



The digitalization of urban mobility

from data to the citizen experience



EMT MADRID

Ignacio Uría Echevarría
HEAD OF TECHNOLOGICAL PROJECTS DIVISION



SMART MOBILITY – DIGITAL ECOSYSTEM

KEY:

Smart mobility has evolved into a digital ecosystem that connects infrastructure, fleets, and citizens, creating more efficient, sustainable, and human-centred mobility, which offers an enhanced customer experience.

Stage 1

Electrification
and
Sensorisation

Stage 2

Interoperability

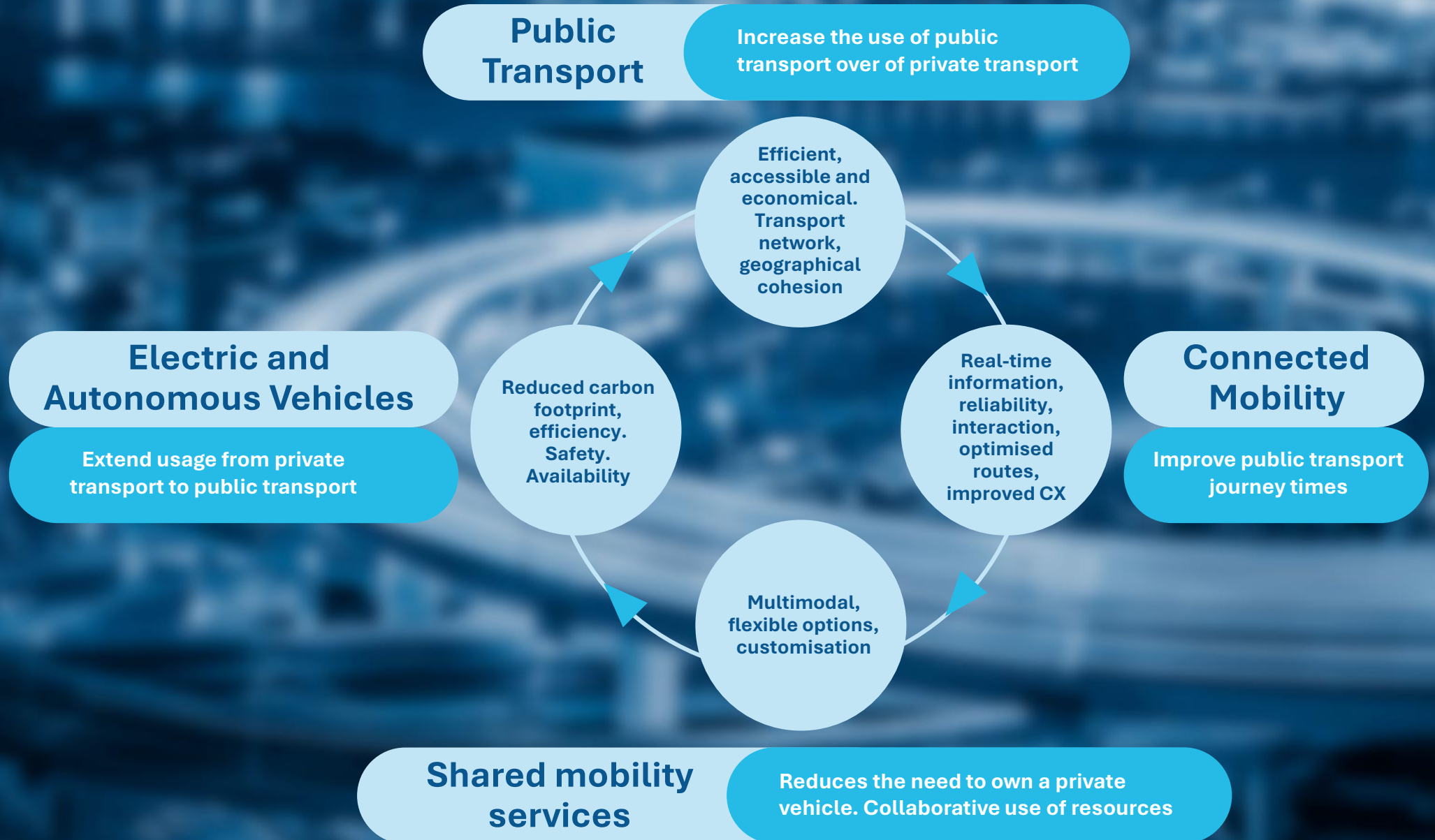
Stage 3

Connected
mobility,
Collaborative,
Autonomous,
MaaS.

PILLARS

- Digitalization of Infrastructure (IoT, Connectivity)
- Mobility as a Service (MaaS)
- Data Intelligence and AI
- Digital Security and Resilience

