaran sus preocupaciones en términos de probabilidad e impacto

ANTECEDENTES

Los próximos años, marcados por el ritmo de la Agenda 2030 y los acuerdos emanados del París[10] y del *European Green Deal*[11], son una para ponerse al frente de las grandes transformaciones que requiere nuestra sociedad. En el ámbito de las ciudades estamos asistiendo a la aparición de colaboraciones antes impensables entre entes públicos y empresas privadas, incluidas aquellas del "tercer sector". El objetivo: generar sinergias, intercambiar conocimientos, y finalmente la posibilidad de generar nuevas ideas y proyectos de colaboración para lograr comunidades más saludables en el sentido más amplio. Y hacerlo de forma económicamente sostenible para que sea perdurable en el tiempo y de esta forma se consiga consolidar el cambio.

En el ámbito de las ciudades estamos asistiendo a la aparición de colaboraciones antes impensables entre entes públicos y empresas privadas, incluidas aquellas del "tercer sector".

Lo anterior evidencia la utilidad de este proyecto del Manifiesto por **la Movilidad Multimodal, ya que la movilidad es y seguirá siendo una cuestión estratégica en la *Agenda Urbana*** al influir sobre elementos tan importantes como la habitabilidad de las ciudades y la salud de sus ciudadanos [12].

Es éste el valor diferencial del Manifiesto: que tras abordar el problema dejando de lado los prejuicios sobre lo que *creíamos saber*, se compromete a **poner los intereses particulares a trabajar por un objetivo común cuyo resultado está llamado a ser mayor que la suma de sus partes".**

[10] Climate targest and the Paris agreement: httransporte públicos://www.transportenvironment.org/what-we-do/transport-climate-targets/climate-targets-and-paris-agreement
[11] A fundamental transport transformation: Commission presents its plan for green, smart and affordable mobility- European Sustainable and Smart Mobility Strategy, (httransporte públicos://ec.europa.eu/transport/themes/mobilitystrategy_es)
[12] Ciudades y bienestar de sus ciudadanos (httransporte públicos://ethic.es/2020/12/ciudad-luchar-contra-la-contaminacion/)

EL RETO DE LA MOVILIDAD URBANA

- El reto de hacer la nueva movilidad urbana más sostenible es un problema complejo. Esto quiere decir que:
  - **Las predicciones basadas en modelos históricos no funcionan**; ni tampoco aplicar soluciones conocidas. Hay que “viajar al futuro”, co-crear una visión del sistema hacia el que queremos evolucionar que tenga en cuenta a todo el ecosistema de innovación-y no sólo las predicciones de unos cuantos expertos o tendencias que no consideran posibles trayectorias de cambio.
  - **Resulta inabordable desde un enfoque lineal problema-solución**, ya que tienen causas interconectadas que son parte de un ecosistema dinámico, embebido en un contexto en continua evolución.
  - Nunca llegamos a **comprenderlo completamente** y no hay criterios claros para establecer cuándo el problema está “resuelto".
  - **Involucran a muchos actores y partes interesadas** con puntos de vista potencialmente enfrentados.
- Abordamos el reto de cómo construir un sistema de Movilidad Multimodal (Transporte Público más los modos de movilidad compartida) que sea más conveniente que usar el coche en la ciudad, desde un enfoque de sistemas para:
  - Obtener una **perspectiva más amplia del problema**, al incorporar durante todo el proceso a los actores y fuerzas implicadas.
  - ***Diagnosticar*** los sistemas y factores que rodean el desafío...antes de “saltar” a una solución unilateral o *des-intengrada*.
  - **Reflexionar** sobre el impacto de las distintas soluciones posibles.
  - **Comprender** mejor el cambio profundo que se necesita.

Segura
Flexible
Ordenada
Centrada en el usuario
Adaptada a la ciudad
?
El puzzle de la movilidad

¿Por qué buscar soluciones al reto de la movilidad urbana en Madrid?

- Porque Madrid es una de las capitales europeas a la **vanguardia de la movilidad sostenible**, lo que la convierte en el entorno ideal para analizar qué está pasando y cómo podemos añadir impulso a las transformaciones, acelerando el ritmo con el que se producen los cambios-lo que nos ayudará a abordar el reto de la movilidad en otros contextos, en otras ciudades.

- Porque **el Ayuntamiento de Madrid apoya el uso de la movilidad compartida y la colaboración** multi-actor para crear un modelo de colaboración público – privada como parte de su estrategia de movilidad sostenible y mejora de la calidad del aire, salud y bienestar de sus ciudadanos.

- Porque **en el contexto de la movilidad de Madrid encontramos todos los componentes del reto** que necesitamos conocer mejor para así poder dar una respuesta sistémica con soluciones que contribuyan al modelo de Movilidad Multimodal que queremos impulsar.

- Porque **cuenta con un ecosistema** de grandes empresas, universidades, centros de Investigación, asociaciones, startups y una ciudadanía participativa que permite el desarrollo de nuevos modelos de relación y de movilidad.

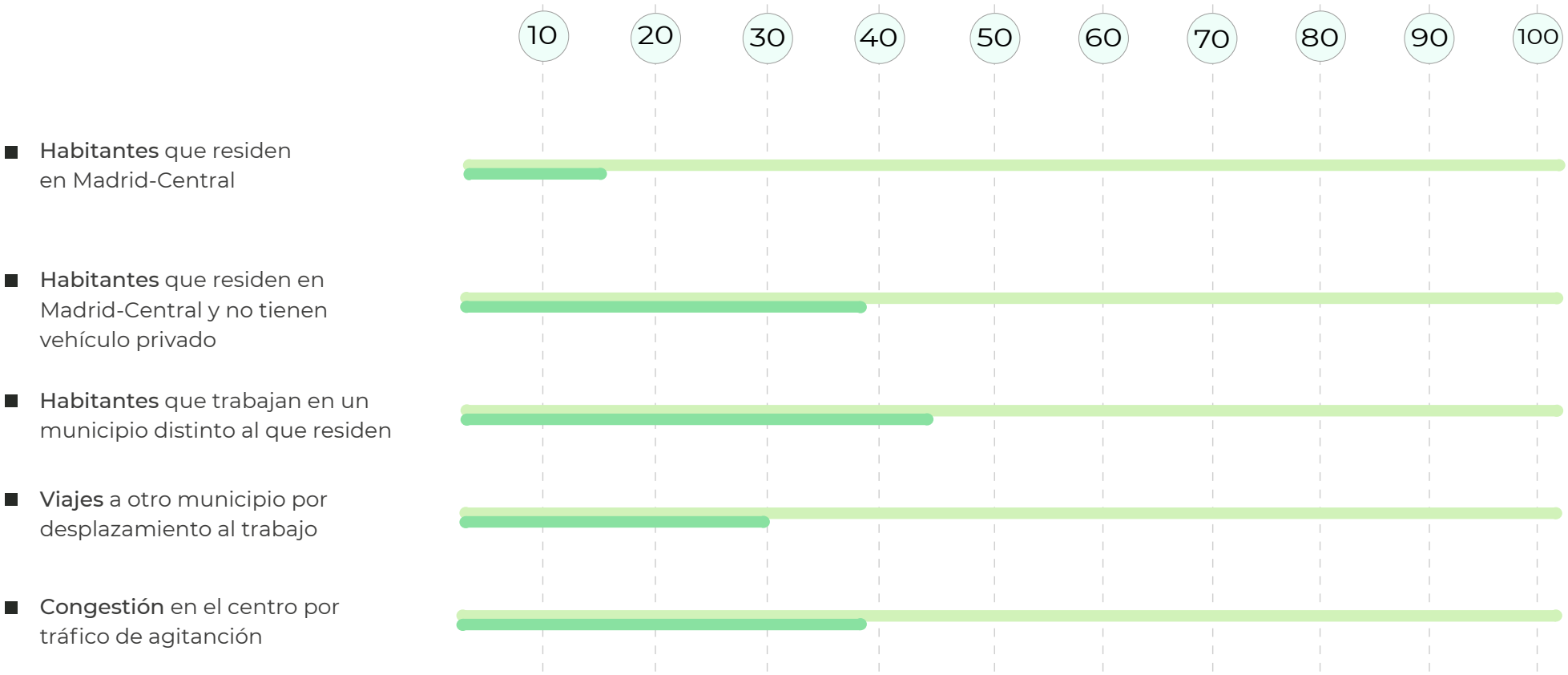
¿Por qué buscar soluciones al reto de la movilidad urbana en Madrid?

- Nuestro reto en datos[13]:
  - En el **contexto** de este proyecto, cuando hablamos de movilidad “urbana” nos referimos a los **desplazamientos dentro de la almendra central**-donde sólo reside el 15% de la población de Madrid y donde casi el 38% de hogares no tiene vehículo privado.
  - El 44% de los habitantes de Madrid **trabaja en un municipio distinto al de su residencia**, lo que supone que el 27% de los viajes diarios en la Comunidad sean por este motivo.
  - Las **restricciones a la circulación y la poca disponibilidad de aparcamiento** dentro de la almendra central son los condicionantes principales en la actualidad a la hora de plantearse el uso del vehículo privado para moverse por Madrid.
  - Debido a lo anterior, el 30% de las **congestiones dentro del casco urbano** son debidas al **denominado ‘tráfico de agitación’**; es decir, se producen por la búsqueda de aparcamiento", lo que subraya la necesidad de una "gestión inteligente" de los desplazamientos.
  - El **Transporte Público es más competitivo para los viajes ‘radiales’** con destino a la capital, mientras que en los movimientos “transversales”- con origen o destino a los municipios de la periferia- el vehículo privado se usa con mayor frecuencia.
  - Existe un **elevado flujo de viajeros entre el área metropolitana** -la cuarta más poblada de Europa- **y el término municipal** de la capital, sobre todo la zona centro, un desafío que requiere de medidas coordinadas.
  - La **infraestructura de carreteras** es incapaz de absorber la **demanda a primera y última hora del día**, cuando se concentran los desplazamientos debido a la movilidad obligada.

[13] Fuente: *la movilidad al trabajo*: un reto pendiente (Dirección Genral De Tráfico- idea, año 2019)

¿Por qué buscar soluciones al reto de la movilidad urbana en Madrid?

NUESTRO RETO EN DATOS %



¿Por qué buscar soluciones al reto de la movilidad urbana en Madrid?

- Movilidad Inteligente y Movilidad como Servicio, Electrificación, Conectividad, transporte a la demanda... son algunos de los **componentes del reto que analizamos en el Manifiesto**, pero también la movilidad activa (andar y moverse en bici), los desplazamientos de primera y última milla, la accesibilidad para las personas de movilidad reducida, la intermodalidad efectiva de los distintos modos o cómo resolver las relaciones de movilidad obligada Centro – Periferia.

- **Las nuevas formas de movilidad** como patinetes, bicis, motos o coches compiten por la atención de los usuarios, así como por el espacio urbano.

- De las más de 20 empresas a las que se concedió licencia para operar servicios de patinetes eléctricos compartidos en Madrid, actualmente sólo quedan 3.

- El ecosistema de la movilidad urbana en Madrid:

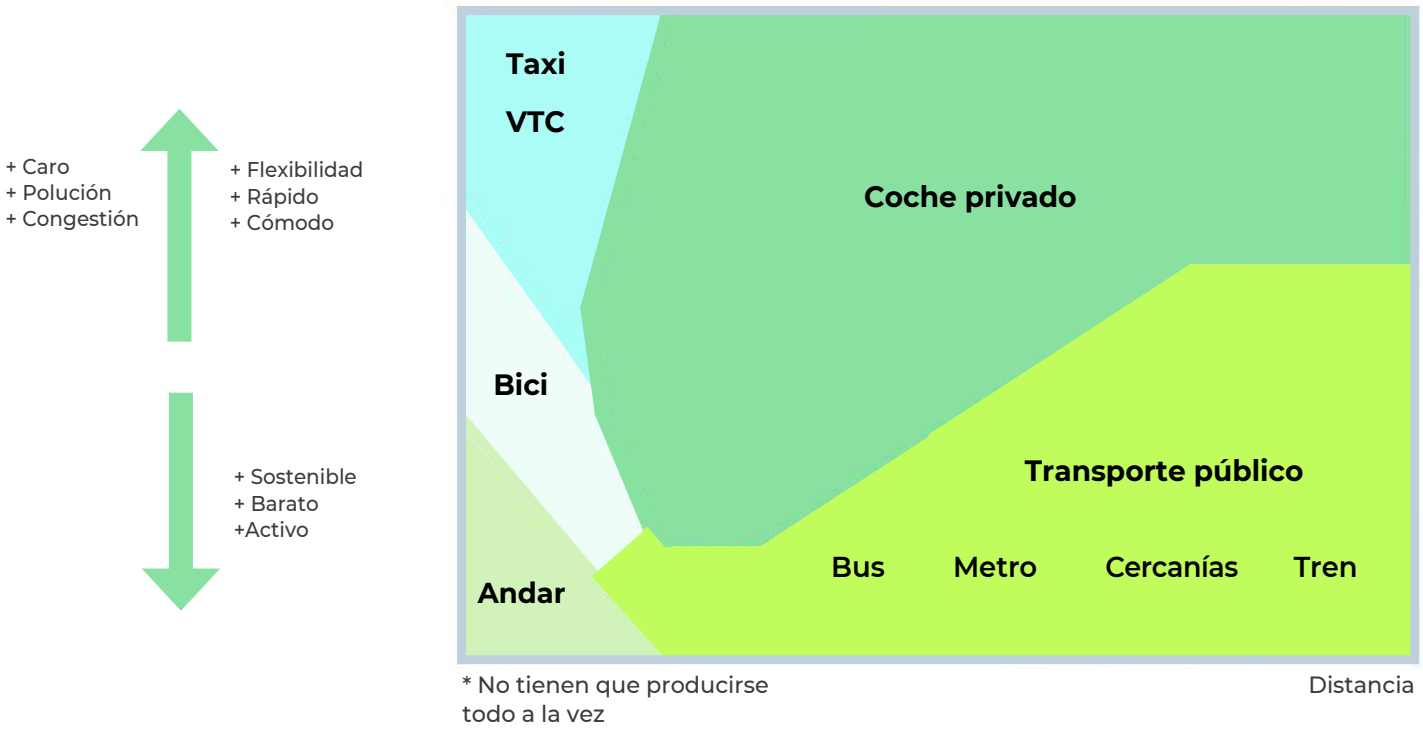
  - Una **red de infraestructuras diversa**, que permite probar y conjugar distintas soluciones

  - Un **ecosistema de movilidad rico**, con muchos actores y fuerzas operantes, que ha evolucionado radicalmente los últimos años y que nos permite explorar y mapear la complejidad:

    - Pasamos de una situación de movilidad urbana binaria, de Transporte Público y coche privado, **a un nuevo sistema multi actor.**

¿Por qué buscar soluciones al reto de la movilidad urbana en Madrid?

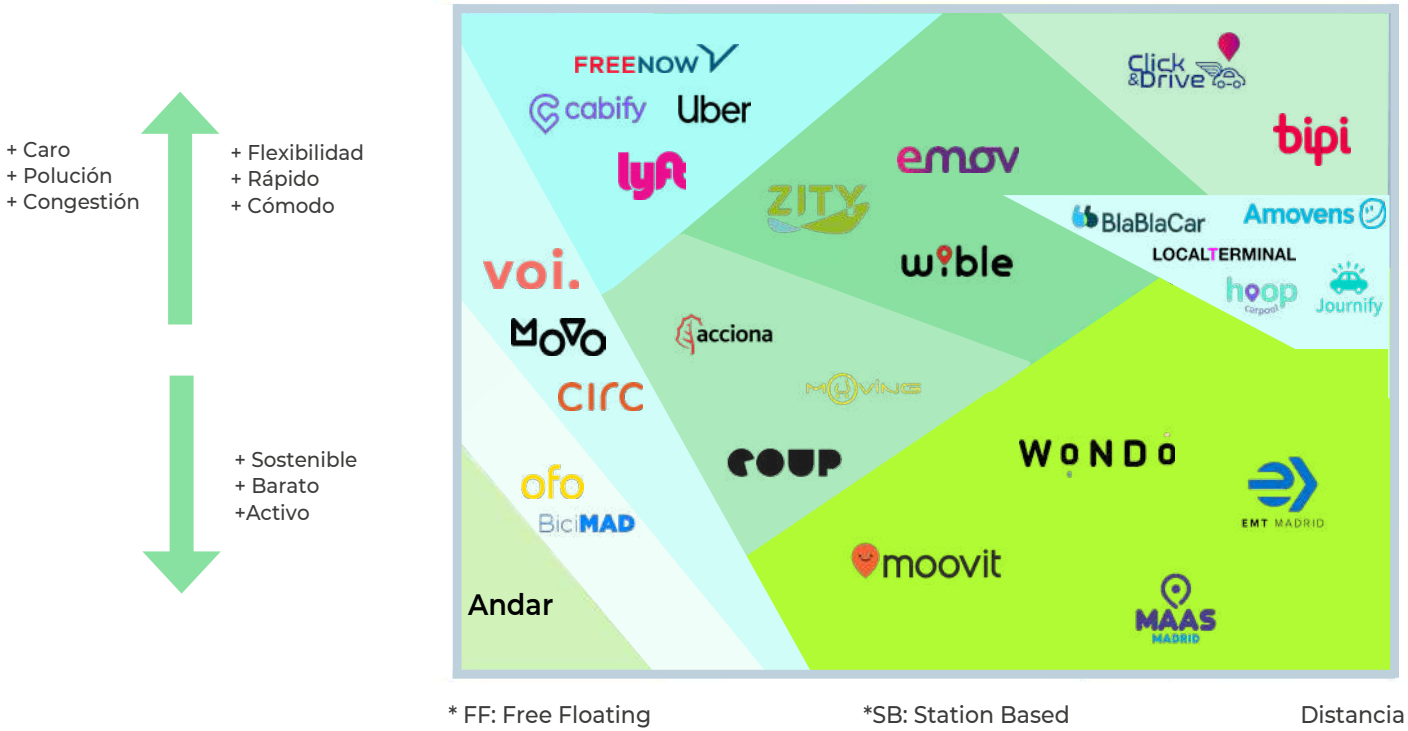
REPARTO MODAL DE LA MOVILIDAD URBANA HASTA HOY



- En este nuevo escenario, los modos emergentes de “movilidad como servicio” - muchos de ellos basados en el uso del coche, pero de una nueva forma (carpooling, carsharing, taxi/VTC, e-scooter...) aparecen como **alternativa y/o complemento al Transporte Público** y los modos de desplazamiento blandos, como caminar o ir en bici.

¿Por qué buscar soluciones al reto de la movilidad urbana en Madrid?

RETO MODAL DE LA MOVILIDAD URBANA EN EL PRESENTE



- Por otro lado el **ecosistema de la Comunidad de Madrid en materia de innovación y emprendimiento** es muy amplio y acumula un 36% de la inversión total en innovación de todo el país, lo que permite a la ciudad posicionarse como el "epicentro de la innovación española"[14].

- En relación a lo anterior, existen **diversas corporaciones públicas y privadas** que desarrollan su actividad en el ámbito de la **movilidad sostenible.**

[14] Fuente: httransporte públicos://elreferente.es/ecosistema/mapa-startups-madrid-ano-2019-mide/

ENFOQUE Y MARCO DEL TRABAJO

Moverse de manera eficaz por la ciudad usando una red multimodal accesible, segura y flexible cuyo núcleo es el Transporte Público, no sólo es una necesidad para lograr los objetivos de la Agenda 2030; es un derecho de la ciudad y sus ciudadanos.

Sin embargo, actualmente no es así debido a las barreras - muchas no visibilizadas- que el Transporte Público encuentra para convertirse en una opción más conveniente que el vehículo privado.