SMART MOBILITY – VIRTUOUS CIRCLE

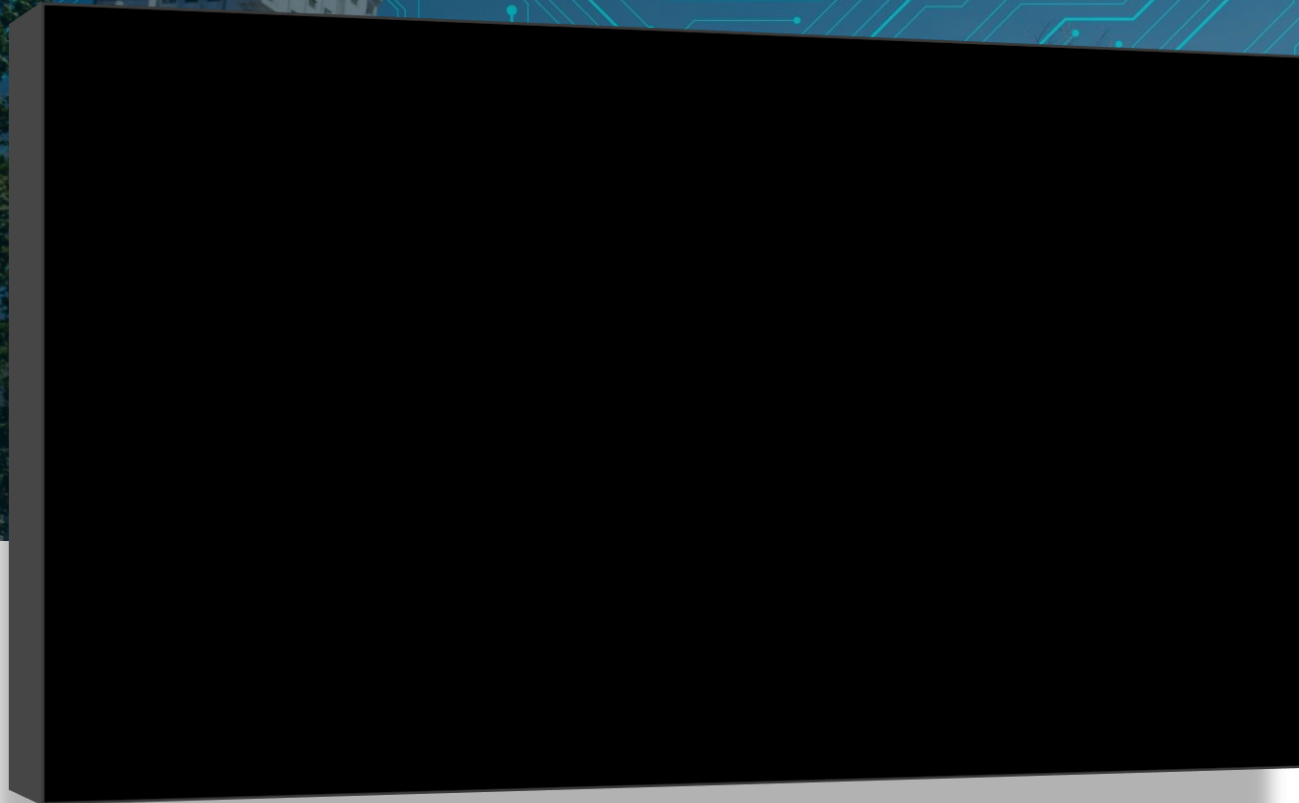


IT CYBERSECURITY OT ITS



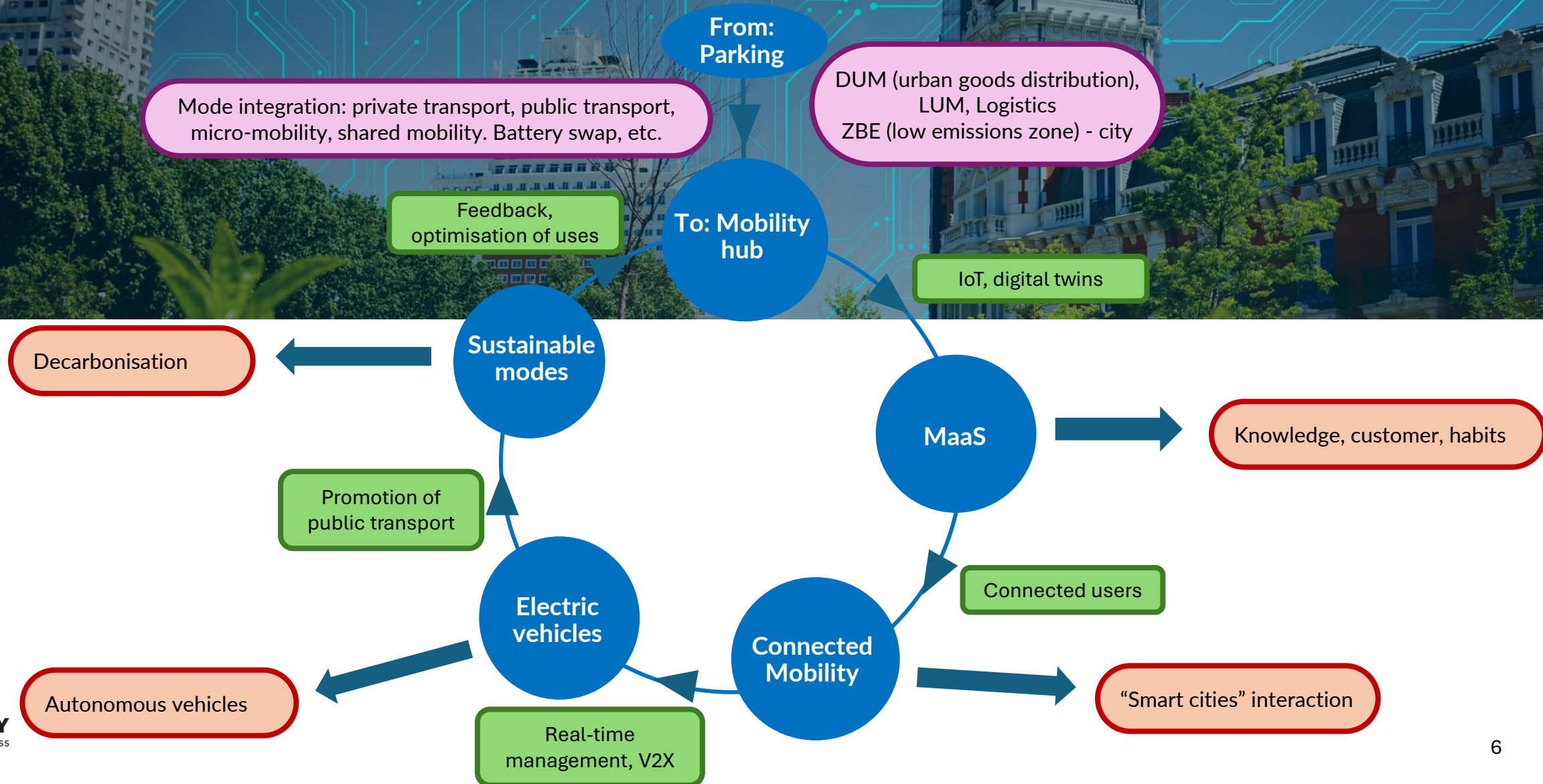
DIGITALIZATION OF INFRASTRUCTURE

MOBILITY HUBS



- IoT and Sensorisation
- Integration and interoperability.
- Ticketless
- Battery Swap, Electric recharging.
- Micromobility (car sharing, Bicimad, Bicipark)
- Last mile logistics, lockers.





MM360 STRATEGY

- Boost **demand** for collective modes of transport.
- Improve **knowledge of customer habits** and network usage.
- Improve **network management capacity** with a holistic vision.
- Integrate other services (micromobility, etc.): **incremental network generation model**.
- **Respect for MaaS principles:** User-centred, sustainability, neutrality, reciprocity and information sharing.
- Increase current and future management capacity for other **complementary services**.
- Improve analytical and big data exploitation capabilities. Big Data, AI, Forecasting.
- Improve operational management: high-level demands on all actors in the system.