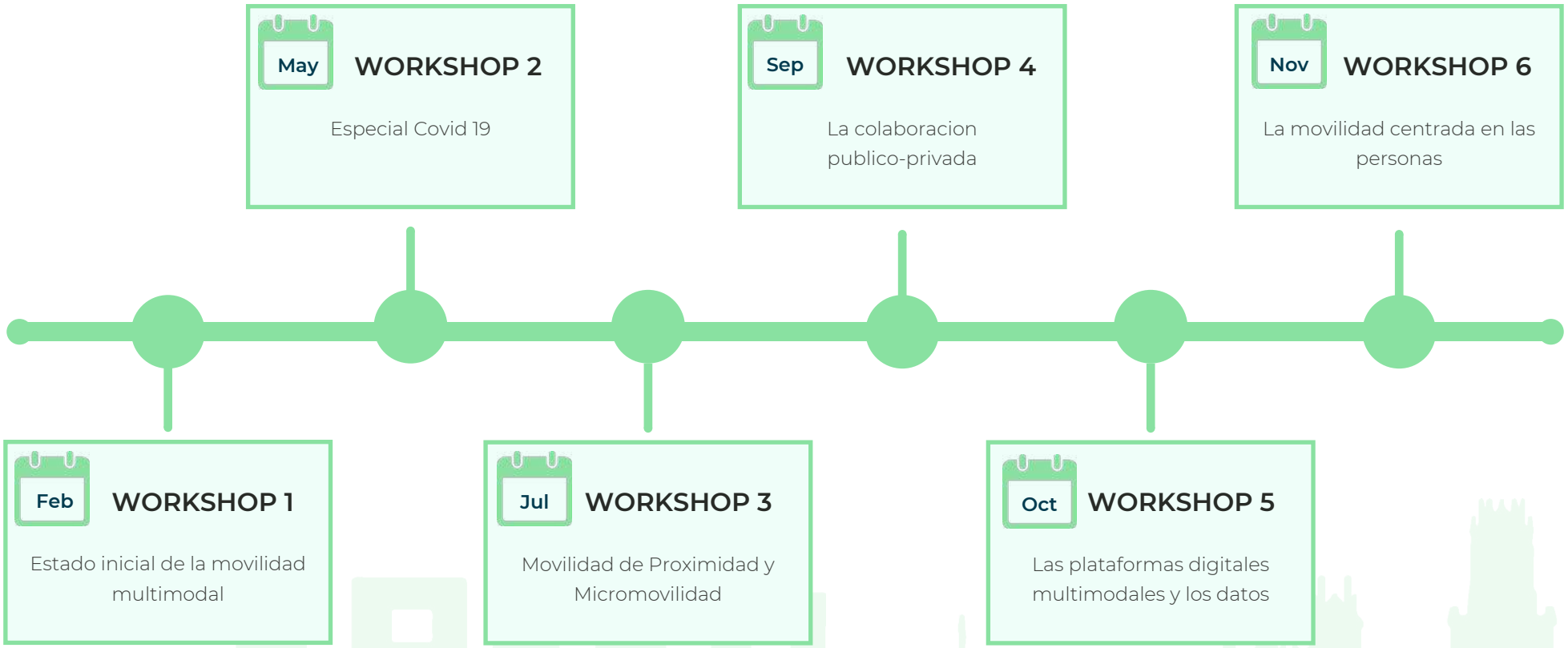
Ante una demanda no satisfecha y nuevos modos de entender la movilidad, surgen empresas que ofrecen sus servicios a través de plataformas digitales con el objetivo de complementar y mejorar la oferta de movilidad sostenible.

Ambos sistemas- el del Transporte Público colectivo y los nuevos servicios de movilidad – deberán ser capaces colaborar de formas inusuales para conseguir converger en un nuevo modelo que, a además de aportar valor para todos los actores, sea bueno para el ciudadano y para el entorno[15]. Se trata de un **cambio de paradigma** sin precedentes que si es impulsado por una visión compartida entre todo el ecosistema, promete alcanzar una movilidad que haga realidad la ciudad saludable, resiliente e inclusiva que necesitamos.

Para cuestionar las hipótesis y barreras que esconde el reto de la movilidad urbana, y explorar y debatir las oportunidades de mejora para avanzar hacia esa Movilidad Multimodal del futuro, **en Enero de 2021 se lanzaba el Manifiesto de la Movilidad Multimodal,** con el apoyo del ayuntamiento de Madrid y el respaldo de 20 empresas del sector.

[15] The win-win-win approach, Concious Leadership: Elevating Humanity Through Business, John Mackey

ENFOQUE Y MARCO DEL TRABAJO



"Relación de los talleres abordados en el proyecto"

ENFOQUE Y MARCO DEL TRABAJO

Lo primero fue elaborar un mapa sistémico de la situación actual de la Movilidad Multimodal en el contexto urbano de Madrid a partir de toda la información recopilada durante la fase previa de investigación. Esto permitió contrastar puntos de vista y debatir los puntos más relevantes allí plasmados[16].

¿Por qué usar este enfoque sistémico en el proyecto del Manifiesto?

- ✓ Porque permite debatir y consensuar los elementos que aparecen en el mapa que se va construyendo entre todos los actores implicados.
- ✓ Porque facilita la colaboración en la búsqueda e implementación de soluciones.
- ✓ Porque al identificar las variables que más influyen en el sistema de la movilidad de Madrid podemos encontrar soluciones colaborativas, replicables y escalables para otros contextos, es decir, otras ciudades.

Permite hacer visible la interdependencia y explorar el comportamiento de la movilidad

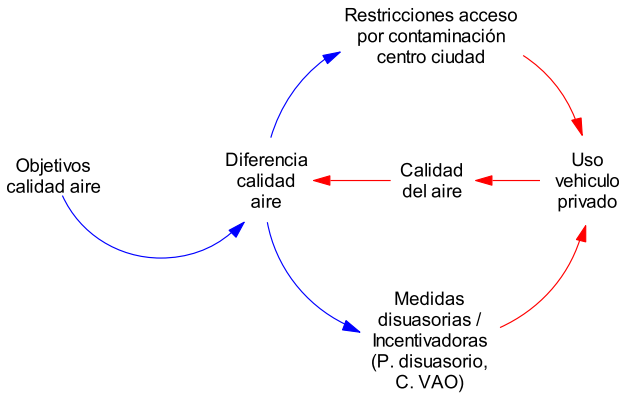
Facilita la creación de una visión compartida sobre el ecosistema de la movilidad

Facilita el diálogo y la colaboración de los distintos agentes y el cuestionamiento de asunciones y modelos mentales

[16] Taller WS 1, febrero 2020

La triple perspectiva introducida en el análisis sistémico: operadores de transporte-reguladores-usuarios

El análisis del mapa sistémico se hizo integrando la **triple perspectiva de los actores clave del sistema de la Movilidad Multimodal: los operadores** (Transporte Público y operadores privados de movilidad como servicio), la **ciudad-como regulador** de estos servicios; y el **usuario** (como protagonista y destinatario final).



Detalle del bucle de retroalimentación “relación calidad del aire-uso del vehículo privado”. Fuente: Informe Situación actual de la movilidad en Madrid-Febrero 2020.

El **mapa diagnóstico**[17] muestra de forma simplificada las relaciones entre las variables identificadas que están afectando a la Movilidad Multimodal en el contexto de la ciudad de Madrid, y de la manera en que han sido descritas y consensuadas por los actores clave del ecosistema ahí reflejados. Estas relaciones se reflejan en el mapa a través de flechas azules y rojas:

[17] Ver anexo 2-Mapa sistémico de la MMM

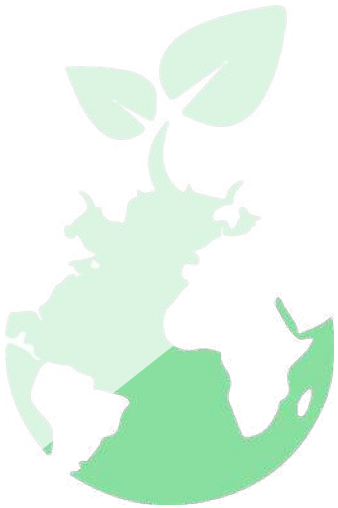
- Las **flechas azules** indican una relación directa, es decir, cuando una variable aumenta la variable a la que apunta también aumenta y viceversa, por ejemplo, si aumenta el riesgo de contagio se incrementará el número de personas que tele-trabajan.

- Las **flechas rojas** indican una relación inversa: cuando una variable aumenta, la variable a la que apunta disminuye y viceversa (por ejemplo, si aumenta el riesgo de contagio disminuye el uso de transporte público).

- Las siete ideas fuerza que salieron del análisis de este mapa diagnóstico son:

1. La necesidad de situar al **usuario en el centro de la movilidad**
2. La fragmentación en la percepción del usuario de movilidad y **la necesidad de transitar hacia "un usuario único"**
3. La necesidad de la **colaboración público privada**
4. La **necesidad de regulación**
5. La competición por el espacio público
6. Las **medidas de descarbonización de la economía refuerzan el uso de vehículos no contaminantes, no la reducción del vehículo privado**
7. La **liberación de espacio público requiere de medias urbanísticas**

LAS 5 ÁREAS CLAVE EXPLORADAS



"No se trata del cambio climático, la desigualdad o la crisis del agua; se trata de ***complejidad*** *y es por eso que existen soluciones lineales y simplificadas dentro de las cajas que hemos creado. Cualquier tipo de solución durable y sostenible está en el otro lado de la complejidad. Piensa en el poder de manera que visibilice las* ***oportunidades*** *de mejora (las alianzas inusuales). Acepta la ambigüedad y la incertidumbre, pero mantén la energía y la determinación para poder actuar. No tener la respuesta puede ser la clave para abrir la mirada y encontrar la solución:* ***escucha y observa****. Identifica las* ***barreras*** *que inhiben el cambio (instituciones, ideas, intereses...). Comprende su función* ***¡y encuentra tus propias palancas de cambio!***"

School for systems change,
Forum for the Future

LAS 5 ÁREAS CLAVE EXPLORADAS

Una vez diagnosticada la situación actual pasamos a identificar **5 áreas clave** donde empezar a buscar las palancas de cambio que, al activarlas, permitan alcanzar el futuro de la Movilidad Multimodal. Estas son:

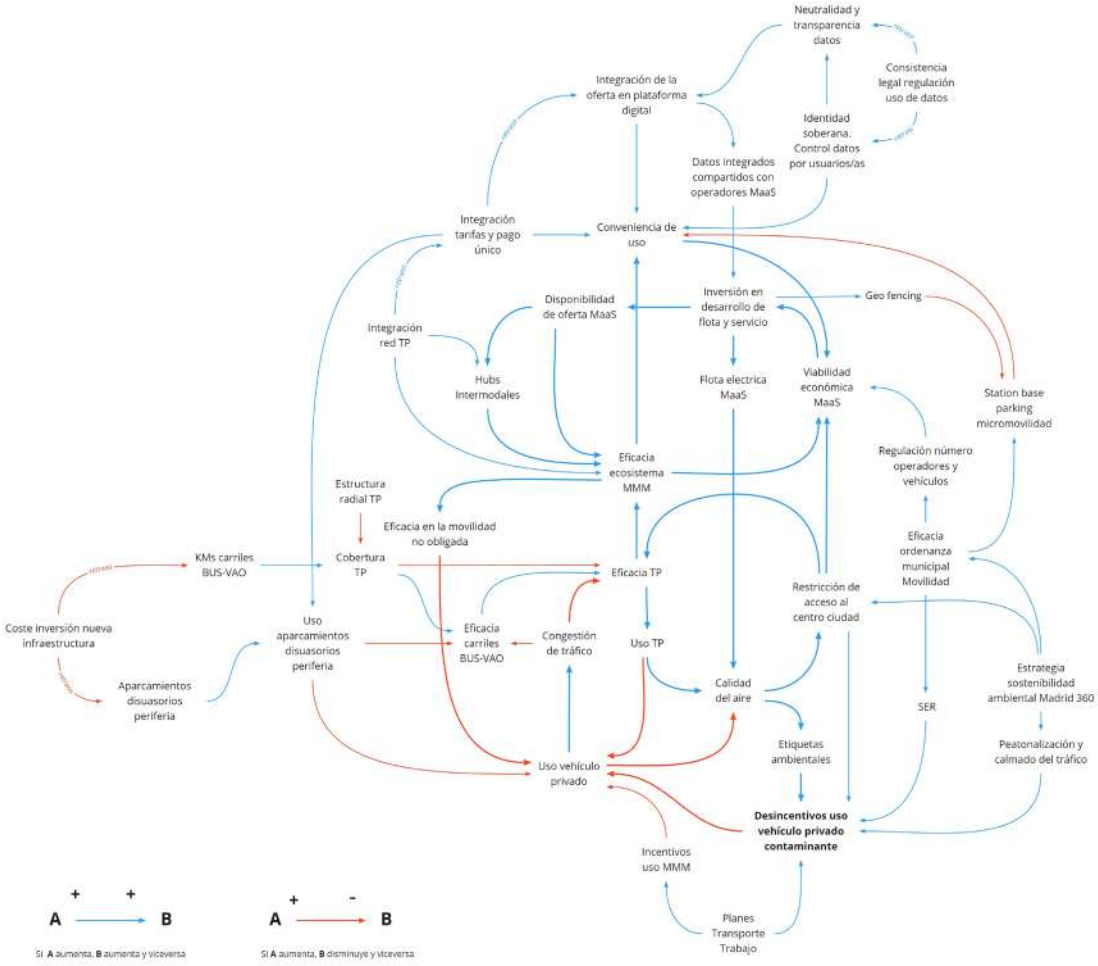
1. **La relación entre el Transporte Público y el MaaS: complementariedad e intermodalidad.**
2. **La ocupación y uso del espacio público compartido: la jerarquización del espacio para la convivencia de los distintos modos (TP, MaaS y peatones).**
3. **La relación público-privada: colaboración y regulación.**
4. **Las plataformas digitales multimodales: la interoperabilidad, la neutralidad y los datos.**
5. **Las personas como centro de la movilidad: la conveniencia de la MMM y los hábitos de movilidad, el papel de los atractores de movilidad y los incentivos.**

Para explorarlas se desarrollaron varios talleres temáticos en distintos formatos[18] e interrelacionados- como no podía ser de otra forma con un contexto complejo como el que rodea al reto de la Movilidad Multimodal.

Con cada idea, propuesta y reflexión compartida en este proceso **conseguimos visibilizar los obstáculos y los puntos de fricción** para empezar a buscar acuerdos y llegar así a consensuar las líneas estratégicas -las palancas de cambio- y las ventanas de oportunidad donde empezar a colaborar en la construcción del futuro de la Movilidad Multimodal.

[18] 5 workshops-talleres participativos, un taller “espcial Covid”, XX webinar temáticos además de realizar entrevistas a varios de los participantes y otros actores del ecosistema.

LAS 5 ÁREAS CLAVE EXPLORADAS



Mapa sistémico final de la movilidad urbana multimodal en Madrid.

LAS 5 ÁREAS CLAVE EXPLORADAS

A continuación, se resumen los aspectos más destacados debatidos en cada una de estas áreas y su relación en relación con los elementos clave que las conforman:

1 La relación entre el Transporte Público y el MaaS: su complementariedad e intermodalidad

Partimos de la premisa formulada por el ecosistema de que la MMM del futuro necesita que el transporte público y el MaaS se integren a nivel operativo y físico para potenciarse y beneficiarse mutuamente. Sin embargo, actualmente encontramos que hay distintas barreras a esta integración- como la **indefinición de criterios y normativas claras** sobre zonas reservadas para el estacionamiento de los vehículos de movilidad compartida junto a las paradas de Transporte Público es una **barrera a la integración de los distintos modos** en un sistema multimodal más amplio.

Por su parte, aunque el Transporte Público colectivo[19] es la columna vertebral de la movilidad en Madrid, debido a la configuración eminentemente radial de esta Red existen zonas urbanas y sobre todo áreas de la periferia donde el Transporte Público es menos eficaz. Se trata de zonas urbanas con menor accesibilidad, **bien porque la parada de está "lejos" del usuario**; bien porque los tiempos de espera (debido a la baja frecuencia del servicio en esa zona o área) y/o de viaje (por la distancia recorrida o por necesitar numerosos transbordos entre modos-tren/metro/bus) es excesivo.

Con todo lo anterior, al explorar este área nos centramos en descubrir cómo la diversidad de la oferta de la movilidad como servicio (MaaS) y su capacidad de gestionar sus flotas en tiempo real y "moverlas" allí donde se necesita, abren **una ventana de oportunidad para que ésta sea el**

[19] (Red de autobuses urbanos e interurbanos, más red de Metro y trenes de Cercanías)

complemento ideal para mejorar la intermodalidad del TP y lograr así un sistema multimodal integrado y eficaz. En particular, se exploró la complementariedad de la MaaS:

- **Para mejorar la accesibilidad a la red de Transporte Público,** dando servicio en los desplazamientos de primera y última milla (caso de los modos de micromovilidad);
- **Para ofrecer una alternativa más sostenible para la movilidad recurrente/ obligada** en aquellas zonas urbanas o periurbanas donde actualmente no llega el TRANSPORTE PÚBLICO o no es competitivo por tiempos de viaje (complementándose con los servicios de car sharing y car pooling).

2 La ocupación y el uso del espacio público compartido: la jerarquización del espacio para la convivencia de los distintos modos (TP, MaaS y peatones)

Los próximos años son clave para que las ciudades alcancen sus objetivos de desarrollo sostenible, mejorando su habitabilidad y calidad ambiental. Para ello necesitarán impulsar la vida de barrio y consecuentemente, **la movilidad de proximidad** y ello **requiere de la implementación de políticas de reordenación del espacio público** con el fin de lograr una jerarquización viaria que logre armonizar los distintos modos, mejorando la calidad de vida de los ciudadanos.

Uno de los principales problemas actuales de los modos que conforman la MaaS en la ciudad se debe al estacionamiento “free-floating” de los vehículos ocupando parte de la acera o aparcados en la calzada (vehículos de car sharing).

Entra en conflicto el modelo de negocio de la movilidad como servicio con el derecho del peatón a circular libremente por la acera, sin encontrarse obstáculos que dificulten su movilidad. Ligado a lo anterior, no existe una regulación clara respecto al estacionamiento en la acera de patinetes y bicis eléctricas de *sharing*.

En cuanto a su circulación, **las ordenanzas de movilidad han ido por detrás de la realidad de la calle** lo que sigue dificultando su integración en la movilidad de proximidad en la ciudad. Además, los vehículos que integran la micromovilidad se mueven a mayor velocidad que los peatones, lo que genera fricciones con el peatón y problemas de seguridad vial, especialmente con los usuarios más vulnerables (personas de movilidad reducida y niños).

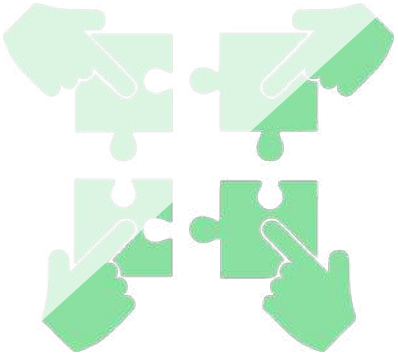
Es por ello que al explorar este área, se vislumbró que la ordenación y jerarquización del espacio público compartido podría tener dos consecuencias directas en la MMM:

- Por un lado, **la mejora de la eficacia (tiempos de viaje) del transporte público** en superficie al reducir la congestión de las vías urbanas.
- Por otro lado, **acomodar a los modos la MaaS** donde los usuarios están más desprotegidos (patinetes, bicis, scooters).
- A su vez, **aumentar el espacio disponible de aparcamiento para vehículos la MaaS**, mejorando la conveniencia en el uso del servicio.

3 La relación público-privada: colaboración y regulación

A medida que las distintas normativas europeas y nacionales exigen la descarbonización del transporte y la transición hacia la economía circular, **las administraciones buscan soluciones de movilidad más sostenibles y eficaces que satisfagan las necesidades de sus ciudadanos.** En este contexto, adoptar un enfoque colaborativo resulta fundamental para desarrollar y mantener un sistema de Movilidad Multimodal (MM) viable.

Teniendo esto en cuenta, dentro del proyecto se abordaron varias sesiones de trabajo que pusieron el foco en algo tan complejo como la colaboración público-privada.



Dado que era un concepto demasiado amplio y abstracto, lo dividimos en cuatro dimensiones diferentes para facilitar su análisis y poder llegar a acciones concretas que resolviesen los problemas identificados:

- **La necesidad de colaboración técnica para desarrollar una plataforma integrada** que permita a los operadores colaborar y garantizar la protección de los datos y derechos de los ciudadanos.
- Cómo la **colaboración estratégica en el diseño de la regulación** podría contribuir a reducir las discrepancias entre la regulación y los requerimientos de los operadores.
- Un marco regulatorio de los datos que permita utilizarlos para aumentar la eficacia del sistema en su conjunto mientras se garantiza la protección de los usuarios.
- Finalmente, **una colaboración que permita el desarrollo de negocio de la MaaS** al tiempo que se garantiza el uso razonable del espacio público y los derechos del resto de actores.

4 Las plataformas digitales multimodales: la interoperabilidad, la neutralidad y datos

Los operadores de MaaS necesitan datos que reflejen las pautas de movilidad de los usuarios lo más fielmente posible. Sin embargo, hasta ahora los gobiernos, organizaciones y empresas han tenido p**roblemas para decidir qué tipos de datos son apropiados para compartir** con el público y qué riesgos, reales y percibidos, podrían estar asociados con la apertura del acceso a los datos. Hay algunos problemas muy reales en juego, relacionados con los costos, la privacidad y la seguridad.

Las plataformas digitales integradas permitirían a los usuarios elegir las opciones más sostenibles y convenientes para ellos (más rápida; más económica) y crear viajes predecibles con facilidad.

Pero este tipo de integración depende de **datos abiertos** compartidos con importantes barreras que salvar: la neutralidad; la interoperabilidad y las **cuestiones relacionadas con la propiedad, uso y privacidad** de los datos. Es por ello que requiere altos niveles de coordinación y la voluntad tanto del sector público como de los proveedores de servicios de movilidad privados para que funcione.

Teniendo esto en cuenta, los aspectos sobre los que se pusieron el foco dentro de esta área clave, fueron:

- La necesidad de tener una **integración tecnológica** lo suficientemente **amplia** como para poder ofrecer a los usuarios un servicio completo de movilidad con múltiples opciones en una sola plataforma digital desde la que pueda elegir como se quiere mover. Esto, junto con la posibilidad de integrar datos de usuario, etc.. nos daría la posibilidad de hacer una gestión de pago y acceso única, sin tener que pagar tramo a tramo, validando identidades en cada operador, sino de una forma continua, sin costuras (*seamless transportation*).

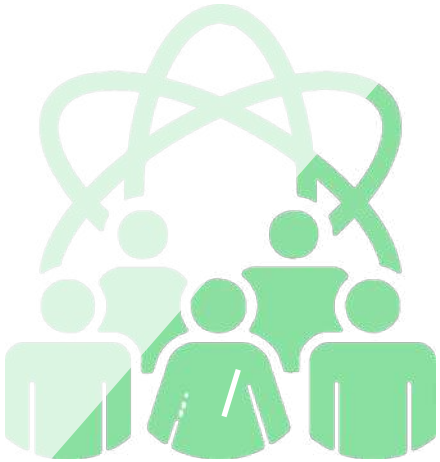
- Qué se entiende por **“neutralidad” y cuáles serían los requerimientos** (condiciones de la neutralidad) para lograr una mayor transparencia en la gestión de las plataformas, especialmente en lo que se refiere a quién comercializa los servicios de movilidad ofrecidos en la plataforma y qué uso se hace de los datos generados.

- Cómo sería una **regulación del acceso a los datos** públicos y la **creación de un entorno** que incluya a todos los medios de Movilidad Multimodal (promotores de la neutralidad)

- Cuestiones clave que afectan a la **operatividad de las plataformas** como la **"identidad soberana"** - que el usuario tenga el control sobre sus propios datos y con quién compartirlos-; el pago único, la **integración tarifaria;** así como la existencia de intermediarios para la gestión de pagos y distribución de los beneficios ("revenue sharing").

- Cuestiones clave que afectan a los datos: obstáculos a la colaboración para la creación del **usuario único "soberano"**; el papel de la administración pública para garantizar la **consistencia de la regulación** del uso de los datos en las plataformas; y el efecto de los incentivos para que los operadores y los usuarios compartan sus datos.

5 Las personas como centro de la movilidad: la conveniencia de la MMM y los hábitos de movilidad, el papel de los atractores de movilidad y los incentivos



Finalmente, una de las principales conclusiones del diagnóstico sistémico de la movilidad urbana multimodal es que el **usuario** debe estar en el centro de la movilidad, en el sentido de **tener en cuenta sus necesidades** para tratar de arrojar un poco de luz sobre los factores que pueden influir en su forma de percibir y relacionarse con la movilidad.

En este sentido, una mayor concienciación ecológica, la masiva penetración de la tecnología-, no sólo en las relaciones sociales, sino también en el trabajo- y el cambio de modelo mental de "pertenencia de un vehículo a uso de éste" están haciendo **evolucionar los hábitos de movilidad** de la sociedad.

LAS 5 ÁREAS CLAVE EXPLORADAS

Las grandes transformaciones que estamos viendo a nivel mundial se centran en el usuario. **Son las personas las que hacen realidad los sistemas de movilidad y sólo se sostendrán en el tiempo si la gente quiere viajar en ellos**. Estamos hablando del cambio a largo plazo de los modos privados y públicos; y los incentivos, la información en tiempo real y la accesibilidad (de las plataformas, de los modos ofertados) tiene un papel fundamental que desempeñar en la sostenibilidad del servicio y en impulsar ese cambio hacia los sistemas de Movilidad Multimodal como servicio.

Con este contexto, se exploraron los siguientes factores clave:

- Cuáles serían **los factores clave para mejorar la conveniencia** de la Movilidad Multimodal frente a las ventajas actuales de la movilidad actual.
- Los **atractores de movilidad obligada al trabajo:** qué papel deben de jugar éstos en la promoción y uso de la Movilidad Multimodal como una alternativa sostenible.
- Cómo podría la **MMM aportar valor diferencial a los atractores de movilidad** no obligada- centros comerciales, de ocio, hospitales, centros administrativos
- El reto de **comunicar de forma eficaz** y las soluciones de la movilidad compartida para que aumentar su demanda.
- Qué fórmulas de incentivos desde lo público y privado serían necesario implementar **para fomentar el uso** de la movilidad multimodal.

10 palancas de cambio

Y ACCIONES PARA EL FUTURO

EL FUTURO
DE LA
MOVILIDAD

LAS 10 PALANCAS DE CAMBIO Y LAS ACCIONES PARA EL FUTURO DE LA MOVILIDAD MULTIMODAL

Estas son las 10 palancas que desde el Manifiesto se han identificado, debatido y finalmente consensuado como aquéllas clave para lograr acelerar el cambio hacia el futuro de la movilidad urbana multimodal. Si bien estas se han identificado el contexto urbano de Madrid, **queremos exportarlas a otras ciudades para que puedan usarlas como punto de arranque para explorar su propio ecosistema** local y adaptar aquellas que mejor se alinean con sus objetivos y estrategia de desarrollo urbano sostenible.

PALANCA 1: La movilidad urbana necesita un pensamiento centrado en las personas (User Centric Approach)

La movilidad es un derecho: es lo que vincula a las personas con las oportunidades sociales y económicas, permitiendo su desarrollo. Así que **debemos diseñar un sistema que cubra estas necesidades**.

Si queremos acelerar la adopción de la MOVILIDAD MULTIMODAL por los ciudadanos, ésta debe estar centrada en el usuario desde el principio. Las acciones propuestas para activar esta palanca son:

- La configuración de los modos más adecuados para cada perfil de usuario.
- La planificación del viaje en función de sus preferencias de tiempo/coste/externalidades de la opción escogida.
- La accesibilidad universal: desde el acceso físico a los distintos modos, de forma que cualquier ciudadano puede usarlos, hasta la usabilidad de las plataformas digitales- de forma que todos sus procesos sean accesibles.

PALANCA 2: Un ecosistema diverso que integra todos los actores, se apoya en la colaboración abierta y que busca acuerdos para que el nuevo sistema de la Movilidad Multimodal urbana sea a la vez sostenible y rentable

Las alianzas entre actores resultarán fundamentales para el desarrollo de la MMM del futuro, por lo que en los próximos años necesitamos ver que se desarrollen sinergias entre los nuevos actores y los ya existentes, con la administración y el Transporte Público colocándose en el centro de estas relaciones.

Las acciones propuestas por el ecosistema de actores de la MMM para activar la colaboración en sentido amplio (público- privada y privada- privada) son :

- **Desarrollar plataformas de servicios de movilidad entre los distintos operadores,** garantizando la protección de los datos y derecho de soberanía (ver Palancas 7 y 8).

- **Desarrollar acuerdos estratégicos en torno al uso del espacio compartido** (ver Palanca 3 y 4) **y la regulación,** con el fin de minimizar las discrepancias actuales entre ésta y los requerimientos de los operadores para **ser más competitivos.** (ver Palanca 6).

PALANCA 3: Regulación del espacio urbano y la circulación- o cómo establecer una jerarquía viaria que logre armonizar las diferentes necesidades de los modos de MaaS siendo respetuoso con los derechos del peatón

La irrupción del MaaS en la ciudad rompe la tradicional división del espacio peatón-acera y vehículo a motor-calzada generando **situaciones de conflicto y problemas de seguridad vial,** especialmente allí donde no existe una segregación de los modos más vulnerables mediante plataformas reservadas o carriles exclusivo.

Además, el espacio urbano es limitado y su entorno sensible a las externalidades de la movilidad motorizada lo que hay que conjugar con los **requisitos de habitabilidad y calidad ambiental que las ciudades necesitan**. Todo ello requiere de coordinación administrativa, regulación y colaboración para la coexistencia pacífica y segura de los distintos modos.

Para superar esta barrera del espacio público compartido, se proponen accionesque **protejan a los usuarios/modos más vulnerables (**peatones y usuarios de bicis, patinetes y otros vehículos de movilidad personal). Entre las propuestas concretas para activar esta palanca, destacan:

- **Proteger su espacio** mediante barreras físicas y/o señalización;
- La **educación e información vial** tanto específica de los usuarios de la micromovilidad, como campañas formativas generales para fomentar el respeto y mejorar la convivencia de los distintos modos.

En cuanto a las **acciones destinadas a resolver la fricción peatón-** vehículos de la micromovilidad destacan:

- La **combinación de soluciones** de aparcamiento fijo/libre; sobre acera/ subterráneo;
- El **rediseño** del espacio para circular por la calzada para acomodar a los vehículos MaaS donde los usuarios están más desprotegidos (patinetes, bicis, scooters)
- La **reconversión de espacios privados en desuso o infrautilizados en intercambiadores** modales (locales comerciales, garajes y locales; vecinales, talleres de coches en espacio público/locales privados)

PALANCA 4: Regulación del espacio urbano asignado al estacionamiento de vehículos dando prioridad a los modos de movilidad compartida

La movilidad actual en las ciudades es individual (a pie, en bicicleta, coche privado de uso individual) o colectiva (Transporte Público y movilidad compartida), siendo estos últimos los más eficientes en términos de espacio necesario para moverse y aparcar. **Con los nuevos actores de la movilidad compartida[20] se ejerce una presión adicional sobre el espacio** urbano en superficie.

Al explorar esta área clave ('el espacio público compartido) se iba formulando la necesidad de una voluntad institucional para definir y llevar a cabo unos objetivos de habitabilidad urbana que reduzcan el espacio disponible para la circulación y el estacionamiento de vehículos privados. Las acciones propuestas para activar esta palanca son:

- La **priorización del aparcamiento de los modos compartidos** para mejorar su accesibilidad (y disponibilidad), alineando la asignación del espacio con la política de movilidad existente

- **Desarrollar una jerarquía** entre los diferentes modos para garantizar que se alcancen los objetivos de sostenibilidad

[20] Aquí nos referimos a como las bicicletas (eléctricas), los patinetes (eléctricos) y las motocicletas y coches (eléctricas) compartidos, así como los sistemas de ride-hailing (sistemas de transporte en vehículo con conductor).

PALANCA 5: Creación o reutilización de espacios a las afueras y dentro de la ciudad para que el ciudadano pueda cambiar fácilmente de modo de transporte- o cómo integrar en la ciudad más paradas multimodales y hubs intermodales de transporte

Con el fin de superar la barrera de la indefinición de criterios y normativas sobre zonas reservadas y estacionamiento de los vehículos de movilidad compartida[19] toma fuerza el concepto de "Hub de movilidad" como ese espacio multifuncional, accesible e integrador de los distintos modos de transporte. Las acciones más destacadas en esta línea son:

- **La creación de grandes "hubs intermodales " en enclaves ya existentes** rediseñando el espacio, mejorando infraestructura de recarga y aprovechando sinergias con el sector logístico.
- **La reconversión de espacios urbanos (públicos y privados**- locales comerciales, parkings privados) **a modo de "micro-hub"** o estaciones locales para establecer bases "fijas" de estacionamiento e intercambio modal.
- La reserva de espacio para estacionar modos de micromovilidad de forma segura junto a las paradas de Transporte Público cuyo entorno lo permitan. Todo ello, con el fin de permitir a los operadores privados ofrecer sus servicios sin tener que competir por el espacio, de forma que sea rentable para las empresas y seguro y accesibles para el ciudadano.

[21] Aquí nos referimos a como las bicicletas (eléctricas), los patinetes (eléctricos) y las motocicletas y coches (eléctricas) compartidos, así como los sistemas de ride-hailing (sistemas de transporte en vehículo con conductor).

PALANCA 6: Políticas de incentivos y regulatorias para mejorar la accesibilidad e integración de la movilidad compartida en la ciudad

Cada ciudad tiene un tejido socioeconómico diferente y opera con diferentes niveles de madurez. Una solución que podría funcionar en una ciudad con un contexto de movilidad maduro y una alta penetración de las nuevas tecnologías puede no funcionar tan bien otras ciudades. Asimismo **las políticas, leyes y regulaciones pueden incentivar las opciones de transporte público, favorecer nuevas alternativas de movilidad compartida y/o regular su uso.**

Al explorar acciones que pudiesen activar esta palanca, consensuamos:

- Que las administraciones **exploren fórmulas que fomenten el uso de los modos** de movilidad compartida para que sean más asequibles (ayudas, bonos de movilidad, subvenciones) y accesibles (acceso prioritario, aparcamientos privados) de forma que estos sean cada vez más conocidos por parte de los ciudadanos como una opción sostenible de movilidad urbana.

- **Limitación de la oferta de MaaS** mediante fórmulas adminsitrativas que favorezcan una oferta más equilibrada, y por tanto, una mejor integración en la ciudad de una forma más equilibrada en la ciudad.

PALANCA 7: Impulsar plataformas digitales de servicios de movilidad 'neutras', con una gestión transparente de los datos

La neutralidad **implica un compromiso** por parte de los operadores de plataformas multimodales dirigidas a garantizar la transparencia y sostenibilidad en el servicio, su accesibilidad y seguridad, la colaboración equitativa entre los actores (o no discriminación), el uso compartido de los datos (*data sharing*) de cara a mejorar la eficacia de todo el sistema, todo ello buscando el beneficio primero del usuario (*user centric approach*).

Para activar esta palanca, los actores del ecosistema de la MMM han consensuado las siguientes líneas de acción:

- **Propuestas relacionadas con el "control y uso de datos"** tales como:
  - Desarrollar el concepto de la *identidad soberana*[22].
  - Definir la responsabilidad de los operadores en función del tipo de incidencia (brecha de seguridad; avería de vehículos).
  - Incorporación de entidades conciliadoras para gestionar el cobro y la distribución de ingresos.
  - Pago único e integración tarifaria para consolidar la integración de servicios

[22] La identidad soberana es una forma de identidad digital en la que el usuario tiene pleno control de sus datos. Además de permitirle manejar quienes pueden acceder a ellos y en qué términos. Es uno de los conceptos que más renombre ha comenzado a tomar dentro de la tecnología blockchain (ver también: https://publications.iadb.org/)

- La creación de **modelos de acuerdo** que regulen la colaboración entre operadores y de estos con los usuarios.
- La fijación de estándares para la plataforma en cuestiones clave como las tarifas de viaje y el equilibrio entre sostenibilidad/interés de cada modo.

- **Propuestas para garantizar la transparencia de la información ofrecida al usuario:**
  - Que incluya la opción de planificación de rutas dando prioridad a las opciones de viajes más sostenibles (menos emisiones),
  - seguras, accesibles y razonables en coste.
  - Que ofrezca alternativas que garanticen que sea inclusiva para colectivos específicos.
  - Que muestre los datos de emisiones directas de cada viaje, así como las externalidades e impacto medioambiental.
  - Que muestre información sobre la accesibilidad de cada modo/ viaje.
  - Que informe en tiempo real sobre el estado de los vehículos e incidencias en las rutas de viaje, y que esa información se comparta con el Transporte Público .
  - Que comparta con los operadores públicos y administraciones los datos de movilidad generados, para que estos puedan planificar sus matrices de viajes Origen/Destino.

- **Propuestas orientadas a superar los conflictos de intereses de los distintos operadores/plataformas:**
  - Establecer un marco común para integrar los datos de todos los operadores, públicos y privados[23].
  - La creación de un sistema que garantice que la coexistencia de varias plataformas de forma que la oferta de cada una de ellas sea completa y equilibrada.

PALANCA 8: La colaboración entre actores para crear un 'open data' seguro y de interés para todos

Los servicios de movilidad generan enormes cantidades de datos útiles tanto para los operadores (perfiles de movilidad, históricos de datos) como para los planificadores y gestores urbanos (incidencias en las rutas de viaje; emisiones; ubicación, accesibilidad de los distintos modos).

Pero **los datos de acceso abierto ('open data') conllevan también grandes retos como la privacidad y la seguridad**, ambas cuestiones clave y muy sensibles. A medida que las ciudades, los operadores de movilidad y las administraciones hacen uso de los datos, deben tener cuidado de reconocer sus límites: las empresas privadas sirven a los clientes y las ciudades deben atender a todos ciudadanos, independientemente de su capacidad para pagar un servicio.

Sin duda, compartir estos datos y hacerlos públicos genera reticencias a pesar de los beneficios potenciales tanto para las ciudades como para las empresas de movilidad. De ahí que los distintos actores demanden unas "reglas del juego" que ayuden a garantizar la neutralidad y transparencia de las plataformas (como las acciones de la **Palanca 7**).

[23] Sirva de ejemplo el Punto Nacional de Acceso https://www.mitma.gob.es/transporte-terrestre/sistemas-inteligentes-de-transporte/sistemas-inteligentes-de-transporte-its/punto-acceso-nacional.

Las acciones propuestas para los operadores quieran compartir datos en unas plataformas digitales 'neutras' son:

- **Pactar unas reglas de juego en torno a la tipología de datos generados:**
  - Definir los distintos tipos de datos (del operador/usuario).
  - Qué niveles de privacidad se establecen.
  - Cómo la plataforma devuelve los datos.
- **Acordar si se establecen incentivos y de qué tipo:**
  - Por compartir datos de usuario "completos";
  - Por ceder sus perfiles de movilidad (sus históricos) con el fin de ajustar las opciones a sus necesidades;
  - Posibilidad de ofrecer otros servicios complementarios de ocio y compras.

PALANCA 9: Involucrar a los "atractores de movilidad" en la búsqueda e implementación de soluciones de Movilidad Multimodal para que los ciudadanos dispongan de una alternativa más sostenible, segura y eficiente para desplazarse

Si logramos activar la colaboración entre administración, gestores de la infraestructura, operadores de MaaS y atractores de movilidad[24] para que estos últimos se involucren de forma más activa y directa en la gestión de la movilidad de los usuarios se lograría activar la demanda de la Movilidad Multimodal.

[24] Centro empresariales, polígonos industriales, centros de ocio/comerciales

La colaboración público-privada de nuevo vuelve a ser clave para acelerar el cambio: que las administraciones, empresas y operadores creen incentivos para que la MMM sea más asequible (ayudas/bonos, subvenciones) y accesibles (acceso prioritario, aparcamientos privados) para el ciudadano, de forma que este los perciba como una opción más conveniente y sostenible para sus desplazamientos al trabajo y/o para acceder a los centros de ocio y comerciales.

Las acciones concretas que el ecosistema considera más eficaces para activar esta palanca, son:

- **Facilitar que las plataformas MaaS se puedan desplegar** en la zonas de atracción de movilidad para que sea una opción accesible y conveniente en combinación con el TP.
- **Rediseñar y/o adaptar los espacios de aparcamiento** para fomentar los modos MaaS (puntos de recarga para vehículos eléctricos, plazas reservadas al car-pooling, aparcamiento vigilado de bicis/patinetes).
- **Combinar distintos tipos de incentivos:** económicos (cheques de movilidad) y de usabilidad de las plataformas (gamificación).
- **Obligar a las empresas atractoras de movilidad** a implementar un Plan de Transporte Sostenible al Trabajo-y facilitar su implementación con incentivos sostenidos en el tiempo.
- **Gestionar la demanda de movilidad obligada,** mediante medidas de flexibilización de horarios, trabajo en remoto, descentralización de equipos/reuniones.
- **Promocionar la reputación de las empresas comprometidas** con la movilidad sostenible para mejorar la atracción de talento y su imagen.