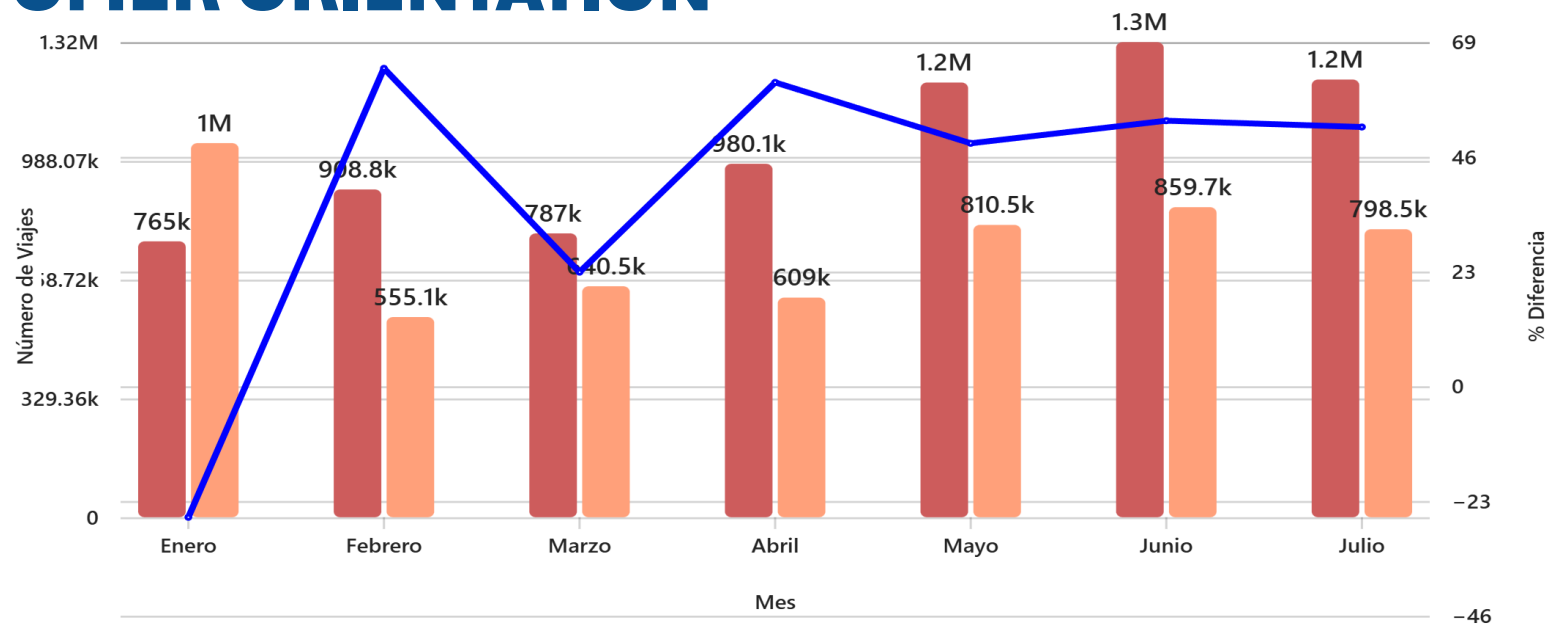
MM360: CUSTOMER ORIENTATION

bici^{mad}

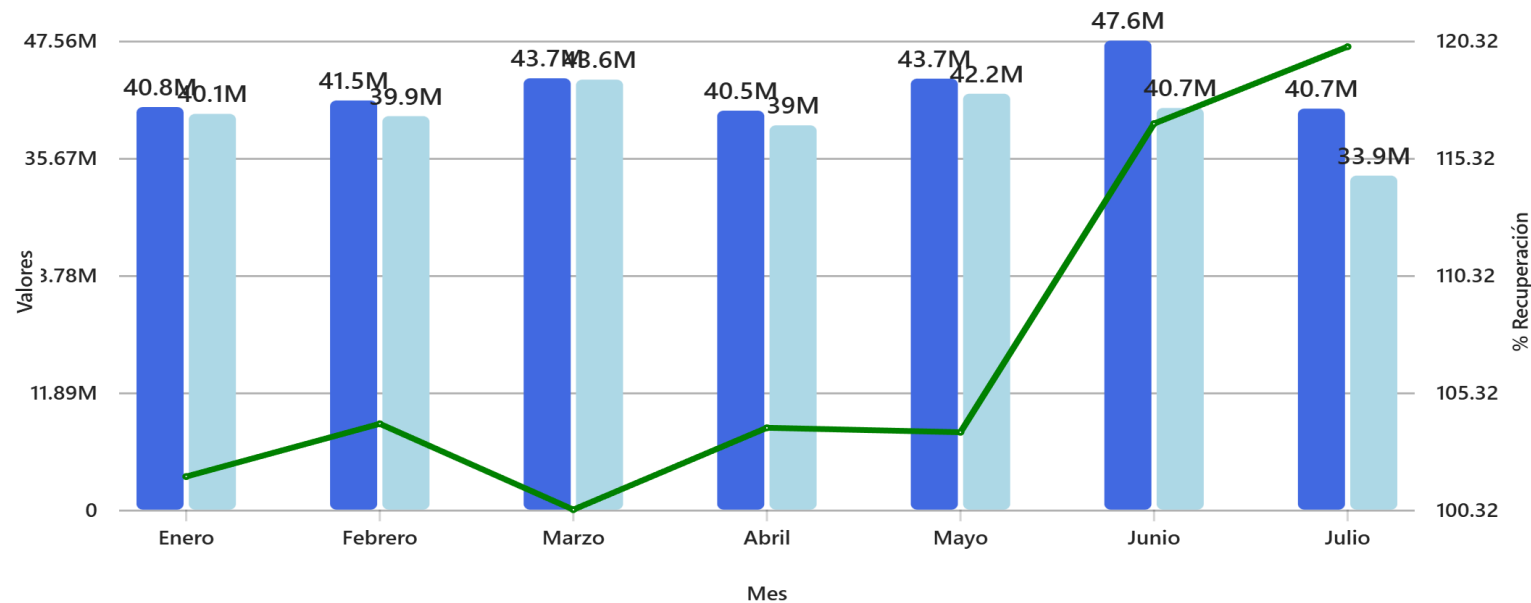
**EVOLUTION
2025 V 2024**



EMT MADRID
Autobús



■ % Diferencia ■ Año 2025 ■ Año 2024



■ % Recuperación ■ 2025 ■ 2024



MM360: MICROMOVILITY

Bicimad survey:

Network of up to **7,735 e-bikes** with **632 stations** distributed across the city's 21 districts.

97.8% of users would recommend its use.