PALANCA 10: Impulsar el conocimiento de la MMM con fórmulas innovadoras que logren incentivar el uso las soluciones de la Movilidad Multimodal para los desplazamientos urbanos cotidianos y recurrentes

En el contexto actual de mayor conciencia social por el cambio climático-especialmente entre los jóvenes-, y de **cambio de mentalidad hacia la cultura de compartir** en vez de poseer-acelerado por las plataformas colaborativas y las nuevas tecnologías- las propuestas de acción para acelerar el cambio hacia la MMM son:

- **Medidas orientadas a mejorar el conocimiento de MaaS:**
  - Crear una visión compartida de la MMM entre todos los actores de la misma; y aunar esfuerzos (colaborar) para alcanzarla.
  - Mayor promoción de las ventajas de la MMM, resaltando sus ventajas, probando distintas estrategias de comunicación para conectar con los usuarios y convencer para el cambio.
  - Desplegar las soluciones de movilidad multimodal para garantizar la oferta; y acompañarla de regulación, incentivos y desincentivos.
- **Medidas orientadas a incentivar el uso de la MMM**, desde la comunicación y las alianzas de los actores:
  - Balancear la relación con la industria del automóvil para no oponerse frontalmente sino buscar la complementariedad en cada momento y durante todo el ciclo de vida de necesidades de movilidad.
  - Involucrar a todo el ecosistema: atractores de movilidad; administraciones públicas.

construyendo el futuro
DE LA MOVILIDAD
EL FUTURO
DE LA
MOVILIDAD

CONSTRUYENDO EL FUTURO DE LA MOVILIDAD: EL USUARIO EN EL CENTRO, LA INNOVACIÓN Y LA COLABORACIÓN

Las nuevas tendencias que favorecen los servicios y las experiencias frente a la posesión, el cambio de modelo urbano hacia la ciudad de proximidad, la demanda de soluciones innovadoras de movilidad sostenible para mejorar la calidad de vida en las ciudades y los hábitos de consumo cada vez más responsables con el medio ambiente anuncian un **cambio de paradigma que promete acelerar la transición hacia un nuevo modelo de movilidad urbana multimodal** que sea sostenible, seguro, accesible y eficiente.

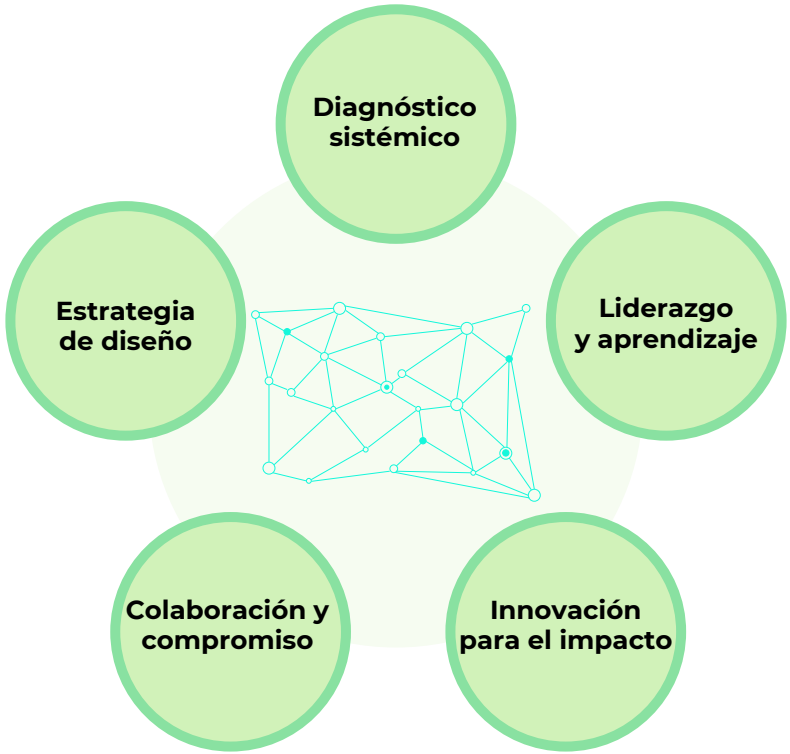
> *"El pensamiento a nivel de sistema, las asociaciones público-privadas y la adopción de un modelo unificado de gestión de la movilidad son "gamechangers" que ayudarán a los gobiernos de las ciudades a adaptar sus sistemas de transporte tras la crisis del COVID-19".*

Asociación Internacional de Transporte Público, UITP[25]

Pero se trata de complejidad y es por eso que no existen soluciones lineales y simplificadas dentro de las cajas que habíamos creado. Cualquier tipo de solución durable y sostenible está en el otro lado de la complejidad. Está en el futuro.

[25] UITP- Unión Internacional de Transporte Público.

CONSTRUYENDO EL FUTURO DE LA MOVILIDAD: EL USUARIO EN EL CENTRO, LA INNOVACIÓN Y LA COLABORACIÓN



Un futuro[26] que no se basa en predicciones- que han demostrado ser fallidas-, sino que hay que crear entre todos, con una mirada amplia e integradora. Y liderar el cambio desde ahí, construyendo las alianzas y activando las palancas que nos permitan construir el camino hacia la Movilidad Multimodal vislumbrada.

[26] La proyección ('visioning') es la base de cualquier innovación disruptiva y de sistemas. Al visionar el futuro y después dar un paso atrás, somos capaces de identificar qué cambios serían necesarios para llegar ahí y luego validar los cambios estableciendo un calendario de acciones desde hoy hasta el futuro. Este proceso de 'backcasting' (retroceso) es fácilmente comprensible pero difícil de poner en práctica, debido a que lo más intuitivo es usar predicciones basadas en el pasado . (System innovation, Transition Hub, EIT Climate-KIC; The "U-Theory": Liderar desde el futuro emergente). Ver también Kill the Company: End the Status Quo, Start an Innovation, Lisa Bodell).

CONSTRUYENDO EL FUTURO DE LA MOVILIDAD: EL USUARIO EN EL CENTRO, LA INNOVACIÓN Y LA COLABORACIÓN

La búsqueda de una ciudad más habitable, saludable y resiliente al cambio climático aparece como una de las propuestas más ambiciosas de este siglo. Y conseguir implementar un sistema de movilidad urbano sostenible es una de las claves para lograrlo.

La mayor oportunidad que se vislumbra para la Movilidad Multimodal como servicio es la de contribuir con una alternativa sostenible, accesible, segura y eficaz que mejore la movilidad de la ciudad.

Entonces, *¿cómo sería la MOVILIDAD MULTIMODAL centrada en el usuario, es decir, en las personas*?

Para que la **MOVILIDAD MULTIMODAL sea viable y esté integrada** en la ciudad, es necesario que se apoye en **cuatro pilares principales:**

- **Funcionalidad:** Que preste un servicio eficaz y "conveniente" a la movilidad individual (user centric) de los ciudadanos sin perjudicar la movilidad colectiva de la ciudad en su conjunto.

- **Flexibilidad:** Que se adapte a las necesidades estructurales (reordenación de espacio), o sanitarias (situaciones de movilidad limitada debido a pandemias-como el Covid19).

- **Seguridad:** Que ofrezca las condiciones necesarias para su uso sea seguro para el conjunto de los ciudadanos, especialmente los más vulnerables.

- **Sostenible medioambientalmente:** Que utilice modos de movilidad mas sostenibles (movilidad colectiva, movilidad compartida, movilidad eléctrica) que la situación actual.

- **Sostenible económicamente:** Asimismo, para que este sistema se pueda mantener en el tiempo, ha de ser rentable tanto para los operadores (privados y públicos) como para los usuarios (los que compran el servicio).

CONSTRUYENDO EL FUTURO DE LA MOVILIDAD: EL USUARIO EN EL CENTRO, LA INNOVACIÓN Y LA COLABORACIÓN

Como sabemos después de mapear el sistema actual de la movilidad urbana en Madrid, si queremos que los modos de movilidad compartida junto con el Transporte Público sean una alternativa de movilidad sostenible en la ciudad, hay que **colaborar en el diseño y puesta en marcha de soluciones que tengan al usuario, al ciudadano en el centro;** desde la planificación del viaje hasta el acceso al modo elegido, pasando por el intercambio moda. De forma que todo el proceso sea asequible y sobre todo, accesible para todos.

Y esto no cambia, sino más bien se refuerza, en cualquier circunstancia - incluido este nuevo escenario incierto y complejo que caracteriza la 'nueva normalidad' que nos rodea. **El nuevo modelo de Movilidad Multimodal necesita ser eficiente, rentable y accesible para una población urbana cada vez mayor, de forma que pueda acompañar el crecimiento y la diversidad cambiante de la ciudad.**

La Movilidad Multimodal que apoyamos desde este Manifiesto es un servicio flexible, que permite al usuario elegir y cambiar fácilmente de modo. Esto dota de resiliencia al sistema ya si falla o se satura un modo el propio servicio provee de alternativas al ciudadano teniendo en cuenta sus preferencias, pero también lo que es mejor-más sostenible-para el conjunto.

Lo anterior parece obvio, pero para poder materializar estos simples-que no sencillos-principios en acciones y proyectos de innovación concretos, hace falta aprovechar toda la inteligencia colectiva generada en este Proyecto y activar la colaboración del ecosistema para lograr por fin esa red multimodal urbana continua, accesible y universal para todos los ciudadanos.

Colaboración y movilidad centrada en el usuario.

El futuro de la movilidad empieza aquí.

CONSTRUYENDO EL FUTURO DE LA MOVILIDAD: EL USUARIO EN EL CENTRO, LA INNOVACIÓN Y LA COLABORACIÓN

"Shell, Amazon, Google... buscan constantemente evolucionar su modelo de negocio. Tienen mucho dinero y podrían ganar dinero durante mucho tiempo sin cambiar ; y sin embargo, se cuestionan constantemente el futuro "¿viviremos pronto en un mundo en el que ya no extraemos energía sino que la cultivamos?". Y empiezan a construir un nuevo modelo de negocio que dé respuesta a esta necesidad. Empresas como GM y BMW están analizando su negocio y diciendo: " si el modelo urbano está cambiando y la mayor parte de la población termina viviendo en las ciudades, tal vez la gente ya no pueda tener tantos coches; tal vez deba de dejar de ser una empresa de automóviles (en sentido clásico) para ser una empresa de sistemas de movilidad".

Lead From The Future: How To Turn Visionary Thinking Into Breakthrough Growth, Mark W. Johnson, the co-founder and senior partner of InnosighT

leading from
THE FUTURE
EL FUTURO
DE LA
MOVILIDAD

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Hub intermodal/área intermodal**

  Se configuran como infraestructuras complementarias a los grandes intercambiadores en las que el usuario puede cambiar de modo de transporte fácilmente.

  Estas áreas de movilidad son fruto de una reinterpretación de los intercambiadores tradicionales, pudiendo ocupar espacios propios más o menos grandes fuera de la red mediante adecuadas instalaciones en superficie donde se coordinan los distintos modos de transporte, públicos y privados.

- **Intercambiadores**

  Infraestructuras cuya misión es facilitar al usuario el intercambio entre distintas redes o modos de transporte público y más recientemente también con los modos privados de **movilidad compartida** (patinetes, bicicletas, coches y motos, etc).

- **Micromovilidad**

  Es un término que se utiliza para describir soluciones de viaje para distancias cortas, generalmente la **primera o la última milla** de un viaje.

  Las soluciones incluyen vehículos ligeros que generalmente son eléctricos, como bicis, patinetes o scooters pero también otros modos de **movilidad**, como car-sharing.

- **Movilidad como Servicio (MaaS)**

  En el contexto de este Manifiesto, se refiere a un modelo de distribución de la movilidad que incluye múltiples modos privados de **movilidad compartida** (ofrecidos por uno o varios **proveedores de servicios**) y su conexión con la red de Transporte público.

Aunque no todavía no hay consenso en la definición universal[1] del MaaS, debe considerar al menos múltiples modos de transporte (público y privado), una aplicación o **plataforma**, enfoque orientado al usuario, paquetes de movilidad, información en tiempo real, planificador de viajes multimodal e integración de pagos.

Movilidad compartida

A camino entre el transporte público colectivo y el individual, es un modelo que impulsa nuevos tipos de movilidad que se centra en compartir viajes o modos de transporte como coches, bicicletas, vehículos motorizados de dos ruedas u otro tipo de vehículos similares, en general eléctricos. También se considera en esta categoría las plataformas de reserva de taxis y el uso del coche para compartir trayecto (también conocido como «car pooling»).

La movilidad compartida implica el uso de un sistema intermediario que vincule al servicio y al usuario, esto es, una **plataforma digital** que permite a los usuarios registrados reservar y pagar por el uso de uno o varios de estos modos de transporte ofrecidos en la misma.

Movilidad de última (o primera) milla

Se define como el tramo del trayecto-normalmente inferior a 2 kilómetros, de ahí su nombre- hasta la siguiente etapa intermedia, ya sea una parada de transporte público o intercambiador/**hub intermodal** o final/ destino.

Si bien el modo “natural” de realizar este último tramo del viaje es caminando, no siempre es posible por problemas de movilidad reducida y/o de accesibilidad. En este contexto surgen los **modos de micromovilidad**, como alternativa para cubrir este tipo de desplazamiento, sobre todo en zonas con menor densidad de transporte público como la periferia urbana o los polígonos y centros empresariales deslocalizados fuera del área metropolitana.

[1] https://www.researchgate.net/publication/318208676_Mobility_as_a_Service_A_Critical_Review_of_Definitions_Assessments_of_Schemes_and_Key_Challenges

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Movilidad multimodal (MMM)**

  Es un nuevo sistema que integra los modos de transporte público con las soluciones de movilidad emergentes. Incluye múltiples servicios o modos que se han manejado por separado hasta ahora: el transporte público (red de autobuses, metro, tren); los modos 'individuales' privados (bicicletas, caminar, coche , Vehículos de movilidad personal o VMP), los modos de **movilidad compartida** (coches/ motos/patinetes/bicis de sharing), incluido los vehículos de alquiler (taxis, VTC) ; y las soluciones de **transporte a la demanda** (car y van-pooling).

- **Plataformas digitales**

  Hace alusión a las distintas aplicaciones- impulsadas por la tendencia creciente hacia la digitalización- que funcionan como agregador de múltiples modos de transporte (público y privado).

- **Transporte a la demanda**

  Modalidad de transporte flexible para cubrir las necesidades de movilidad de áreas menos accesibles y por tanto con peor infraestructura de transporte público como la periferia urbana, urbanizaciones aisladas o zonas 'rurales' poco densas. El servicio se planifica de forma completamente orientada al usuario a través de aplicaciones o servicios informáticos donde este comunica al **operador de servicios de movilidad** sus necesidades en tiempo real.

  Muchas de las iniciativas existentes en la actualidad son una respuesta a desarrollos recientes en informática, por lo que se puede anticipar que se presentarán en los próximos años servicios de transporte mucho más flexibles debido a los avances en tecnologías informáticas, y de IOT (inteligencia artificial).

BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

- **“Demand Management as an element of transpor tat ion policy: using carrots and sticks to infuence travel behaviour”.** Transpor tat ion Research A, 33, 575-599.

- **Intermodal mobility hubs and user needs**, Bell, Daniel. (2019). Intermodal Mobility Hubs and User Needs. Social Sciences. 8. 65. 10.3390/socsci8020065.

- **Managing an Urban Revolution , 2019 Pritzker Forum on Global Cities Workshop Report**, Samuel Kling, ACLS/Mellon Public Fellow, Global Cities, Chicago Council on Global Affairs)

- **Mobility as a Service: A Critical Review of Definitions, Assessments of Schemes, and Key Challenges**. Jittrapirom, Peraphan & Caiati, Valeria & Feneri, Anna Maria & Ebrahimigharehbaghi, Shima & Alonso Gonzalez, Maria & Narayan, Jishnu. (2017). Mobility as a Service: A Critical Review of Definitions, Assessments of Schemes, and Key Challenges. Urban Planning.

- **Victoria Transport Policy Institttute (2007)**. “TDM Encyclopaedia. ” http: / /www.vtpi .org/ tdm/ index. php (Aug 14, 2007)

- **Sitios webs de proyectos de movilidad europeos mencionados:**

    - **MaaS:** www.intelligenttransport.com/transport -articles/92375/city-snapshot-mobili-ty-as-a-service-in-madrid

    - **Match up:** https://www.matchup-project.eu/cities/

    - **«Shared Mobility. Innovation for Liveable Cities»** : http://bit.ly/29i2ebD)

    - **Topic guides:** www.eltis.org/mobility-plans

    - **Urban Innovative Actions (UIA)- Urban Transport Solutions:** http://civitas.eu/sites/default/files/civitas-plus-innovative-urban-transport-solutions-www-final.pdf

EQUIPO DEL PROYECTO DEL MANIFIESTO DE LA MOVILIDAD MULTIMODAL

SERGIO DÍEZ
Director
Connected Mobility Hub

ANA TORRALBA
Movilidad urbana y
ciudades sostenibles.
Experta independiente

LUIS MORALES
Public Project Relations
Connected Mobility Hub

ANDREA DOS ANJOS
Community Builder
& Communications
Connected Mobility Hub

BEATRIZ SEGURA
Communications
Connected Mobility Hub

ANGIE PORZIO
Communications & Operations
Connected Mobility Hub

ISMAEL PANTALEÓN
Facilitador
Ideas Infinitas

MIGUEL PANTALEÓN
Análisis sistémico
Ideas Infinitas

GEMA DOMENE
Diseño Editorial y
Publicaciones Digitales

ANEXO 1: RESUMEN DE LAS PALANCAS DE CAMBIO-ACCIONES

1

La configuración de los modos más adecuados para cada perfil de usuario.

La planificación del viaje en función de sus preferencias de tiempo/coste/externalidades de la opción escogida.

La accesibilidad universal: desde el acceso físico a los distintos modos, de forma que cualquier ciudadano puede usarlos, hasta la usabilidad de las plataformas digitales- de forma que todos sus procesos sean accesibles.

2

Desarrollar plataformas de servicios de movilidad entre los distintos operadores, garantizando la protección de los datos y derecho de soberanía (ver Palancas 7 y 8).

Desarrollar acuerdos estratégicos en torno al uso del espacio compartido (ver Palanca 3 y 4) y la regulación, con el fin de minimizar las discrepancias actuales entre ésta y los requerimientos de los operadores para ser más competitivos (ver Palanca 6).

ANEXO 1: RESUMEN DE LAS PALANCAS DE CAMBIO-ACCIONES

3

Proteger su espacio mediante barreras físicas y/o señalización.

La educación vial tanto específica de los usuarios de la micromovilidad, como campañas formativas generales para fomentar el respeto y mejorar la convivencia de los distintos modos.

La combinación de soluciones de aparcamiento fijo/libre; sobre acera/subterráneo.

El rediseño de espacios públicos para acomodar a los vehículos MaaS donde los usuarios están más desprotegidos (patinetes, bicis, scooters).

La reconversión como intercambiadores de espacios privados en desuso o infrautilizados- como locales comerciales, garajes y locales; vecinales talleres de coches en espacio público/locales privados).

4

L a priorización del aparcamiento de los modos compartidos para mejorar su accesibilidad (y disponibilidad), alineando la asignación del espacio con la política de movilidad existente.

Desarrollar una jerarquía entre los diferentes modos para garantizar que se alcancen los objetivos de sostenibilidad.

ANEXO 1: RESUMEN DE LAS PALANCAS DE CAMBIO-ACCIONES

5

La creación de grandes “hubs” en enclaves ya existentes rediseñando el espacio, mejorando infraestructura de recarga y aprovechando sinergias con el sector logístico.

La reconversión de espacios urbanos (públicos y privados-locales comerciales, parkings privados) a modo de “micro-hub” o estaciones locales para establecer bases “fijas” de estacionamiento e intercambio moda.

La reserva de espacio para estacionar modos de micromovilidad de forma segura junto a las paradas de Transporte Público cuyo entorno lo permitan, para . Todo ello, con el fin de permitir a los operadores privados ofrecer sus servicios sin tener que competir por el espacio, de forma que sea rentable para las empresas y seguro y accesibles para el ciudadano.

6

Que las administraciones creen incentivos a los usuarios para lograr que los modos de movilidad compartida sean más asequibles (ayudas/bonos, subvenciones) y accesibles (acceso prioritario, aparcamientos privados) de forma que se estos se conviertan en una opción más sostenible a la movilidad individual en coche privado.

Limitación de la oferta de MaaS mediante licitaciones restringidas que ayuden a mejorar la integración de la Movilidad Multimodal de una forma más equilibrada en la ciudad.

ANEXO 1: RESUMEN DE LAS PALANCAS DE CAMBIO-ACCIONES

ANEXO 1: RESUMEN DE LAS PALANCAS DE CAMBIO-ACCIONES

8

- Definir los distintos tipos de datos (del operador/usuario).
- Qué niveles de privacidad se establecen.
- Cómo la plataforma devuelve los datos.
- Por compartir datos de usuario “completos”.
- Por ceder sus perfiles de movilidad (sus históricos) con el fin de ajustar las opciones a sus necesidades.
- Posibilidad de ofrecer otros servicios complementarios de ocio y compras.