Regarding the convenience of the bikes, 83% of survey respondents were satisfied, and 78.7% considered the location of the stations and the availability of bikes to be adequate.

On 8th September, a record number of more than **66,000 people** used the Bicimad service.

Bicimad developments:

- 30 stations in Pozuelo
- 22 additional stations in Madrid.
- 1 station at Plaza España Hub
- 685 additional bicycles

Bicimad hizo su agosto en verano, con un 50% más de uso que en 2024

► Junio fue el mejor mes en número de viajes y en agosto hubo casi 700 nuevas altas diarias

H. CORTÉS
MADRID

En la capital se ha cumplido eso de que las bicicletas, o al menos las públicas eléctricas, son para el verano. Bicimad ha firmado un julio y agosto de récord, en el que han sumado un total de 2.237.186 viajes, un 52,04% más que en 2024 y un 55,48% más que en 2023. Además, el mejor mes del año, por número de trayectos totales, ha sido junio, con 1.317.430 usos (43.914 de media), y el segundo mejor ha sido julio, con 1.213.628.

Por otro lado, el 8 de septiembre, además, se batió el récord diario de usos (66.605) coincidiendo con una de las jornadas de gratuidad impulsadas por el consistorio. Los tres mejores datos históricos fuera de estos días de uso libre también se han pro-



Un usuario de Bicimad circula por Nuevos Ministerios // TANIA SIEIRA

ducido en este mes: el 12, 11 y 10 de septiembre.

Por estaciones, las más utilizadas no están solo en la almendra central. La más demandada este verano ha sido la de la plaza de la Cebada (Centro), se-

guida de la del Metro Lago (Moncloa-Aravaca), Eugenio Caxas-Antonio López (Usera), Príncipe Pío (Moncloa-Aravaca) y plaza de Lavapiés (Centro).

Además, los usuarios son fieles: a finales de agosto, Bicimad contaba con

179.721 perfiles activos, 54.619 más que en 2024, un 43,66% más.

Si desde el comienzo del servicio se han registrado 768.661 madrileños, solo en el último verano, ya sea para esquivar las obras o por la falta de competencia de los patinetes de alquiler, se han producido 38.994 nuevas altas, casi un 17% más que en el mismo periodo de 2024. En julio, un promedio de 580 personas se registró cada día en el servicio y, en agosto, esta cifra aumentó hasta los 680 ciclistas.

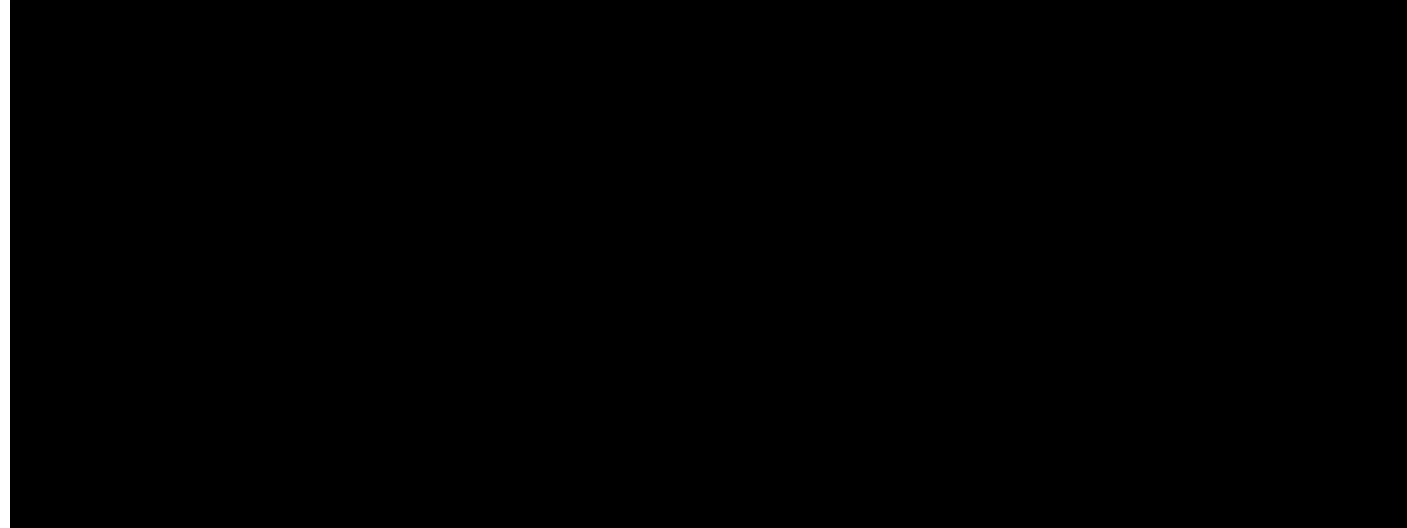
Veinteañero

Bicimad es ligeramente más utilizado por los hombres (un 55,26% de los abonados), y sobre todo por veinteañeros (44,37%). El segundo perfil de edad que más recurre a estas bicicletas públicas son los jóvenes de entre 30 y 39 años (24,9%), seguidos de los de 40-49 años (13,35%) y los de 50 y 59 años (8,36%). En el último escalón están los menores de 20 años (5,93%) y los mayores de 60 (3,1%).

Finalmente, el tiempo medio de viaje, que también ha ido creciendo a lo largo de 2025, también ha rozado los máximos el pasado julio y agosto: 16,66 minutos de media en el primero y 17,14 en el segundo. Ocurre lo mismo con la distancia media por trayecto, que también se vio incrementada en los meses de verano, rozando su pico en agosto, con una media de 2,95 kilómetros.

MM360: NEW PRODUCTS AND SERVICES

DRT (Demand Responsive Transport) management system and autonomous bus



DRT: 500 service requests per day.

- 30% of customers reject the proposal.
- 15% of customers cancel.
- 5% of customers are absent

EMT Autonomous Bus Pilot (Madrid)

KPI	Definition / Calculation
Total number of users	2,655 users during the pilot
Average daily users	≈ 100 users per day (2,655 users over ~ 26 weekdays)
Peak daily users	159 users (Sept 22) and 151 users (Oct 14)
Recommendation rate	93 % of surveyed users would recommend it
Automation level	Level 4 (fully autonomous in standard conditions)



Capital
Digital



MADRID

MM360: NEW PRODUCTS AND SERVICES

BRT LANE - BUS RAPID TRANSIT



- User-friendly sales totems at BRT and airport.
- Traffic light prioritisation. V2X.
- Commercial speed 26.27 km/h, 98.23% actual/scheduled.

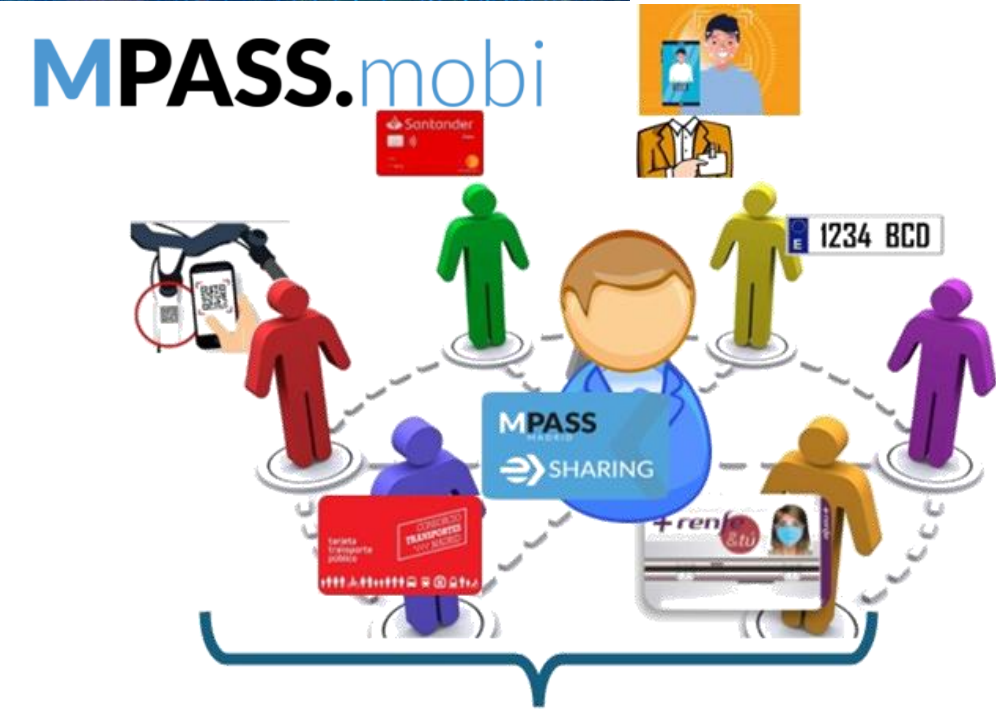


MAAS: ABT (ACCOUNT BASED TICKETING)

ABT: Identity manager

- Ticketing supports token validation with pre-payment or post-payment.
- A token is any element that allows the user to be identified within the system.
- An NFC card UID is a unique token
- An NFC card is uniquely associated with an mpass customer