9

- Facilitar que las plataformas MaaS se puedan desplegar en la zonas de atracción de movilidad para que sea una opción accesible y conveniente en combinación con el TP.
- Rediseñar y/o adaptar los espacios de aparcamiento para fomentar los modos MaaS (puntos de recarga para vehículos eléctricos, plazas reservadas al car-pooling, aparcamiento vigilado de bicis/ patinetes).
- Combinar distintos tipos de incentivos: económicos (cheques de movilidad) y de usabilidad de las plataformas (gamificación).
- Obligar a las empresas atractoras de movilidad a implementar un Plan de Transporte Sostenible al Trabajo-y facilitar su implementación con incentivos sostenidos en el tiempo.
- Gestionar la demanda de movilidad obligada, mediante medidas de flexibilización de horarios, trabajo en remoto, descentra-lización de equipos/ reuniones.
- Promocionar la reputación de las empresas comprometidas con la movilidad sostenible para mejorar la atracción de talento y su imagen.

ANEXO 1: RESUMEN DE LAS PALANCAS DE CAMBIO-ACCIONES

los partners del proyecto

MANIFIESTO DE LA MOVILIDAD MULTIMODAL

EL FUTURO DE LA MOVILIDAD

La ciudad de Madrid es un modelo de referencia en transporte público y un interesante escenario de puesta en marcha de nuevas soluciones de movilidad. El transporte público de gran capacidad sigue siendo la columna vertebral de la movilidad urbana a la vez que surgen otras alternativas que la complementan y ofrecen al usuario posibilidades múltiples construyendo un oferta amplia, variada y multimodal.

En este escenario, el papel de la Empresa Municipal de Transportes (EMT) adquiere mayor relevancia, si cabe, con su evolución hacia gestor global de la movilidad de superficie en la ciudad gestionando los servicios de autobús urbano, de bicicleta eléctrica pública (BiciMAD) y de aparcamientos públicos y de residentes, además de una red de puntos de recarga para vehículos eléctricos y el servicio de teleférico.

Esta diversidad de servicios propios determina la vocación integradora, reforzada por los retos que plantean la ciudad y el usuario en cuanto a la multimodalidad, que se refleja en diferentes colaboraciones con otros operadores y que tiene su máximo exponente en la aplicación Madrid Mobility 360 (MM360) publicada en diciembre. MM360 es la propuesta de EMT para fomentar la multimodalidad en Madrid integrando diferentes servicios de transporte. El objetivo es mejorar el acceso y la experiencia de usuario para fidelizarlo a ese sistema de transportes sostenible.

Tal y como señalan la Estrategia de Movilidad Sostenible e Inteligente publicada en diciembre de 2020 por la Comisión y la Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030 impulsada por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, los retos de descarbonización de nuestras economías pasan por priorizar las soluciones de movilidad cotidiana, la digitalización, la intermodalidad y la seguridad. Así lo asume Madrid y lo refleja en su Estrategia de Sostenibilidad Madrid 360 con medidas de fomento del transporte público y la intermodalidad, tanto físicas como digitales, en las que la EMT desempeña un rol protagonista, siempre orientadas a facilitar las necesidades de la ciudadanía.

Entre las medidas físicas, al margen de notables mejoras de los servicios propios, destacan los acuerdos alcanzados con varios operadores multiusuario para facilitar espacios y puntos de recarga en aparcamientos y los proyectos en marcha para ofrecerles, junto al Ayuntamiento, espacios de concentración de servicios que favorezcan la interoperabilidad (hubs de movilidad). Entre las medidas digitales, la más importante hacia esta multimodalidad interoperable es la mencionada aplicación de movilidad como servicio MM360.

Desarrollada por EMT, MM360 ofrece al usuario un potente planificador de rutas multimodal que le facilite la decisión y la realización de sus viajes, combinando transporte público con otros modos, como los vehículos compartidos, ya sean bicicletas, coches, motos o patinetes. Permite al usuario identificar, en un mismo mapa, la extensa oferta de soluciones de movilidad disponibles en cada momento y conocer, por ejemplo, cuándo llega el próximo autobús o la estimación de emisiones de CO2 que supone el trayecto elegido. Además, la aplicación permite realizar pagos para adquirir el billete sencillo del autobús o utilizar BiciMAD y BiciMAD go.

Añade una funcionalidad, primicia mundial en este tipo de herramientas, que es la información sobre el nivel de ocupación de los autobuses. incorporando las reducciones de aforo establecidas actualmente como medida preventiva ante la Covid-19. En el caso de que la ruta prevista incluya un tramo de alta ocupación, la herramienta propone al usuario dos alternativas: una segunda ruta que presenta baja ocupación en el mismo horario y un horario posterior en el que se puede realizar la ruta original con un nivel menor de ocupación.

La aplicación es la parte visible de una plataforma que integra muchos componentes (planificador, plataforma de identidad de usuario, plataforma de pago...) y presenta ante el usuario la oferta de movilidad como un sistema integrado.

Madurar esa integración supone muchos retos (tecnológicos, de gobernanza, de modelo de negocio o de experiencia de usuario) cuya solución pasa por procesos de diálogo como este Manifiesto, orientados a facilitar la colaboración entre actores, públicos y privados, con las visiones y aportaciones de cada uno.

Por parte de la EMT de Madrid, nuestra visión es que las plataformas de movilidad como servicio deberán:

- Estar centradas en los usuarios finales tomando en cuenta la visión de autoridades, operadores, administraciones, empresas y ciudadanía.
- Orientarse hacia un transporte Sostenible y seguro.

- Constituir un sistema justo y transparente, y con información fiable.
- Permitir la incorporación de cualquier operador de transporte sin discriminación que cumpla con las condiciones generales.
- Ser Inclusivo, permitiendo la adhesión de plataformas y operadores.
- Las plataformas y los operadores deberán promover esquemas de compartición de datos para fomentar la sostenibilidad y la eficiencia de la movilidad, para enriquecer, por ejemplo, matrices origen-destino, modelos de tráfico o de demanda.

La digitalización de la movilidad y la integración multimodal son una realidad inminente a la que todos debemos adaptarnos con celeridad.

INTRODUCCIÓN

Ferrovial es uno de los principales grupos globales de infraestructuras. Financia, construye y opera aeropuertos, autopistas y otras infraestructuras relevantes, articulando su actividad en cuatro divisiones: Construcción, Concesiones de autopistas, Gestión de aeropuertos, y Movilidad urbana, en los siguientes países: España, Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, Polonia, Portugal, Chile, Australia e Irlanda.

La visión de Ferrovial es mejorar el futuro mediante el desarrollo y operación de infraestructuras y ciudades sostenibles, estando comprometida con los más altos niveles de seguridad, excelencia operativa e innovación, creando valor para la sociedad y para clientes, inversores y empleados.

LA INNOVACIÓN EN FERROVIAL

Ferrovial ha alcanzado una sólida reputación como promotor y constructor de infraestructuras de transporte, dedicado al desarrollo de soluciones sostenibles en todo el ciclo de vida de los proyectos e implantando en todos ellos las soluciones más innovadoras para responder a los retos planteados.

La compañía lleva trabajando desde 2011 con el MIT (Massachusetts Institute of Technology) promoviendo proyectos de investigación dirigidos a la transformación de las ciudades y al desarrollo de las infraestructuras del futuro. Además, Ferrovial participa y lidera diversos proyectos de innovación en Estados Unidos y la Unión Europea en los sectores de infraestructuras y movilidad.

Ferrovial ha lanzado su plataforma de innovación abierta Foresight para explorar el futuro de las infraestructuras de transporte y la movilidad. Foresight es un espacio digital para que Ferrovial, junto con su ecosistema innovador, que engloba a clientes, startups y centros de investigación, genere una visión a largo plazo de las infraestructuras de transporte y movilidad. La plataforma sirve como punto de encuentro para la colaboración en nuevos proyectos y el intercambio de conocimiento sobre tendencias y nuevas tecnologías, permitiendo el desarrollo de proyectos más eficientes que resuelvan los retos, faciliten la movilidad y sean cada vez más sostenibles.

MOVILIDAD, UNA NUEVA ÁREA EN LA ACTIVIDAD DE FERROVIAL

La unidad de negocio de Movilidad es la de más reciente creación y nace con el objetivo de impulsar y desarrollar oportunidades en el campo de la movilidad urbana e interurbana, relacionadas con el negocio de infraestructuras y en coordinación con las iniciativas ya existentes.

Los nuevos hábitos de los ciudadanos, la disrupción tecnológica, el cuidado del medio ambiente y la congestión del tráfico en las ciudades, están dando lugar a nuevas formas de movilidad más limpia, eficiente y sostenible. Gracias a su experiencia en el desarrollo y la operación de infraestructuras de transporte y el conocimiento de sus usuarios, Ferrovial puede proporcionar servicios de movilidad innovadores que se adaptan a las nuevas demandas del mercado y a los criterios de sostenibilidad.

Ferrovial desarrolla soluciones de movilidad centrada en el usuario de las infraestructuras, trabaja en optimizar los servicios tecnológicos de información para la movilidad, apostando por la movilidad conectada, autónoma, compartida y de mínimo impacto medioambiental.

PROYECTOS DE MOVILIDAD

Las iniciativas más destacadas de la división de Movilidad de Ferrovial son ZITY y WONDO.

ZITY consiste en un servicio de carsharing eléctrico que basa su modelo de negocio en el alquiler de vehículos por minutos. Como fruto de una alianza con Renault, opera actualmente en Madrid y en París, estudiando su implantación en otras ciudades europeos.

La idea combina las capacidades de Ferrovial en el ámbito de los servicios urbanos y el desarrollo de soluciones respetuosas con el entorno, junto con Renault, líder de ventas de vehículos eléctricos en Europa y marca de referencia en materia de movilidad sostenible. En Madrid, ZITY cuenta con una flota de 750 coches eléctricos Renault ZOE Z-E-40, con una autonomía de 300 Km. Es el servicio de carsharing que tiene una mayor área de actuación en la capital y alrededores. Además, cuenta con la opción “Stand-by” que permite aparcar el coche fuera de la zona establecida con una tarifa reducida, para reservarlo y posteriormente volver a aparcarlo en la zona de cobertura.

FERROVIAL

WONDO es una start-up de servicios de Movilidad (MaaS) que ofrece, en su plataforma de sistemas y aplicación para smartphones, varias opciones de movilidad incluyendo la planificación del viaje y el pago del servicio, englobando taxis, operadores de transporte privados y públicos, así como servicios de carsharing y motosharing que operan en la ciudad de Madrid y alrededores.

Combinando experiencia e innovación, Ferrovial estudia permanentemente nuevas oportunidades en Movilidad urbana e interurbana. Muestra de este afán es el acuerdo marco de colaboración firmado con HTT (Hyperloop Transportation Technologies), compañía tecnológica y de innovación en movilidad, para analizar las oportunidades de promoción de implantaciones de un innovador sistema de transporte terrestre, basado en cápsulas que viajan por túneles al vacío mediante levitación magnética, capaces de alcanzar con plena seguridad velocidades superiores a 1.000 Km/h.

IBERDROLA LIDERA LA TRANSICIÓN HACIA LA MOVILIDAD SOSTENIBLE

Iberdrola sigue apostando por la electrificación del transporte en su estrategia de transición hacia una economía descarbonizada, como palanca clave para la reducción de las emisiones y la contaminación, así como para la recuperación verde.

La compañía despliega su Plan Smart Mobility, con una inversión de 150 millones de euros, con el que intensificará el despliegue de puntos de recarga para vehículos eléctricos en los próximos años.

La iniciativa prevé la instalación de cerca de 150.000 puntos de recarga, tanto en hogares, como en empresas, así como en vía urbana, en ciudades y en las principales autovías en los próximos cinco años. La apuesta por el despliegue de estaciones de alta eficiencia se concretará en la instalación de estaciones ultra rápidas (350 kW) cada 200 kilómetros, súper rápidas (150 kW) cada 100 kilómetros y rápidas (50 kW), cada 50 kilómetros.

Iberdrola es consciente de la necesidad de impulsar la electromovilidad en España a través de una acción coordinada y eficaz con los principales agentes implicados. La compañía continúa identificando oportunidades para generar un ecosistema industrial, comercial y de innovación que permita consolidar el desarrollo de la movilidad sostenible. Por ello, ha completado ya más de 40 acuerdos de despliegue de infraestructura con administraciones, instituciones, empresas, estaciones de servicio, concesionarios y fabricantes de vehículos.

Iberdrola ha sido la primera empresa española en suscribir la iniciativa EV100 de The Climate Group, con el objetivo de acelerar la transición hacia los vehículos eléctricos, comprometiéndose a electrificar toda su flota de vehículos y facilitar la recarga al personal en sus negocios en España y Reino Unido a 2030.

SMART MOBILITY

IBERDROLA SMART MOBILITY desarrolla y comercializa soluciones de recarga para vehículos eléctricos. Se trata de soluciones integrales adaptadas a las necesidades de cada usuario en viviendas particulares, empresas y recarga pública

Los recursos tecnológicos y conocimiento desarrollado por Smart Mobility hasta la actualidad (plataforma de gestión de puntos de recarga, App, tecnología de cargadores, instalaciones, seguridad, fiabilidad) son fruto de más de 10 años de innovación con un despliegue de más de 20 proyectos demostradores, proyectos piloto y proyectos de I+D de colaboración público-privada con otras empresas y con la financiación de organismos públicos nacionales e internacionales

La movilidad eléctrica en general y los nuevos servicios de recarga en particular, deben ir acompañados de una adecuada experiencia de cliente, con la necesaria fiabilidad, accesibilidad e interoperabilidad de los servicios y así garantizar la adhesión y confianza de todos los segmentos de usuarios de la forma más rápida posible. Por ello Smart Mobility incorpora la más moderna tecnología digital para hacer posible el mayor nivel de prestaciones y la calidad deseada

En particular, en el entorno urbano, Smart Mobility ha creado un área específica para ofrecer soluciones de recarga y energía a todo el nuevo ecosistema de movilidad multimodal y conectada que ya se va desplegando en la nueva movilidad en las ciudades: autobuses eléctricos, última milla, taxis y VTCs, coches, motos, bicis y patinetes eléctricos compartidos o privados, puntos de recarga en vía pública de distintas potencias, recarga en aparcamientos de rotación y aparcamientos de residentes, intercambiadores de baterías, sistemas de recarga colaborativa, etc. En resumen, todo tipo de soluciones que acompañan e impulsan la nueva movilidad inteligente y cero emisiones en las ciudades.

RENFE Y LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

Somos la empresa líder del medio de transporte colectivo que menos contamina y el primer consumidor de energía eléctrica renovable de España. En 2019 compramos 2,5 Twh de energía eléctrica verde (con certificados de Garantía de Origen), para la energía de tracción de todos nuestros vehículos eléctricos, lo que supone un 80% de nuestros tráficos. Esto ha convertido a Renfe en el primer consumidor final de energía renovable de España (con más un 2,6% del total de la energía renovable eléctrica consumida en nuestro país) y permitirá la reducción de más de 7 millones de toneladas de CO2 hasta 2030 en el conjunto de la red ferroviaria sobre la que operamos.

Buscamos energías alternativas. Algunos de nuestros trenes consumen combustible diésel (en torno al 20% de nuestros tráficos). Buscamos una alternativa trabajando en su progresiva sustitución por energías más limpias (Gas Natural Licuado), o libres de contaminación local y efecto invernadero (pila de Hidrógeno). Además de en nuestros trenes, promovemos la compra de energía "verde" y la producción de energías renovables en nuestras instalaciones.

Trabajamos por la eficiencia energética. La conducción eficiente es una máxima en la actividad diaria de nuestros 5.200 maquinistas, con un ahorro en los consumos que alcanza el 30%. La utilización del freno regenerativo, tecnología de generación de energía por el motor en el proceso de frenado, permite que algunos trenes devuelvan a la red entre un 6 y un 10% de la energía en Alta Velocidad y hasta un 40% en Cercanías.

RENFE Y LA REDUCCIÓN DE EMISIONES

Somos la locomotora de la descarbonización del transporte. Hemos reducido nuestra huella de carbono por unidad transportada un 88% desde 1990, año base del Protocolo de Kioto. **El tren es el modo de transporte de viajeros y de mercancías más eficiente en términos de consumo de energía y de emisiones de CO2. En concreto, el ferrocarril realiza entre 5 y 7 veces menos emisiones de CO2** que el transporte por carretera, y entre 7 y 10 veces menos que el avión. Esto se traduce en que evitamos:

- Automóviles: 382 millones de circulaciones
- Camiones: 4,4 millones de circulaciones
- Aviones: 116.800 vuelos

En resumen, **cada año evitamos: 5,7 millones de toneladas de CO2 y ahorramos 1,1 millones de toneladas equivalentes de petróleo.** ¿Y esto es mucho o es poco? Lo mismo que el consumo doméstico de 15 millones de habitantes (por ejemplo, la suma de las Comunidades Autónomas de Cataluña, Aragón y Valencia).

La importancia de la transferencia modal al ferrocarril puede también cuantificarse en términos económicos, mediante el concepto de costes externos.

A las ventajas ambientales se suman otras sociales y económicas (menor accidentalidad, mínima contaminación atmosférica provocada en zona urbana y una contribución decisiva a la reducción de la congestión urbana).

RENFE EN EL CENTRO DE LA MOVILIDAD SOSTENIBLE: RENFE AS A SERVICE

En RENFE somos conscientes que la creciente **concentración de la población en áreas urbanas y metropolitanas, los cambios sociológicos, la digitalización, y, especialmente, el compromiso ante el cambio climático y la contaminación**, son los vectores que inciden en las pautas de conducta de los usuarios, en los planteamientos estratégicos de los fabricantes de vehículos y proveedores de servicios de transporte y, finalmente, en la actividad reguladora de las administraciones, cada vez más estricta y proclive a la reducción del uso del vehículo privado en las ciudades.

En este **nuevo paradigma de la movilidad**, consideramos que **las alternativas emergentes** de transporte privado compartido, **forman parte de la cadena de valor del transporte público.**

Como parte de la estrategia **de movilidad segura, sostenible y conectada, impulsada desde el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana,** trabajamos intensamente en el desarrollo de **"Renfe as a Service", la plataforma integral de movilidad, abierta, pública, e integradora, que ofrecerá a los ciudadanos una nueva propuesta de valor mediante una experiencia de movilidad personalizada, bajo demanda, puerta a puerta, y con asistencia permanente en cada fase de su viaje.**

Esta **nueva línea de actividad**, está dirigida a garantizar una solución ágil y completa de viaje puerta a puerta y accesible desde **nuevos canales digitales (App/Web/Chatbot)**, y desde el principio, estará **operativa en todo el ámbito nacional, conectando ciudades y zonas rurales, para posteriormente expandirse a nivel internacional.** Para ello, llegaremos a **acuerdos con el resto de operadores de movilidad tanto públicos como privados,** que nos quieran acompañar en esta propuesta de valor para el conjunto de la ciudadanía.

Por tanto, desde *Renfe as a Service*, los ciudadanos y empresas, **podrán planificar sus desplazamientos, conocer en tiempo real el estado de los servicios**, acceder a una nutrida oferta de servicios de movilidad tanto públicos como privados, **reservar, pagar o modificar su ruta, obtener sus títulos de transporte y sentirse acompañados hasta llegar a su destino final.**

En definitiva: sin dejar de ser operador ferroviario, vamos a convertirnos en una Plataforma Integral de Movilidad como Servicio, donde el tren será el centro de la movilidad sostenible, por ser el medio de transporte colectivo que menos contamina. Esto es un privilegio y también una responsabilidad, así que trabajamos cada día para multiplicar esa ventaja hasta el máximo, desde todos los ámbitos del Grupo Renfe. El resultado de ese trabajo se llama **Movilidad Sostenible** y para nosotros es la prioridad. **Al futuro, sin duda, se viaja en Renfe as a Service.**

EL COMPROMISO DE SEAT CON LA MOVILIDAD URBANA

Las ciudades se están adaptando a la creciente demanda de alternativas de movilidad en los grandes núcleos urbanos. La implantación de zonas de bajas emisiones en algunas ciudades, los inconvenientes derivados de la congestión del tráfico o la falta de plazas de aparcamiento son sólo algunos de los retos a los que se enfrentan tanto las administraciones, como los ciudadanos y las empresas del sector; en un momento en el que conviven diferentes opciones de movilidad.

En este contexto, en 2020 SEAT lanzó **SEAT MÓ,** la unidad de negocio de la compañía centrada en movilidad urbana y en explorar todo el universo de micromovilidad, conectada, eléctrica y sostenible y que, en la actualidad, cuenta con un portafolio de productos y servicios que da respuesta a estas necesidades; y mediante el cual estamos trabajando para contribuir de forma efectiva al impulso de la movilidad multimodal y de las ciudades más sostenibles.