2014



**ONE IDENTITY,
MULTIPLE SERVICES**



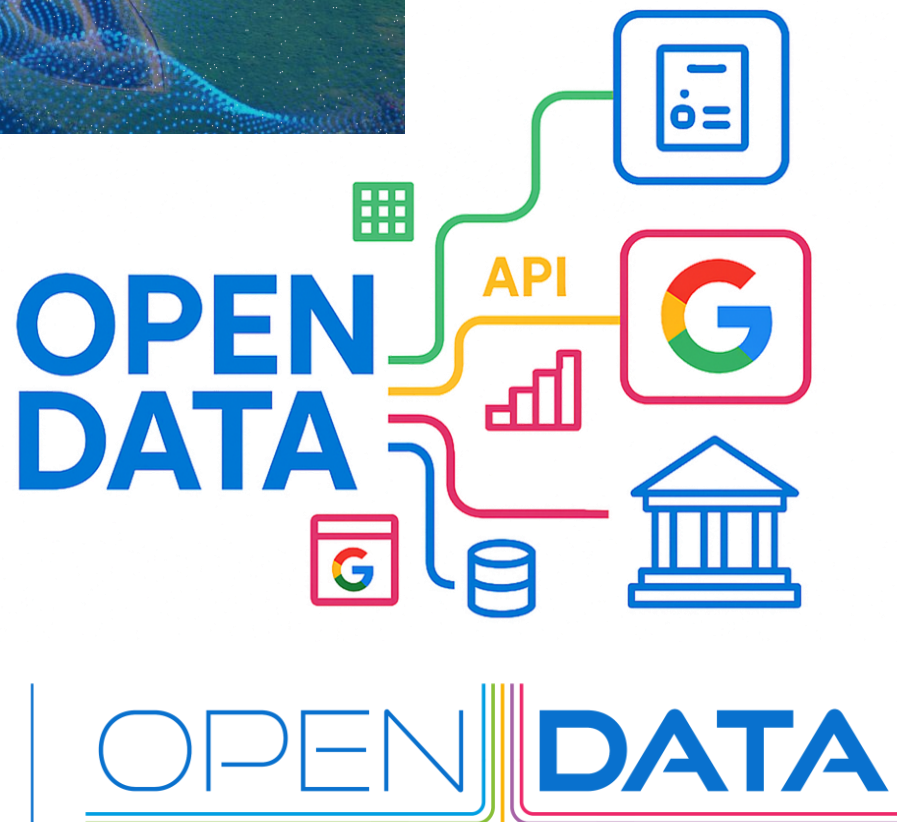


Capital Digital

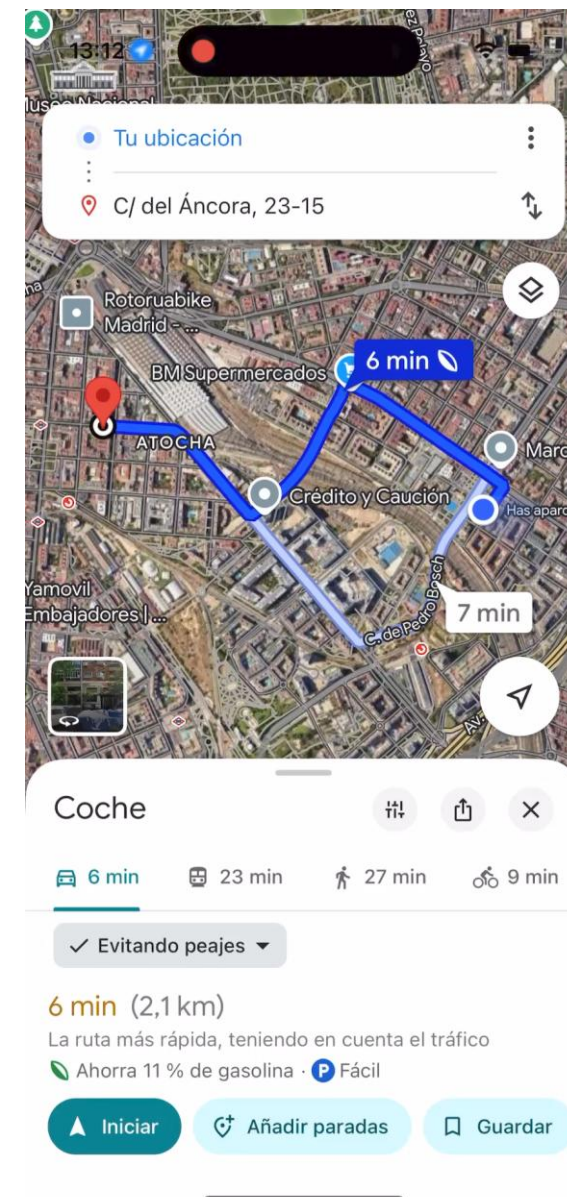
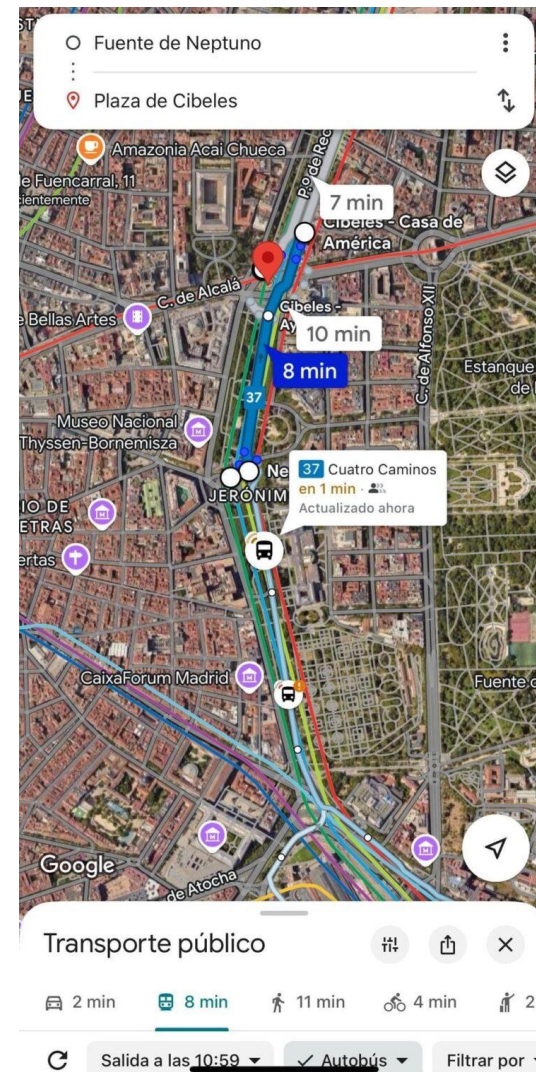
MADRID

MAAS: OPEN DATA

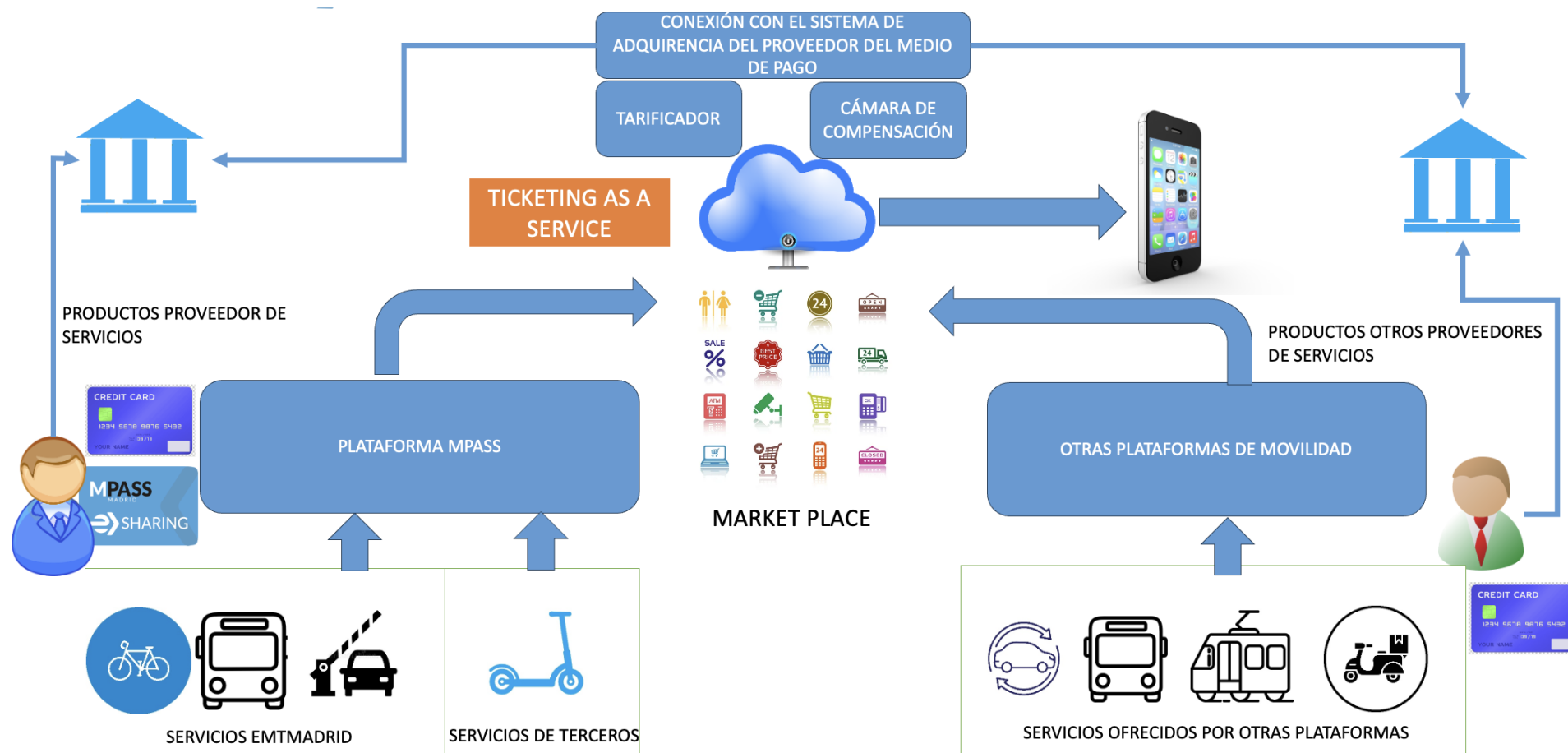
Open Ecosystem



SMARTCITY
EXPO WORLD CONGRESS



FROM THE 360 APP TO THE 360 INTEGRATION PLATFORM MPASS





MM360

from data to the citizen experience



EMT MADRID

inetum

Javier Arbelaiz-Lasa
BUSINESS UNIT DIRECTOR



TRANSPORT SOLUTIONS: HOW WE ALIGN WITH MM360 STRATEGY GOALS

1 – Scalability:

An operator's infrastructure/services must be capable of expanding rapidly to adapt to demand while maintaining system stability and ensuring continuous, efficient and reliable service.