LA PRESIDENCIA DE LA COMISIÓN DE MOVILIDAD EN LA CÁMARA DE COMERCIO DE ESPAÑA

SEAT preside la Comisión de Movilidad de la Cámara de Comercio de España, constituida a finales de febrero de 2020. Sus principales objetivos son: liderar iniciativas para promover una movilidad urbana sostenible, crear un marco de diálogo y reflexión mediante el impulso de la cooperación público-privada y convertirse en generadores de conocimiento y referentes a través de la función consultiva de la Cámara de Comercio de España. Es por ello que la Comisión está integrada por los ministerios de Industria, Comercio y Turismo, Interior, Transición Ecológica y Reto Demográfico, y Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, así como ayuntamientos y representantes del sector privado.

EL CENTRO DE DESARROLLO DE SOFTWARE DE SEAT

SEAT, a través de su centro de desarrollo de software, SEAT:CODE, ha creado su primera plataforma de movilidad multimodal. Esta plataforma es la primera solución de software que desarrolla y comercializa la compañía para operar y gestionar flotas de vehículos de forma 100% digital.

El primer operador en utilizar esta nueva app ha sido el servicio de motosharing de SEAT MÓ, lanzado en la ciudad de Barcelona el pasado mes de agosto con más 600 eScooters. Desde ahora, la plataforma está disponible también para otras empresas y operadores de servicios de sharing que estén interesados en utilizarla, ya que su uso es compatible con cualquier tipo de servicio compartido tanto público como privado, ya sea coche, moto, bicicleta o patinete.

La plataforma, disponible para iOS y Android, ofrece un avanzado sistema de geolocalización que permite monitorizar todos los vehículos conectados a ella en tiempo real, editar las zonas de aparcamiento de los vehículos o gestionar pagos de los usuarios, entre otras funciones. También ofrece una interfaz disponible para el operador que permite crear y editar dashboards, seguir datos en tiempo real, analizar el comportamiento de los usuarios o realizar previsiones, gracias a la tecnología IoT.

SEAT MÓTOSHARING, UNA MOTO ELÉCTRICA, COMPARTIDA Y SOSTENIBLE

El servicio de motosharing de SEAT MÓ cuenta con una flota de 632 motos 100% eléctricas repartidas por toda Barcelona, con libertad de movimiento por toda la ciudad.

- **Una app par todo**. La aplicación te muestra la que tienes más cerca, así como su nivel de batería; permite arrancar la moto sin necesidad de llave, y una vez llegado a destino, sólo hay que indicar que se ha finalizado el trayecto. El pago se realiza automáticamente desde la tarjeta asociada.

- **La salud por delante de todo**. Las motos de SEAT MÓtosharing están protegidas contra los virus, especialmente la COVID-19: tanto las motos como sus accesorios están recubiertos con Liquid Guard®, que elimina el 99,9% de bacterias y virus, por lo que protege al usuario. Además, en el cofre también se incluyen diversas redecillas para el pelo desechables y unipersonales y toallitas hidro-alcohólicas.

LA MULTIMODALIDAD A PIE DE FÁBRICA – DE LA CONVICCIÓN A LA PRÁCTICA

La fábrica de SEAT en Martorell, con sus más de 13.000 trabajadores, funciona prácticamente igual que una pequeña ciudad, y dado que SEAT está centrada en la movilidad individual en un contexto urbano, la pone a disposición de sus empleados de forma gratuita. En concreto, los empleados de SEAT que trabajan en la fábrica de Martorell pueden, por ejemplo, alquilar bicicletas para recorrer trayectos cortos dentro del recinto. Más de 2.000 personas ya han utilizado este servicio para realizar más de 4.700 desplazamientos.
Para trayectos más largos dentro de las instalaciones, los empleados cuentan con un servicio de bus-on-demand disponible a través de la **app ByBus.** Para ello, hay disponibles varios SEAT Alhambra para el transporte de personas en el recinto. Basta con que los usuarios realicen su pedido con 10 minutos de antelación, indicando su ubicación, destino y número de pasajeros. A continuación, un conductor los recoge en la parada más cercana y los lleva a su destino. Más de 3.000 personas utilizaron el servicio en las primeras semanas tras su puesta en marcha.

Otra opción de movilidad es una flota de vehículos nuevos repartidos en diferentes puntos de la fábrica. A través de la plataforma diseñada por SEAT:CODE, se puede reservar el coche más cercano. Este servicio es, a su vez, una alternativa para que los trabajadores aprovechen el trayecto conduciendo los últimos modelos de la compañía, por ejemplo, se puede asistir a una reunión a bordo del nuevo SEAT León. Se trata de una flota que contribuye al bienestar del medioambiente dado que la mayoría de los vehículos electrificados. Además, en la fábrica también se han instalado varios puntos de recarga para estos coches y el de sus empleados.

LA ELECTROMOVILIDAD Y EL FUTURO ELÉCTRICO DE SEAT

SEAT está inmersa en una transformación hacia la electrificación de la empresa y sus marcas. La familia del León cuenta ya con modelos híbridos eléctricos enchufables con la marca SEAT y CUPRA, fabricados en Martorell. El SEAT Tarraco tendrá una versión PHEV y el CUPRA Formentor, el primer modelo diseñado y desarrollado para la marca CUPRA, también cuenta ya con una variante híbrida eléctrica enchufable. Además, el futuro CUPRA el-Born acompañará al SEAT Mii electric como el segundo vehículo 100% eléctrico de la compañía.

Hasta 2025, SEAT invertirá 5.000 millones de Euros para nuevos proyectos de investigación y desarrollo para electrificar la gama de vehículos, así como los equipos y las instalaciones en nuestras plantas de producción.

La progresiva concentración de población en los centros urbanos conlleva un aumento en la complejidad de las dinámicas de movilidad y los elevados niveles de contaminación que no sólo están afectando a la salud de todas las personas y agravando los costes para las administraciones y los ciudadanos, sino que sitúan a las administraciones en una situación de riesgo ante las instituciones europeas que avisan de importantes sanciones.

El transporte público debe ser la columna vertebral de la movilidad en las ciudades, pero existen graves problemas en la sostenibilidad y financiación del sistema, provocando un deterioro significativo de la red, lo que se traduce en una pérdida de viajeros, los cuáles optan por utilizar el vehículo privado, agravando los problemas de congestión y contaminación. Por otra parte, la proliferación de nuevos servicios de movilidad personal sin una regulación integral aumenta la percepción de caos circulatorio que junto al aumento del transporte de última milla da como resultado la reducción de la calidad de vida en las ciudades.

Es necesario equilibrar el modelo de movilidad hacia modos más sostenibles y eficientes, es decir, es preciso promocionar el sistema de transporte público a la vez que se desincentiva el uso del vehículo privado. Existen diversos estudios que proponen la aplicación de un modelo de tarificación en los accesos a las ciudades de Madrid y Barcelona -ya implementado en otras ciudades europeas-, que reduciría en más de un 20% el uso del vehículo privado, lo que se traduce en un 15% menos de accidentes y unas emisiones por debajo del 10% respecto a la situación actual. Como resultado se producirían importantes ahorros en los costes operativos y medioambientales y se generarían los recursos necesarios para soportar los costes del sistema de transporte y movilidad, impulsando los servicios de transporte público y dando como resultado una mayor utilización de este con el objetivo de lograr una movilidad más eficiente, sostenible y limpia en las ciudades.

Es imprescindible una movilidad urbana basada en la multimodalidad, que complete el transporte público colectivo y el control de los vehículos privados en la entrada a las ciudades con las plataformas park&ride y la red de párquings, con el vehículo compartido y con los nuevos modos de transporte personal, a lo largo de toda la cadena del desplazamiento. Para ello es imprescindible la regulación del sistema de transporte en el que los diferentes operadores privados y servicios públicos trabajen juntos y consigan rentabilizar sus negocios bajo el paraguas de la administración como titular de los diversos servicios.

Esta emergente intermodalidad en la que confluyen la necesidad de controlar el uso del vehículo privado, que tiene como pilar estructural el transporte público colectivo, apoyado por la micromovilidad y que pone en el centro al usuario, debe estar trenzada bajo una movilidad conectada. Para ello, es necesario digitalizar las ciudades, implementar estructuras inteligentes de comunicación basadas en el 5G, sensorizar las infraestructuras, aplicar tecnologías Big Data, implementar materiales inteligentes e integrar los datos de la infraestructura junto a los de los diversos servicios de movilidad (públicos y privados), permitiendo así un acceso integral a toda la demanda, ofreciendo a los usuarios una movilidad como servicio integrada y completa, reduciendo los costes del transporte y haciendo más eficiente la toma de decisiones para los gestores de la movilidad.

En este campo, abertis apuesta por la innovación y en este año 2020 lanzó AWAI, una app (disponible para sistemas IOS y Android) que permite el pago del peaje con el móvil. Un paso más en la oferta de nuevas soluciones y tecnologías en la gestión de infraestructuras capaces de ofrecer la máxima agilidad en el pago y el mejor servicio al cliente en la autopista. El móvil se convierte en el propio medio de pago a través de antenas bluetooth situadas en la autopista, permitiendo el paso por el peaje, sin contacto ni paradas. Al acercarse al peaje por las vías señalizadas como AWAI, la barrera se abre y el cliente recibe en ese momento el tiquet en su móvil. Esta tecnología tiene múltiples aplicaciones como por ejemplo el control de acceso a ciudades o en autopistas en entorno free flow (peaje sin barreras) y permite la adhesión de nuevos servicios.

Es necesario un cambio de paradigma, a partir de nuevas estrategias de movilidad y soluciones tecnológicas novedosas, que transformen la movilidad en un elemento de cohesión social y pilar del crecimiento económico. Hay que alinearse con Europa y los objetivos internacionales de desarrollo sostenible y con el compromiso de descarbonización, dando un enfoque integrador entre todas las administraciones y el sector privado, asegurando la movilidad de las personas y el transporte de las mercancías.

Abertis es un actor clave en la transformación del modelo y apuesta por la recuperación verde en la que se ha sumergido Europa. Ostentando un doble papel, por un lado, colocándose al lado de nuestros clientes/ciudadanos para ofrecerles el mejor servicio posible y, por otro, brindando su apoyo a las Administraciones Públicas para aportar soluciones de interés para la sociedad.

SOBRE ALSA

ALSA es el operador de movilidad por carretera líder en España y Marruecos integrado dentro del **Grupo National Express**, multinacional del transporte con presencia en el Reino Unido, Europa Continental, Norte América, Norte de África y Oriente Medio.

ALSA es un **operador multimodal** con más de 100 años de experiencia y una vocación de innovación permanente, sabiéndose adaptar a las necesidades de movilidad de los ciudadanos mediante un amplio abanico de servicios de movilidad funcionado en **España, Marruecos, Suiza y Puerto Rico.**

- **Movilidad en autobús**: Servicios de largo recorrido, regional, urbano, internacional, regular de uso especial, escolar, discrecional y turístico.

- **Movilidad en VTC**: Servicios de traslados VTC en España. Asimismo, ALSA está especializada en la gestión de estaciones de autobuses, mantenimiento de flotas de vehículos, transporte de fuel y gestión de áreas de servicio (hostelería).

Asimismo, ALSA está especializada en la **gestión de estaciones de autobuses, mantenimiento de flotas de vehículos, transporte de fuel y gestión de áreas de servicio (hostelería).**

ALSA en cifras

940,6 Millones € facturación	392,9 Millones pasajeros
15.487 empleados	4.446 autobuses

PROPUESTA DE VALOR ALSA

ALSA viene realizando una apuesta fuerte por ofrecer soluciones de movilidad integral dando respuesta a los cambios en el entorno y adaptándose a los requisitos de los clientes, fieles a los valores de fiabilidad, seguridad y excelencia operativa.

Además, aseguramos una correcta transición ecológica con el uso de tecnologías limpias, flota eléctrica y autónoma; así como la gestión de nuestra huella de carbono, residuos y mantenimiento predictivo o el diseño de redes eficientes de transporte.

Nuestro servicio es indispensable para los territorios donde estamos posicionados, garantizando un transporte que conecta servicios de media y larga distancia con ámbitos urbanos. Garantizamos cohesión territorial contribuyendo al desarrollo de las zonas rurales (España vaciada).

Por último, contribuimos a la creación de empleo de calidad en nuestro sector a través de planes de formación específicos.

MOVILIDAD SOSTENIBLE, MULTIMODAL Y CONECTADA: NUEVAS LÍNEAS DE NEGOCIO

La estrategia de innovación y digitalización de ALSA utiliza el intraemprendimiento y la innovación abierta para la creación de nuevas soluciones de movilidad. Las principales líneas de trabajo en el 2021 y casos de éxito de la compañía son:

- **Conducción autónoma**: Primer operador nacional y europeo en operar un servicio de transporte regular mediante un bus autónomo, hito que se produjo en Febrero de 2020 realizando un servicio última milla dentro del Campus de la Universidad Autónoma de Madrid.

- **Mobility as a Service (MaaS)**: Iniciativas de MaaS en ciudades y territorios donde ALSA está posicionado como operador de referencia para ofrecer servicios integrales de movilidad agregando todo el portfolio de servicios de una localización.

ALSA

- **Movilidad on-demand:** ALSA ofrece servicios de transporte a demanda en sus contratos de transporte en autobús así como en servicios de transfer con VTC con productos B2B y B2C.

- **Micro-movilidad**: Iniciativas de sharing con cualquier tipo de vehículo, desde coches hasta motos, bicis y patinetes; así como nuevas soluciones de “bike & scooter hosting”.

LA NUEVA MOVILIDAD DIGITAL Y SOSTENIBLE

Con el **pasajero en el centro**, la nueva movilidad se apoya en tres conceptos fundamentales: **digital, sostenible y universal**. Considerando el viaje del usuario **puerta a puerta**, la movilidad es más que nunca **multimodal**, por su sostenibilidad y facilitada por la digitalización.

MOVILIDAD DIGITAL MULTIMODAL

Mastria recoge información de todos los modos de transporte, desde el ferrocarril hasta la carretera: **metro, tren, tranvía, suburbano, autobús, taxi, etc**. Puede incluso conectarse a los sistemas de gestión de **flotas compartidas, micromovilidad o parkings.**

Mastria permite de esta forma:

- Monitorizar y predecir la **demanda** de movilidad utilizando datos históricos y en tiempo real: operaciones, datos de billetaje, flujos de video del CCTV, smartphones, telecomunicaciones ...
- Monitorizar y optimizar la **oferta** de movilidad gracias al análisis y predicción de la demanda: supervisión en tiempo real, gestión de incidencias, optimización de costes operativos.
- Informar y orientar a los *pasajeros* a través de sus aplicaciones digitales y de las instalaciones existentes: con anticipación para planificar su mejor ruta, adaptándose durante el viaje, actualizando sobre las incidencias.

Puede implantarse como una superposición no intrusiva de los sistemas de transporte existentes de una ciudad, centralizando toda la información de la movilidad en puestos de control multimodales y en dispositivos portátiles con acceso a la nube.

De esta manera proporciona **a las autoridades responsables de movilidad urbana o metropolitana** esta “Hypervision” permitiendo:

- Empujar el transporte sostenible y colectivo (bajar el uso de vehículos personales) a través de un desarrollo regulado del MaaS (en adecuación con la directiva ITS de la comisión europea)

- Acelerar la movilidad ¨a la demanda¨ y la resiliencia del transporte colectivo frente a los incidentes diarios gracias a las nuevas posibilidades de acceder a datos dinámicos, procesados en tiempo real, integrados en procesos de inteligencia artificial y compartidos con los actores del transporte.

- Medir los impactos sociales y ecológicos de manera dinámica de las actuaciones públicas y orientar las inversiones y actuaciones según criterios medidos con precisión.

CENTRO DE INNOVACIÓN MULTIMODAL EN MADRID

Entre los diferentes **centros de innovación** de Alstom España, destaca el de **Movilidad Inteligente, ubicado en Madrid**, y responsable de desarrollar nuevas soluciones digitales para la nueva movilidad para clientes y proyectos en todo el mundo, con referencias como Montreal, Panamá o La Toscana, y proyectos en España como los de Zaragoza y Barcelona.

ACUERDO CON MOOVIT COMO PLATAFORMA DE PLANIFICACIÓN DE VIAJES DE VITRASA

Avanza llegó a un acuerdo con Moovit en 2018 para que fuera el planificador de viajes de la ciudad de Vigo. En Moovit pueden integrarse múltiples modos de transporte público, lo que fomenta la intermodalidad e incrementa la confianza de los usuarios.

ACUERDO DE INTERMODALIDAD TREN+BUS AVANZA-RENFE EN MÁLAGA Y HUESCA

Billete combinado implantado en 2 servicios que conectan áreas con un gran atractivo turístico (zonas de playas en la costa del Sol en el caso de Málaga, y zona de esquí y montañismo en Huesca). El billete combinado garanzatiza a los usaurios el enlace directo entre trenes de alta velocidad y servicios de autobús, lo que facilita al viajero la llegada a su destino en el menor tiempo posible.

'TRANSPORTE A LA DEMANADA' COMO SERVICIOS ALIMENTADORES DE ESTACIONES DE CERCANÍAS

En **Cártama (Málaga)**, Avanza conecta una serie de municipios diseminados en el Valle de río Guadalhorce con el Hospital Valle del Guadalhorce y la estación de Cercanías de Cártama (con conexión con Málaga) a través de un servicio de 'transporte a la demanda' con paradas y horarios flexibles. Los usuarios, a través de una *app* o una llamada telefónica, solicitan el servicio indicando el origen, destino y una hora determinada, y las rutas del servicio se ajustan a sus necesidades.

En **Terrassa (Barcelona)**, Avanza transformó una línea con baja demanda en un servicio de 'transporte a la demanda' con horarios fijos y paradas flexibles, que varían en función de las solicitudes de los usuarios a través de una *app* o un *call center*. Este servicio funciona como una línea alimentadora de la Estación de FGC de Rambla, con conexión con Barcelona.

REORDENACIÓN DE LA RED DE AUTOBUSES DE TERRASSA

Avanza desarrolló un proyecto de reordenación de la red de autobuses en 2018 con motivo de la entrada en funcionamiento de 4 nuevas estaciones de FGC. El objetivo fue potenciar la demanda en ambas redes, apostando por la intermodalidad y la integración de los sistemas de transporte público como

una única oferta de transporte. La reordenación de la red fue un éxito, obteniendo un récord de viajeros en ambas redes. Como aspecto innovador, se realizaron varias campañas de promoción orientadas a favorecer la intermodalidad; en una de ellas se vistió un autobús de tren.

BILLETE SENCILLO DIGITAL EN ZARAGOZA

Desde el 1 de octubre de 2020, los usuarios de transporte público de Zaragoza pueden adquirir billetes sencillos de autobús urbano en la app "Avanza Zaragoza 3.0", y almacenarlos por tiempo indefinido (salvo que haya una modificación de tarifas). La adquisición puede realizarse con varios días de antelación, y el billete debe valizarse al subir al autobús, mediante el escaneo de un código QR.

Esta medida tiene el objetivo de eliminar el pago en efectivo y mejorar la velocidad comercial del servicio. Durante los próximos meses se implementará en otras explotaciones gestionadas por Avanza.

BLABLACAR Y EL CARPOOLING

BlaBlaCar es la red social líder de coche compartido,con más de 90 millones de usuarios en los 22 países en que opera. Sólo en España, lleva más de 10 años operando y cuenta con más de 6 millones de usuarios. Conecta a conductores con asientos vacíos en su coche, con pasajeros que buscan realizar ese mismo trayecto, en parte o en su totalidad. Juntos, comparten los gastos del viaje para viajar de forma más económica, sostenible y segura.

MOVILIDAD SOSTENIBLE Y SEGURA

En España, el 76% de los trayectos entre 100 y 800 kms se realizan en coche. Pero la media de ocupación es de 1,7 personas por vehículo. Con BlaBlaCar, conseguimos subir esta media a 3,7 personas por coche. Al rellenar asientos vacíos en los coches que ya están circulando por nuestras carreteras, **BlaBlaCar consigue ahorrar 1.6 millón de toneladas de CO2 al año** (estudio "Zero Empty Seats" realizado por Le Bipe, consultora externa).

Además, el carpooling se sostiene en una amplia comunidad, por lo que la confianza y la seguridad son claves para el éxito de la plataforma. Así, el **75% de los conductores afirma que respetan más las normas de tráfico cuando tienen a pasajeros detrás** y el **84% dice estar más alerta cuando no están solos en el coche.**

CONECTIVIDAD DE LOCALIDADES PEQUEÑAS - CAPILARIDAD DE LA RED

Una de las principales ventajas del carpooling es su gran escalabilidad sin necesidad de ninguna infraestructura: millones de coches circulan todos los días con asientos vacíos por todas las carreteras de España. Para desbloquear todo su potencial, **BlaBlaCar ha desarrollado el algoritmo Smart Stops, o Paradas Inteligentes,** que permite conectar a las pequeñas localidades con todos los conductores que pasan a diario cerca. En un año especialmente malo para la movilidad, hemos conseguido **duplicar la eficiencia de este algoritmo, que representa ya el 20% de todos los viajes que se reservan en BlaBlaCar y que nos ha permitido conectar el 75% de todos los municipios de España.**

MULTIMODALIDAD Y NUEVAS VERTICALES DE NEGOCIO

Después de convertirse en el líder del carpooling en Europa, BlaBlaCar quiere diversificar su actividad y seguir apostando por una movilidad más justa y sostenible con:

- **BlaBlaBus:** lanzado hace 2 años en España en colaboración con distintos operadores de buses locales, el modelo sólo opera viajes internacionales por el sistema concesional vigente en España. BlaBlaBus cuenta con una gran penetración en Francia y en Alemania, donde sí puede operar rutas domésticas con cabotaje. El objetivo es llevar la expertise de BlaBlaCar de rellenar asientos vacíos al sector del bus, adecuando la demanda por ambas formas de viajar gracias a dos ofertas complementarias, y multiplicar el ahorro de CO2 que podemos generar con una movilidad más eficiente.

- **BlaBlaLines:** fomentar el coche compartido para los trayectos diarios de corta distancia, el commuting diario. En el entorno urbano, el problema de los asientos vacíos cobra especial relevancia, con una ocupación media de menos de 1,1 personas por coche, y genera otros muchos problemas como la congestión y sus consecuentes emisiones, el aparcamiento, etc.. El impacto de BlaBlaLines puede ser muy importante pero necesita una base legal sólida y un apoyo de las autoridades locales para desarrollarse. Este modelo por ahora solo está disponible en Francia.

CICLOGREEN

CICLOGREEN Y EL FOMENTO DE LA MOVILIDAD SOSTENIBLE

Ciclogreen es la herramienta que permite a las empresas cuantificar y reducir las emisiones de CO2 de alcance 3, a través del fomento de la movilidad sostenible. Sus cerca de 70.000 usuarios han recorrido de forma sostenible 11 millones de kilómetros, logrando una reducción de emisiones de CO2 de 3.000 Tn. Gracias al uso de técnicas de gamificación (incentivos, puntos, ranking), que han demostrado ser efectivas para acelerar cambios de hábitos, las empresas pueden motivar a sus empleados a desplazarse de una forma menos contaminante.

El 30% del total de las emisiones de CO2 en España corresponden únicamente al transporte. De estas hasta un total del 44% están asociadas a desplazamientos habituales y ordinarios, realizados para ir a trabajar, estudiar... Empresas, universidades y organizaciones en general, que sean centros atractores o emisores de movilidad, juegan un papel fundamental en el fomento de la movilidad sostenible y la lucha contra el cambio climático. Con Ciclogreen podrán incentivar el uso de medios de transporte más sostenibles entre su comunidad y cuantificar y reducir su huella de carbono, aportando en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Para aquellas organizaciones que lo necesiten, Ciclogreen también incluye la posibilidad de incentivar el teletrabajo.

www.ciclogreen.com

MOVILIDAD SOSTENIBLE Y SEGURA: FUTUREMOB

El programa FutureMob, financiado por el EIT Urban Mobility, tuvo como objetivo promover un cambio de hábitos de transporte en las dos ciudades participantes. El propósito general de este proyecto fue fomentar la movilidad.

CICLOGREEN

Los usuarios participantes del área metropolitana de Barcelona y de la ciudad húngara de Debrecen pudieron pedalear, caminar, utilizar el transporte público y otros medios de transporte bajos en emisiones usando la aplicación móvil de Ciclogreen para contabilizar los kilómetros sostenibles recorridos, ganar puntos y canjearlos por atractivos descuentos en comercios locales. El programa tenía como objetivo fomentar los desplazamientos que permiten mantener el distanciamiento físico, reducir las emisiones de CO2 y la polución del aire y fomentar el comercio local, tan castigado por la crisis de la Covid-19. Para lograr estos objetivos, también se incluyó la posibilidad de ganar puntos por teletrabajar y por desplazamientos realizados en horas valle, evitando las horas punta de tráfico que provocan aglomeraciones en el transporte público.

www.3x30futuremob.cat

FREE NOW

- LA MOVILIDAD AL ALCANCE DE TODOS

  www.your-now.com/our-solutions/free-now

- NUESTRAS 5 PRIORIDADES
  - Transporte y Movilidad
  - Mercado Único Digital
  - Sostenibilidad
  - Competencia justa
  - Protección del Consumidor

300M Viajes anuales	2,200 Número de empleados
35 Número de oficinas	+900k Número de conductores asociados autobuses
47M+ Número de pasajeros	15 Mercados activos

FREE NOW

La industria del ride-hailing se hizo grande por primera vez en 2009, cuando mytaxi sacudió el mercado desde Hamburgo, Alemania. Desde entonces, la innovación ha sido la regla del juego. Desde 2009 mytaxi no sólo ha cambiado su nombre a FREE NOW sino que también ha añadido nuevos e innovadores servicios. FREE NOW es una joint venture de servicios de movilidad multimodal entre el grupo BMW y Daimler AG. Además de los servicios de ride-hailing de taxis y VTCs, FREE NOW también ofrece car-sharing y servicios de micromovilidad en algunos de los mercados donde opera. El grupo consta de los servicios de FREE NOW (10 mercados Europeos) y Beat (5 mercados en América Latina). En suma, estos servicios atraen a más de 47 millones de usuarios en los 15 mercados y las más de 150 ciudades en las que opera en el mundo. FREE NOW es el servicio de movilidad multimodal más grande de Europa y la empresa de ride-hailing de más rápido crecimiento en América Latina.

FREE NOW colabora con varios proveedores de de servicios de transporte para ofrecer a sus usuarios un mayor abanico de alternativas para poder moverse de A a B. En total, más de 2,200 empleados en alrededor de 35 oficinas en el mundo, trabajan en FREE NOW, liderado por el CEO Marc Berg.

LA MOVILIDAD AL ALCANCE DE TODOS

FREE NOW cree que los pasajeros y los conductores comparten una experiencia importante basada en la confianza y la seguridad durante cada viaje y quiere que el servicio de transporte sea agradable para ambas partes. En 2017, FREE NOW lanzó un servicio de viaje compartido basado en el uso de taxis con licencia llamado *Match* que consiste en compartir el viaje y el costo entre dos pasajeros desconocidos. Como FREE NOW se esfuerza por hacer la movilidad asequible y disponible para todos, los pasajeros tienen una amplia gama de opciones de movilidad, como los vehículos eléctricos o de clase superior, así como la elección del servicio de VTCs *Ride*. Al hacer que los pagos sin dinero en efectivo y las rutas compartidas se pueden rastrear en tiempo real, se asegura que todo el mundo pueda viajar cuando quiera, donde quiera y con quien quiera. Eso es libertad personal, al instante.

[1] "FREE NOW lanzó una opción de alquiler privado complementaria a los taxis en varias ciudades de Alemania. 2. FREE NOW ofrece una variedad de opciones de movilidad complementarias a los taxis, desde compartir un viaje (Match) hasta coches eléctricos y premium. 3. FREE NOW permite a los pasajeros dejar una propina al conductor, así como calificar al conductor para optimizar la experiencia de un viaje".
www.free-now.com

HELLO AUTO

El mercado asegurador se ha mantenido prácticamente inmóvil durante muchísimo tiempo. Un servicio de carácter obligatorio, que el cliente ha percibido siempre como una imposición, sin nada tangible más allá de un pequeño recibo de que exime de vivir un mal rato con las autoridades y tener que pagar una sanción. Hello Auto es la aseguradora que nació para cambiar esto.

Desde el comienzo creímos que debíamos construir un proyecto innovador, teníamos que crear un seguro de coche que verdaderamente hiciera sentir protegido al conductor en todo momento. ¿Cómo lo hicimos? Diseñando y desarrollando el asistente de conducción más avanzado del mundo dentro de un ecosistema de aseguradora 100% digital.

Ideamos un dispositivo que al tenerlo instalado en el coche te mantuviera conectado con el mundo, que aportara justicia a los buenos conductores que estaban hartos de verse perjudicados por los que no respetan las normas. Así nació Hello Auto Connect, el copiloto inteligente con asistencia de velocidad del vehículo y la vía, que graba todas tus rutas para que no te culpen de nada que no hayas hecho; con sistema eCall o llamada de emergencia automática, que contacta directamente con los servicios sanitarios en caso de accidente; un avisador de radares; además de mantener siempre localizado tu coche, entre otras funciones más. Por primera vez el conductor puede sentir y disfrutar de su seguro.

La movilidad evoluciona a un paso agigantado y el confinamiento causado por el coronavirus fue un detonante para que se rompieran paradigmas del pasado y empezáramos a tener en cuenta verdaderas alternativas como el teletrabajo, cambiando por completo los traslados del día a día de millones de personas. De nuevo, tuvimos claro que teníamos que reaccionar ante esto y ofrecer una alternativa real a los seguros de coche que teníamos establecidos hasta ahora. A raíz de esto nació Hello Auto Flex, el primer seguro flexible que se paga mes a mes y según cuanto conduzcas. Un tipo de póliza que se compone por una parte fija mensual, junto con un variable por cada día que se utilice el coche. Somos la única aseguradora que ofrece un servicio de este tipo a sus conductores fomentando una movilidad sostenible y dejando al usuario decidir cuánto quiere ahorrar en su seguro de coche.

HELLO AUTO

Hello Auto no existiría sin un equipo innovador que ha fraguado sus cimientos en la tecnología del futuro, para crear un dispositivo que ha nacido para romper con todo lo establecido en el sector de los seguros, siendo estos ingredientes, las claves del primer seguro de coche tecnológico a medida de cada conductor.

Sin embargo, no nos conformamos con lo conseguido hasta ahora. Sabemos que tenemos por delante un abanico casi infinito de posibilidades para seguir desarrollando nuestra tecnología, siempre con el objetivo de aumentar la seguridad en las carreteras, participar en proyectos de peajes dinámicos, optimizar la movilidad urbana o trabajar en iniciativas que ayuden a reducir la contaminación en las ciudades.

HOOP CARPOOL

Hoop Carpool es la aplicación líder de carpooling urbano en Madrid. **Pone en contacto a personas que viven y trabajan (o estudian) cerca, para que compartan coche entre sí** en sus trayectos del día a día.

El tráfico rodado supone un 75% (1) de las emisiones de CO2 derivadas a la atmósfera en la Comunidad de Madrid, mientras la ocupación de los vehículos es de 1,1 personas por coche, lo que supone que los asientos van vacíos más del 90% del tiempo. Madrid dispone de 7,5 millones de asientos libres cada día, en los vehículos de los ciudadanos que se desplazan a sus obligaciones diarias. El propósito de Hoop es **incrementar la ocupación de dichos vehículos para descongestionar las carreteras** y, como consiguiente, reducir el tráfico y limpiar el aire, mientras mejora la calidad de vida de las personas.

Una de sus líneas de negocio principales es canalizar su servicio a través de empresas, universidades e instituciones, quienes se lo ofrecen a sus empleados, alumnos y residentes. Trabajan con empresas como Telefónica, Ikea, P&G, Vincci, Alvento o ING, universidades como la URJC, el CEU, la UAX o Comillas, e instituciones como el Ayuntamiento de Bocema o Miraflores, entre otras.

Y es que el impacto de Hoop Carpool repercute transversalmente al planeta, a las personas y a las empresas e instituciones que hacen uso de su servicio:

BENEFICIOS PARA EL PLANETA

- Contaminación atmosférica y acústica

BENEFICIOS PARA LAS PERSONAS:

- Ahorro de tiempo, dinero y emisiones individuales.
- Reducción del estrés.

- Cambio de mentalidad y de hábitos orientado hacia el empoderamiento de las personas y el cuidado del medio ambiente.

BENEFICIO PARA LAS INSTRUCCIONES:

- Accesos a las localidades.
- Reducción de la huella medioambiental por municipios.
- Incremento del atractivo residencial y profesional.
- Es un motivo más para justificar la creación de carriles bus-VAO.

INNOVACIÓN INTEGRADA PARA IMPULSAR LA MOVILIDAD A LA CARTA

En Globalvia somos uno de los principales gestores de infraestructuras del mundo. Gestionamos 25 proyectos de gran valor innovador de autopistas, metros y tranvías en siete países. Garantizamos diariamente la movilidad de más de medio millón de vehículos en las 18 autopistas que gestionamos, traduciéndose en casi 190 millones de vehículos cada año. A esa cifra sumamos los casi 66 millones de viajeros que se desplazan cada año por nuestras 7 infraestructuras ferroviarias metropolitanas en España.

Pero de lo que estamos más orgullosos es de cómo hacemos las cosas. Nuestro esfuerzo se ha visto reconocido obteniendo el primer puesto en Sostenibilidad y Responsabilidad Social Corporativa en el ranking del Global Real Estate Sustainability Benchmark (GRESB) tanto en 2019 como en 2020 en la categoría de gestor de autopistas. En 2020, nuestra gestión ha recibido una valoración de cuatro puntos superior con respecto al año pasado (97 sobre 100).

En Globalvia apostamos por la sostenibilidad, la disrupción tecnológica y los nuevos modelos de movilidad: un escenario lleno de oportunidades, pero también de retos y riesgos. Nuestra historia coincide con la incorporación al transporte de la inteligencia artificial, el diseño de las ciudades inteligentes y las crecientes posibilidades de crear las rutas idóneas de transporte para cada ciudadano y para cada día.

Entendemos que la digitalización y estas nuevas tecnologías van a crear un nuevo ecosistema de transporte. Por ello, el pasado año lanzamos Openvia Mobility, la plataforma tecnológica del Grupo Globalvia, que ya actúa en España, Portugal y EEUU.

Desde Openvia Mobility hemos iniciado el camino de la transformación, liderando diferentes tipos de proyectos tan necesarios para el cambio y que se articulan en las siguientes temáticas:

- Ofrecer una experiencia diferencial y única a nuestros usuarios en sus viajes, a través de nuevas soluciones digitales.
- Impulsar la creación de nuevos modelos de movilidad sostenible que promuevan cambios en nuestro estilo de vida.
- Facilitar la vida de los que nos rodean mediante la interconexión de datos, apostando por infraestructuras seguras e inteligentes.

Todo ello, apoyado en una plataforma tecnológica propia de Openvia que nos permite desplegar nuevos servicios de movilidad de manera ágil y rápida: servicios tecnológicos inteligentes de optimización de trayectos y pagos por autopista, metro y tranvía, así como plataformas de servicios de movilidad urbana y de planificación de trayectos urbanos y metropolitanos eficientes.

GOGGO NETWORKS

Empresa de movilidad autónoma con la misión de desarrollar el marco legal e ingenieril para las Redes de Movilidad Autónoma Europeas de las próximas décadas. Con las tendencias emergentes en nuevas tecnologías, Europa se está quedando atrás en el sector de la movilidad. En Goggo aspiramos a influir a los gobiernos y las entidades públicas y privadas para crear un sistema europeo de licencias para vehículos autónomos, que fomente la inversión en el sector y sitúe de nuevo a Europa a la vanguardia de la innovación en movilidad. Fundada por el emprendedor de éxito Martin Varsavsky y la ex-socia de McKinsey Yasmine Fage, Goggo ha recaudado más de 44 millones de euros hasta la fecha en su primera ronda de financiación de la mano de Softbank y Axel Springer Ventures.

REDES DE MOVILIDAD AUTÓNOMA (RMA)

Creemos que los vehículos autónomos serán operados como redes a través de un consorcio de instituciones y empresas de movilidad. Para ello, estamos colaborando con gobiernos y líderes de la industria, a fin de conseguir un marco normativo Europeo que fomente la inversión en movilidad eléctrica, compartida y autónoma, allanando así el camino hacia un mercado sostenible y competitivo. Este marco regulatorio se basa en la idea de ofrecer un número limitado de licencias a nivel nacional, que garantice la seguridad de los usuarios, acceso universal a servicios de movilidad, competencia justa, distribución eficiente de los presupuestos públicos y la colaboración entre múltiples industrias, creando al mismo tiempo valor en Europa.

MOVILIDAD COMO SERVICIO

Goggo está actualmente desplegando múltiples servicios autónomos en colaboración con varios socios de movilidad en España, Francia y Alemania.

- **Goggo Cart:** Goggo Cart será el primer food truck autónomo comercial en Europa. Usando la última tecnología de conducción autónoma, y en cooperación con múltiples socios, Goggo Cart es un vehículo innovador que ofrece servicios sostenibles y rentables a negocios locales.

- **RATP:** En colaboración con el operador de transporte público francés RATP, Goggo está trabajando para poner en marcha un servicio de movilidad autónoma utilizando carriles de autobús dedicados en zonas urbanas.

- **5G:** Goggo está colaborando con múltiples empresas europeas de telecomunicaciones para permitir nuevos servicios de movilidad mediante el acceso a una frecuencia exclusiva de 5G destinada exclusivamente para conectividad en servicios autónomos.

- **EMT/Ferrovial:** Goggo participó en el lanzamiento del EMT Smart Bus, un servicio de movilidad a demanda para el personal sanitario en Madrid, durante el confinamiento causado por la pandemia del Covid-19.

MASTERCARD

SOBRE MASTERCARD

Mastercard es una empresa de tecnología líder en el mundo de los pagos con más de 50 años de experiencia.

MASTERCARD Y LA MOVILIDAD

Operadores y autoridades del transporte afrontan el reto de cómo garantizar la seguridad sanitaria, ser más eficientes y dar un mejor servicio al ciudadano en un entorno de restricción presupuestaria. Desde Mastercard creemos que este reto es demasiado grande para ser abordado por un solo jugador y por eso abogamos por iniciativas de colaboración público-privadas que tengan como objetivo crear espacios urbanos más eficientes, sostenibles, respetuosos con el medio ambiente e inclusivos. La pandemia del Covid19 ha creado un nuevo paradigma en el entorno de la movilidad que corre sobre 3 vectores clave:

- La seguridad sanitaria: tanto para empleados del operador del transporte como para los viajeros.
- La tecnología, en particular el uso del móvil para informarse, planificar la ruta, identificarse y pagar.
- La intermodalidad entre los distintos operadores del transporte (autobús, metro,...) pero también patinete, bicicletas, coche compartido...

En este nuevo paradigma, los ciudadanos se moverán por los espacios urbanos utilizando la movilidad como servicio (MaaS). Hacer realidad este paradigma ya es posible gracias, en parte, al desarrollo tecnológico por parte de los medios de pago.

Operadores y autoridades del transporte pueden y deben capitalizar este nuevo paradigma para crear espacios urbanos más eficientes, sostenibles e inclusivos.

MASTERCARD

TECNOLOGÍA DE PAGOS EN EL TRANSPORTE COMO VECTOR DE SOSTENIBILIDAD Y DIGITALIZACIÓN

La tecnología EMVc y los pagos In-App, hacen ya posible mantener la seguridad sanitaria, la intermodalidad entre operadores y utilizar el móvil como interfaz omnipresente.

De Nueva York a Sidney pasando por Londres, Milán, Kiev o Singapur, ya son más de 300 ciudades en los cinco continentes donde Mastercard colabora con diversas iniciativas público-privadas.

En España tenemos que estar muy orgullosos porque el sector del transporte y la movilidad están asumiendo un papel muy activo.

En primer lugar, respecto a la parte de pago con tarjeta financiera sin contacto o contactless (EMVc) ya son 12 ciudades con el sistema implantado con una previsión de otras 25.

Desde Mastercard, fuimos pioneros, junto con la EMT de Madrid y el Banco Santander en implantar la tecnología contactless en los autobuses urbanos. También lideramos la primera puesta en marcha de esta tecnología en un suburbano, en el Metro de Sevilla.

En la parte de innovación y pagos In-App destacan, como ejemplos de colaboración público-privada, la iniciativa junto con la EMT de Valencia (tecnología QR) o el pago con voz en el vehículo conectado, junto con Repsol, Telpark y Seat en el marco de Madrid in Motion.