3 – Modularity:

Enables rapid adaptation of the systems implemented to accommodate new technologies or new functionalities required by operators.

5 – Interoperability:

Connectivity is crucial for sustainable evolution. This includes user, commercial, data, equipment and vector interoperability.

7 – Process automation:

Facilitates flexibility, adaptation to changes and specific needs in real time.



2 – Standardisation:

Avoids vendor lock-in, helps manage obsolescence and maximises operational efficiency.

4 – Integration capabilities:

Capability of integration of third-party platforms that form part of the transportation ecosystem.

6 – Resilience/Maintainability:

Systems that enable real-time maintenance to locate and isolate problems, restructure the system and reduce the number of users and services affected.

8 – Obsolescence management:

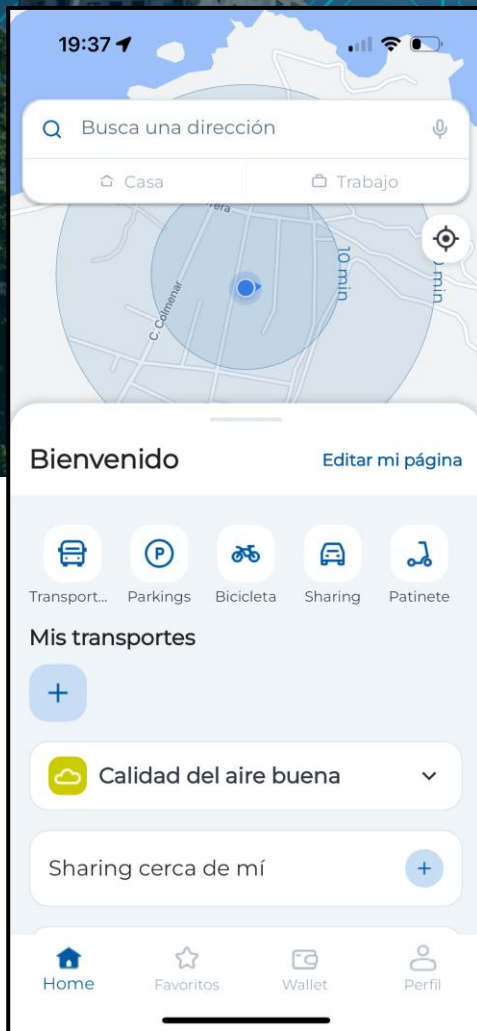
Modularity and standardisation allow us to achieve efficient obsolescence management, maximising the life cycle of the systems.

inetum.

An app for the new digital mobility model



inetum



Goals

TO **PROMOTE THE USE OF PUBLIC TRANSPORTION**, BUT ALSO OTHER ELEMENTS OF MOBILITY IN GENERAL.

IMPROVE EFFICIENCY OF USE OF THE PUBLIC TRANSPORTATION BY CITIZENS.

IMPROVE AND **CONSOLIDATE MOBILITY INFORMATION** IN A SINGLE APP

External impact

MaaS basis

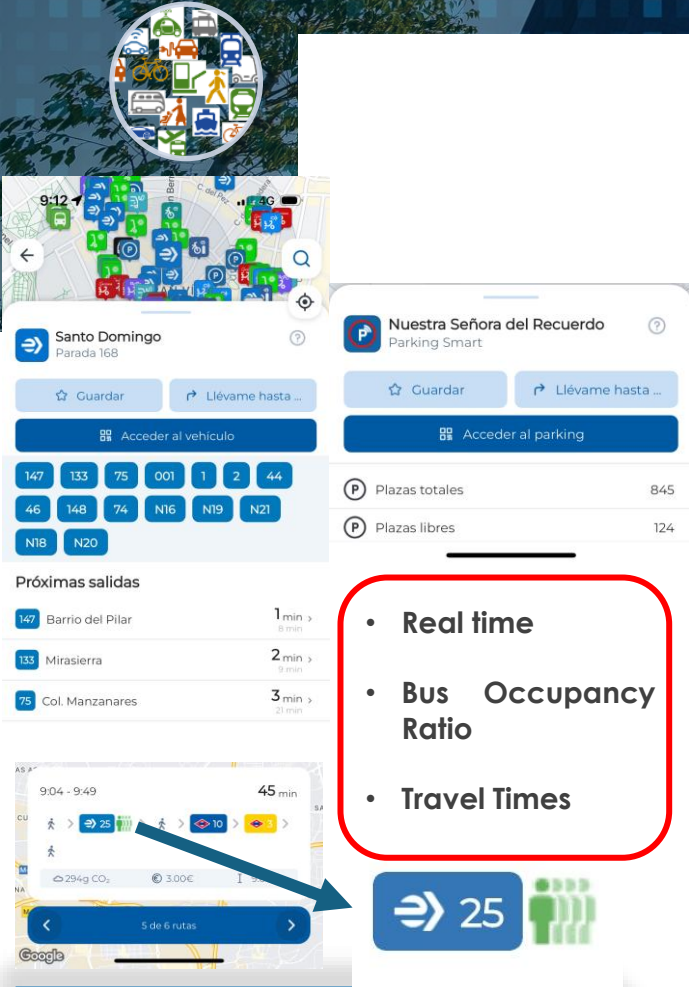
CUSTOMER KNOWLEDGE = COMPREHENSIVE CRM MANAGEMENT.

PRICING SYSTEMS – ATTRACT NEW “NON-CUSTOMERS”

MM360 AS A STRATEGY: IT'S MORE THAN 'JUST AN APP'; IT'S THE KEY TO THIS NEW MULTIMODAL MANAGEMENT.

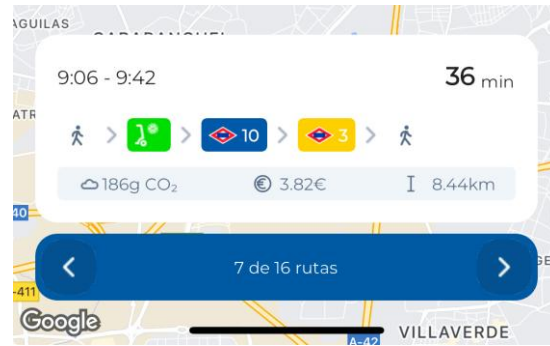
Internal impact

MM360 as a service hub



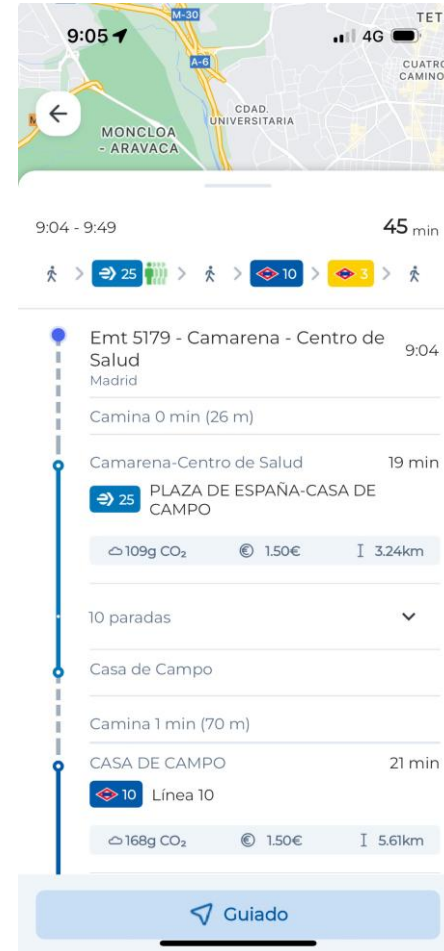
Information systems

- Real time
- Bus Occupancy Ratio
- Travel Times

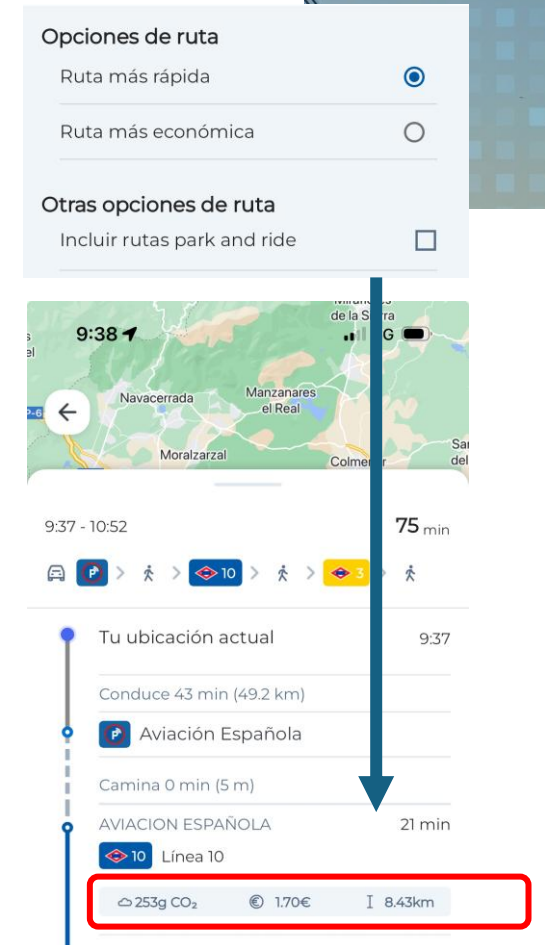


Routing

- Multimodal travel calculations for public and private transport with guidance systems.
- Park & Ride.
- Deterrent and Rotational car parks
- Transport Infrastructure, Low-Emission Zones



Guiado



Opciones de ruta

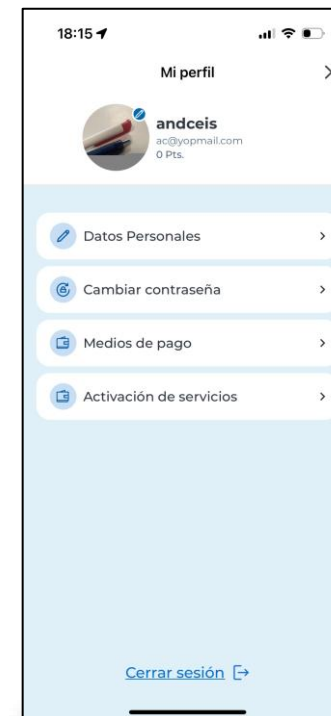
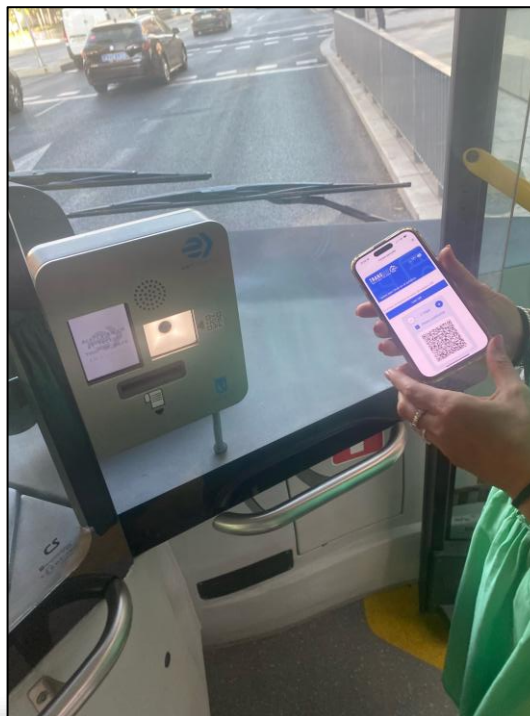
- Ruta más rápida
- Ruta más económica

Otras opciones de ruta

- Incluir rutas park and ride

Tu ubicación actual

- Conduce 43 min (49.2 km)
- Aviación Española
- Camina 0 min (5 m)
- AVIACION ESPAÑOLA
- Línea 10
- 253g CO₂ 1.70€ 8.43km



Personal transport wallet

- Personal subscriptions to service contracts
- All-in-one concept.
- Each card holds actions related to the infrastructure device

Means of access

Identification for access to transport and infrastructure (QR, NFC, etc.)

Means of payment

- Payment by subscription or post-payment.
- ABT: Account Based Ticketing Philosophy

Thank you



Ignacio Uría Echevarría

Head of Technological Projects Division

Ignacio.Uria@emtmadrid.es



Javier Arbelaiz-Lasa

Business Unit Director

javier.arbelaiz@inetum.com