MEEP

MEEP: MOVILIDAD COMO SERVICIO (MAAS) COMO PALANCA PARA EL CAMBIO

Meep nace en 2017 con un objetivo: transformar el paradigma de la movilidad y acabar con el sistema de transporte congestionado y desconectado en el que nos desplazamos actualmente. Para lograrlo, hemos desarrollado soluciones de movilidad sostenible basadas en el concepto MaaS (movilidad como servicio), a través de las cuales incrementamos la accesibilidad al transporte y fomentamos el aprovechamiento de los recursos de movilidad existentes. Así, la plataforma Meep integra los distintos operadores de transporte privado y público de cada ciudad en una sola aplicación. Los usuarios pueden planificar, reservar y pagar sus viajes a través de la app, eliminando la necesidad de utilizar varias aplicaciones para desplazarse. Con esta nueva forma de entender la movilidad los desplazamientos serán más sostenibles y eficaces.

LA COLABORACIÓN PÚBLICO-PRIVADA A TRAVÉS DEL MAAS

Meep agrega tanto a los operadores públicos como a los privados en cada ciudad creando conexiones que nunca antes habían sido exploradas situando al usuario en el centro de la movilidad. Por ello, la colaboración de los diferentes actores del panorama de la movilidad, desde proveedores públicos y privados hasta reguladores, es súmamente importante para lograr que el sistema MaaS sea efectivo. Meep se encuentra presente en 7 ciudades y 4 países europeos (Lisboa, Málaga, Valencia, Principado de Asturias, Sevilla, Malta y Chipre) y colabora con instituciones públicas, operadores de transporte público y empresas de movilidad privadas. Además, Meep ha lanzado tres soluciones de marca blanca en Málaga, Malta y Chipre, y se encuentra desarrollando nuevos proyectos para el futuro.

SOSTENIBILIDAD: UNA ALTERNATIVA REAL AL USO DEL COCHE PRIVADO

Meep es una solución de movilidad que permite adaptar la oferta de transporte existente a las necesidades de los usuarios ofreciéndoles rutas multimodales, personalizadas y eficientes. De esta forma, los usuarios pueden prescindir de un vehículo propio y optar por modos diferentes de moverse según sus necesidades en cada momento. La libertad para poder combinar varios modos de transporte en una ruta, la multimodalidad, y la posibilidad de establecer nuevas conexiones promueve que las personas opten por modos de transporte más sostenibles, reduciendo el número de emisiones diarias.

LOS DATOS COMO PALANCA PARA MEJORAR EL ECOSISTEMA DE MOVILIDAD

Meep también tiene como objetivo ayudar a mejorar la calidad de la movilidad en conjunto proporcionado a operadores y administraciones la mejor información. Por esta razón, hemos desarrollado MeePath, una herramienta de inteligencia artificial para el análisis y predicción de datos, con el objetivo de extraer el máximo valor de los mismos. MeePath proporciona información y directrices para optimizar el sistema de movilidad: detecta patrones de uso modales, preferencias, realiza predicciones de la demanda e identifica desequilibrios entre la oferta y la demanda. De esta manera, aseguramos que los datos existentes e infrautilizados se aprovechan de forma más eficiente y así las personas tienen la mejor experiencia cuando utilizan las distintas opciones de transporte disponibles y las administraciones pueden tomar decisiones de manera más informada.

UNA PLATAFORMA DE MOVILIDAD COMO SERVICIO FLEXIBLE Y ADAPTADA

Con el reciente lanzamiento de nuestra solución en la ciudad de Sevilla, hemos iniciado un cambio hacia una movilidad más adaptada y eficaz en la ciudad hispalense. Gracias al apoyo de Globalvia y el Ayuntamiento de Sevilla entre otros, hemos logrado convertir la ciudad en un referente de innovación en materia de transporte adaptándonos a las necesidades puntuales de la ciudad. La app de Meep incluye la posibilidad de adaptar la solución a las necesidades locales con el objetivo de desplegar un MaaS que satisfaga a los usuarios y operadores creando un ecosistema totalmente integrado e interconectado. La app permite desde su inicio el pago de diferentes servicios de transporte, el registro en aquellas soluciones de nueva movilidad pero sus funcionalidades no se acaban ahí sino que se están integrando otras soluciones para ir mejorando la plataforma MaaS de Sevilla conforme pase el tiempo.

SABA

Saba es un operador industrial de referencia en el desarrollo de soluciones en el ámbito de la movilidad urbana especializado en la gestión de aparcamientos. La compañía desarrolla con visión industrial su actividad en todos los ámbitos del sector del aparcamiento y dispone de excelentes ubicaciones, fruto de una política de crecimiento selectivo para garantizar los máximos estándares de calidad, innovación y experiencia. Saba cuenta con una plantilla de alrededor de 2.400 personas y está presente en más de 180 ciudades de nueve países de Europa y América Latina, gestionando 1.200 aparcamientos y 400.000 plazas.

EL APARCAMIENTO Y LA NUEVA MOVILIDAD

El aparcamiento público es una infraestructura de ciudad al servicio de la movilidad sostenible, que integra los distintos modos de transporte siendo, de hecho, una pieza más en el engranaje de la movilidad urbana.

Saba concibe los aparcamientos como una red de puntos de acceso a los servicios de movilidad sostenible, un Hub de servicios que aprovecha las localizaciones estratégicas en las ciudades, su capilaridad y su servicio ininterrumpido para contribuir a una nueva movilidad realmente intermodal.

INTERMODALIDAD

Los aparcamientos no son tan solo para coches y motos, sino también para las bicicletas y los vehículos de micromovilidad personal.

La capilaridad de la red permite, además, que los operadores de sharing puedan implementar modelos round-trip o free-floating basados en estaciones, contribuyendo así a liberar espacio público.

Con todo, el aparcamiento se convierte en un nodo de intermodalidad entre todos estos modos, incluyendo además al transporte colectivo al estar este ubicado normalmente muy cerca de los aparcamientos.

En los aparcamientos de Saba es posible ya aparcar coches, motos y bicicletas y, gracias a acuerdos con diversos operadores de sharing, rent-a-car o micromovilidad, también acceder a vehículos compartidos.

NODOS DE SERVICIOS

Los aparcamientos son puntos clave para el despliegue de la infraestructura de recarga eléctrica para todo tipo de vehículos ya sean privados, compartidos o flotas y tanto en recarga rápida como semirápida. Saba cuenta ya con 237 plazas de recarga eléctrica en 58 aparcamientos de 25 ciudades de toda España.

Los aparcamientos pueden también ofrecer otros servicios como el de ser centros operativos para las compañías de sharing, puntos de entrega y recogida para el mantenimiento de vehículos y otros. Recientemente, la compañía ha lanzado al mercado ParkElectric, un producto que permite alquilar mensualmente una plaza de aparcamiento y un equipo de recarga de uso exclusivo con 160 KWh al mes incluidos.

LOS APARCAMIENTOS Y LA MOVILIDAD DE MERCANCÍAS

La movilidad debe entenderse incluyendo también la de mercancías, cuyo impacto en las ciudades es cada vez mayor. El gran crecimiento del e-commerce ha provocado una gran presión a la distribución de última milla y supone ya entre el 20% y el 30% de las emisiones de CO_2 y el 40% de la congestión.
En Saba creemos en un modelo sostenible para la distribución de última milla, basado en la utilización de los aparcamientos como puntos de reparto y recogida, a los que las mercancías llegan en vehículos de cero emisiones en horas valle (preferentemente nocturnas) y desde los que los paquetes se distribuyen en medios activos o en pequeños vehículos eléctricos (podiendo también ser recogidos o entregados en taquillas).

Este modelo de hubs de proximidad permite además reducir la “logística absurda” ligada a las entregas fallidas, que llegan a representar hasta un 20% de los intentos.

Desde hace dos años y medio, el operador logístico Geever, está aplicando con este modelo en cinco aparcamientos en Barcelona, demostrando la viabilidad del proyecto y habiendo reducido el número de entregas fallidas a un 6%.

Saba ofrece, además, taquillas en 24 aparcamientos y está previsto llegar en las próximas semanas a los 50 aparcamientos de la mano de operadores como Pudo y Amazon.

Nuestra apuesta por el sector de la Movilidad no es una novedad. Hace cuatro años que decidimos junto a la Empresa Municipal de Transportes de Madrid iniciar ese camino, impulsando un piloto para eliminar el efectivo en el pago del billete sencillo en los autobuses urbanos. Hemos realizado también pilotos en las ciudades de Santander y San Sebastián, con resultados satisfactorios para los operadores, y para nosotros como impulsores de los dos proyectos. Y en los próximos meses tenemos también previstas varias iniciativas en otras capitales.

El objetivo final no puede ser otro que contribuir a la sostenibilidad de las ciudades facilitando el acceso al transporte público. El pago EMV es un medio de acceso universal, un título de transporte que la mayoría de los ciudadanos del mundo llevamos en la cartera. De este modo, ofrecemos también a los ciudadanos una mayor comodidad durante sus desplazamientos.

El fruto de esas iniciativas pioneras ha sido participar en los dos proyectos más importantes iniciados hasta hoy en España. Fuimos adjudicatarios en el caso de la EMT de Madrid y en el de la creación de la pasarela de pagos para recargar la tarjeta o abono de transporte del Consorcio de Transportes de Madrid. Hemos sido también copartícipes en la solución adjudicada por el Consorçi de Transports de Mallorca.

El proyecto de Madrid para la EMT ha sido uno de los primeros a nivel global en aplicar la normativa Transit y ya está funcionando en los pagos de todos los servicios de movilidad ofrecidos por la compañía: 2.100 autobuses, Bicimad, los 15 aparcamientos subterráneos y el Teleférico.

Respecto a la pasarela de pagos desarrollada para el Consorcio de Madrid, hará posible recargar la tarjeta de transporte en la App y en la web sin tener que acudir de manera presencial a realizarla. El CRTM supone el 50% de todos los trayectos de transporte público de España al agrupar las operaciones de la EMT, Metro de Madrid, Renfe Cercanías en interurbanos de la Comunidad Autónoma de Madrid.
El objetivo de facturación anual puede llegar hasta los 500 millones de euros.

En septiembre 2020 hemos lanzado el pago en tornos en modalidad tap in y tap out en dos proyectos emblemáticos, Metro de Sevilla y Renfe Cercanías. Según las estaciones de entrada (tap in) y salida (tap out) el cliente recibirá un cargo diferente en base al trayecto, de esta manera eliminamos el efectivo y facilitamos el día a día del ciudadano.

Estamos trabajando en soluciones estándar de implantación rápida. El pago EMV exige un gran esfuerzo de certificaciones para cumplir las diferentes normativas que se aplican en la industria: certificaciones de las marcas, del procesador, de la pasarela de pagos (PSP), normativas Transit o PSD2.

La pandemia ha acelerado de manera notable la apuesta estratégica de los operadores públicos y privados de añadir el pago EMV a los medios ya existentes. España se caracteriza por tener uno de los sistemas de transporte público más eficaces del mundo. Y lo está demostrando de nuevo al ser pionero en la adición del pago con tarjeta financiera a los diferentes medios de pago y acceso. Y con esa urgencia como objetivo, nos estamos preparando para dar una respuesta al sector.

La revolución digital está haciendo posible una mayor flexibilidad en la tarificación, en la intermodalidad, en la sencillez en los medios de pago y por lo tanto en la accesibilidad. Las aplicaciones móviles facilitan la intermodalidad. Y el añadir el pago con tarjeta bancaria o EMV a otros medios, ha hecho posible que estemos en la era de la llamada MaaS, Mobility as a Service. Y estamos trabajando también en los principales proyectos de MaaS de España que verán la luz en breve.

SHARE NOW. PIONERO DEL MODELO FREE FLOATING

Alquilar un coche en cualquier momento y en cualquier lugar, eso es SHARE NOW. Como líder del mercado y pionero del modelo de carsharing flexible, SHARE NOW cuenta con aproximadamente tres millones de miembros y está representado en 16 ciudades europeas con una flota de aproximadamente 12.000 vehículos, 3.200 de los cuales son puramente eléctricos. Desde el proceso de registro hasta el alquiler, todos los pasos se realizan de forma digital con una aplicación para smartphone. SHARE NOW proporciona una solución sostenible para la movilidad urbana y, como parte de la variedad de opciones de movilidad, contribuye de forma significativa a reducir el tráfico en las ciudades. Cada vehículo de SHARE NOW sustituye hasta a ocho coches particulares en el tráfico urbano y, al mismo tiempo, sus vehículos compartidos se usan hasta seis veces más que los particulares. SHARE NOW es el mayor proveedor de carsharing eléctrico flexible del mundo con cuatro ciudades europeas operando con flotas 100 % eléctricas y 5 ciudades más operando con flotas parcialmente eléctricas. Actualmente, SHARE NOW está presente en Europa con vehículos BMW, Mercedes-Benz, MINI y smart y continúa expandiendo su liderazgo en el mercado de carsharing flexible. SHARE NOW es uno de los cinco servicios de movilidad que aúna la empresa conjunta fundada en 2019 por BMW Group y Daimler AG. La empresa tiene la sede central en Berlín, Alemania.

LÍDER EN EL USO COMPARTIDO DE COCHES CON UNA FLOTA FLEXIBLE DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

SHARE NOW está convencido de que el futuro del carsharing es apostar por vehículos eléctricos. Así pues, desde SHARE NOW se ha invertido en movilidad eléctrica durante más de nueve años para cuidar la experiencia de los usuarios y reunir conocimientos para impulsar este tipo de movilidad. Hoy, SHARE NOW forma parte de la rutina de movilidad de 3 millones de usuarios, que usan los coches compartidos para desplazarse por su ciudad y así contribuir a una reducción del tráfico y la contaminación. Muestra de ello, es que la Comisión Ejecutiva del Fondo de Carbono para una Economía Sostenible, FES-CO2, recientemente certificó a SHARE NOW un ahorro de 1879 toneladas de CO2 durante el año 2019. SHARE NOW cree que estos efectos positivos pueden mejorar significativamente a raíz de la movilidad eléctrica. SHARE NOW opera con flota puramente eléctrica en cuatro localizaciones, Madrid incluida. Más del 25%

de la flota de SHARE NOW es eléctrica, convirtiéndolo en el mayor proveedor de flota eléctrica en coche de uso compartido de Europa.

COMPARTIR EL COCHE A LARGO PLAZO

El uso compartido de coches free floating de SHARE NOW representa una movilidad flexible y sostenible que reúne las diferentes necesidades de los clientes. Por tanto, SHARE NOW continuamente está trabajando en las mejoras de este servicio. A partir de este mes de diciembre, la compañía va a ofrecer la posibilidad de alquilar un vehículo hasta un día entero para así aportar una mayor flexibilidad a los usuarios. Además, en ciertas ciudades donde opera, desde agosto de 2019 SHARE NOW ha estado ofreciendo la opción de alquilar un vehículo por más de 30 días y así proporcionar un servicio más flexible aún. Las cifras muestran que la reserva diaria aumentó un 100% y por consiguiente, se duplicó en comparación al año anterior. Actualmente, la duración de alquiler más popular es la opción de alquiler diario, no obstante, se está observado que los alquileres de largo tiempo están siendo bien acogidos por los conductores y podría ser una de las próximas tendencias.

FRANQUICIA EN COPENHAGUE/BUDAPEST

En dos de las 16 localizaciones en las que opera, SHARE NOW dispone del modelo de franquicia, concretamente en las ciudades de Copenhague y Budapest. Esto significa que SHARE NOW coopera estrechamente con un socio local y que trabaja en una compañía independiente bajo la marca de SHARE NOW. La colaboración de socios locales con el líder del mercado europeo en coche compartido, es beneficioso para ambas partes: las franquicia se benefician del inmenso “know how” en el sector de la movilidad y el poder de la marca y SHARE NOW se beneficia de la experiencia en el mercado de los socios locales.

UBEEQO, CARSHARING ROUND-TRIP

Ubeeqo es la empresa de carsharing round-trip de Europcar Mobility Group que ofrece un servicio de coche compartido que permite a sus usuarios reservar un vehículo por horas o días de forma autónoma e inmediata. Ubeeqo ofrece una alternativa a los vehículos en propiedad para aquellos particulares y empresas que opten por una movilidad responsable, eficiente y económica. Opera en Madrid y Barcelona con más de 500 coches y furgonetas. A nivel internacional, Ubeeqo está presente en las principales capitales europeas, como París, Berlín o Londres. Para más información: https://www.ubeeqo.com

Ubeeqo tiene más de 30 modelos diferentes de vehículos porque entiende que las necesidades de movilidad de una persona pueden ser diferentes cada día. A veces se necesita un coche pequeño para moverse por el centro de la ciudad, otras un vehículo más grande para viajes más largos y, en otras ocasiones, una furgoneta para hacer una mudanza o llevar compras voluminosas.

MOVILIDAD SOSTENIBLE Y SEGURA

El modelo *round-trip*, que consiste en **recoger un coche o furgoneta en un parking, donde se devuelve al terminar su uso**, consigue eliminar entre 12 y 20 vehículos privados de la ciudad por cada vehículo compartido.

De hecho, según un estudio de la Agencia Suiza de la Energía que recoge la Asociación Española de Carsharing, en las ciudades en las que se integran soluciones de coche compartido round-trip, el número de kilómetros recorridos en vehículo privado se reduce un 56% mientras los recorridos en transporte público aumentan un 35% y los desplazamientos a pie o en bicicleta un 150%. Además, contribuye a reducir el ruido en las ciudades.

Para hacer el modelo aún más sostenible, Ubeeqo ha puesto en marcha un Plan ECO gracias al cual un 95% de su flota será ECO y Zero en el 2021.

Según otro estudio de Europcar Mobility Group España, además del factor medioambiental los conductores españoles valoran mucho la disponibilidad para recoger y dejar el vehículo (65%) en un parking. Así se aseguran de que tienen siempre uno cerca y de que no ocupan un espacio en las calles que debería ser para los ciudadanos.

Desde que comenzó la pandemia Ubeeqo, ha reforzado e intensificado el protocolo de limpieza e higiene de sus coches y furgonetas. Para garantizar la seguridad de los clientes, la marca ha puesto en marcha un sistema con el que pueden informarse de la fecha y hora de la última desinfección del vehículo que van a conducir. En caso de que no esté conforme, se le deriva a un vehículo recién desinfectado.

MULTIMODALIDAD Y NUEVAS VERTICALES DE NEGOCIO

Ubeeqo está presente en los principales intercambiadores de Madrid y Barcelona, en más de 350 parkings cerca de las estaciones de metro, tren y Cercanías con el objetivo facilitar la multimodalidad.

Para ello, Ubeeqo ha llegado a acuerdo con empresas de micromovilidad para facilitar a los ciudadanos el uso de los diferentes medios de transporte sostenibles.

Asimismo, la marca trabaja de la mano de las instituciones públicas de transporte con el fin de ser un complemento a la movilidad en las ciudades. De hecho, los vehículos de Ubeeqo se pueden abrir con la tarjeta de transporte público del Consorcio Regional de Transporte de Madrid o con la tarjeta de Bicing en Barcelona y están presentes en la aplicación “Smou” del Ayuntamiento de Barcelona y en Madrid Mobility360 del ayuntamiento de Madrid.

Del mismo modo, Ubeeqo también opera bajo licencia con plazas exclusivas como es el caso del Ayuntamiento de Hospitalet.

Ubeeqo está desarrollando nuevas verticales de negocio que consisten en mejorar la movilidad en:

- **Zonas empresariales:** las soluciones de movilidad de Ubeeqo complementan al transporte público en zonas que mueven diariamente grandes volúmenes de personas. Por ejemplo, la solución Corporate permite a la empresa tener a disposición de sus empleados vehículos exclusivos de carsharing para que puedan compartirlos y reducir usar menos. Además, pueden habilitar la opción de carpooling, con la que varios empleados pueden usar el mismo coche para ir al mismo lugar sin tener que ir en varios vehículos.

- **Zonas residenciales:** Ubeeqo pone a disposición de los residentes vehículos dentro del parking de su edificio para que puedan compartirlo y reducir el número de coches que necesita una familia.

- **Centros comerciales:** zonas que atraen a un gran número de personas que en muchos casos están alejadas del centro de la ciudad, por lo que les resulta más difícil el acceso. En este caso Ubeeqo desarrolla estrategias de movilidad con los grandes centros comerciales.

SECTOR PÚBLICO

EMT MADRID · MADRID 360 · MADRID · CONSORCIO TRANSPORTES MADRID · DGT Dirección General de Tráfico

PARTICIPANTES PRINCIPALES

IBERDROLA · SEAT · ferrovial · renfe

PARTICIPANTES EMPRESAS

cintra · mastercard · Santander · GLOBALVIA · ALSTOM · saba · avanza GRUPO · alsa · autopistas · FREENOW

PARTICIPANTES STARTUP GROWTH

ZITY · WONDO · BlaBlaCar · helloauto · ubeeqo · Goggo network · SHARENOW · hoop · Ciclogreen · Meep

COLABORADORES

trafic · IFEMA Feria de Madrid · ideas infinitas · IMPACT HUB