



ADVANCING
PUBLIC
TRANSPORT

10/06/2020

BIG DATA & INTELIGENCIA ARTIFICIAL: CÓMO USARLO DURANTE UNA CRISIS COMO LA PANDEMIA

Rafael Cuesta, Experto en Innovación

 @Rafaeltweeting







> EL RESULTADO DEL CRECIMIENTO URBANO



RESPONDIENDO CON PROFESIONALISMO





SISTEMA FRAGMENTADO PARA EL CLIENTE

Puntos de dolor actuales para los usuarios de transporte público:

Sistema fragmentado que no proporciona una experiencia de viaje fluida.

La emisión de billetes, el pago y el uso varían para diferentes modos de transporte.

El servicio es poco fiable e irregular con retrasos frecuentes.

Enormes diferencias en la demanda durante las horas pico de viaje.





El mundo está cambiando
RAPIDAMENTE





Tecnología : materiales, tecnología de motores, diseño, automatización



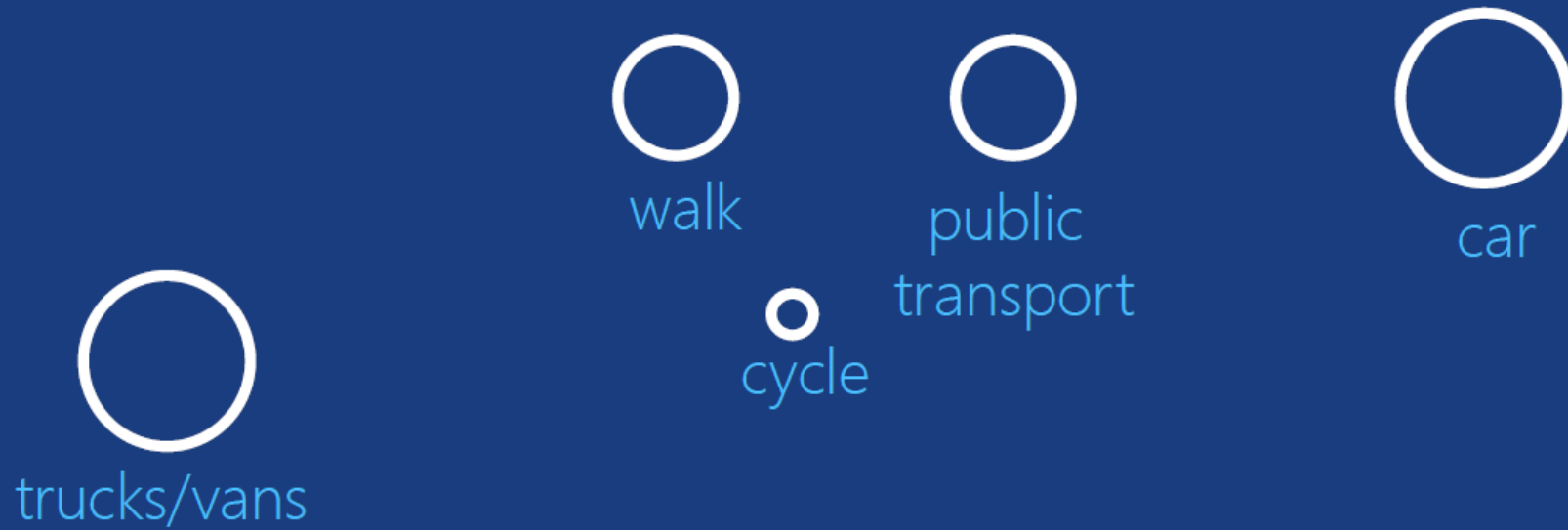
Espacio: ciudades habitables, calles sanas, barrios conectados, aire limpio, descarbonización



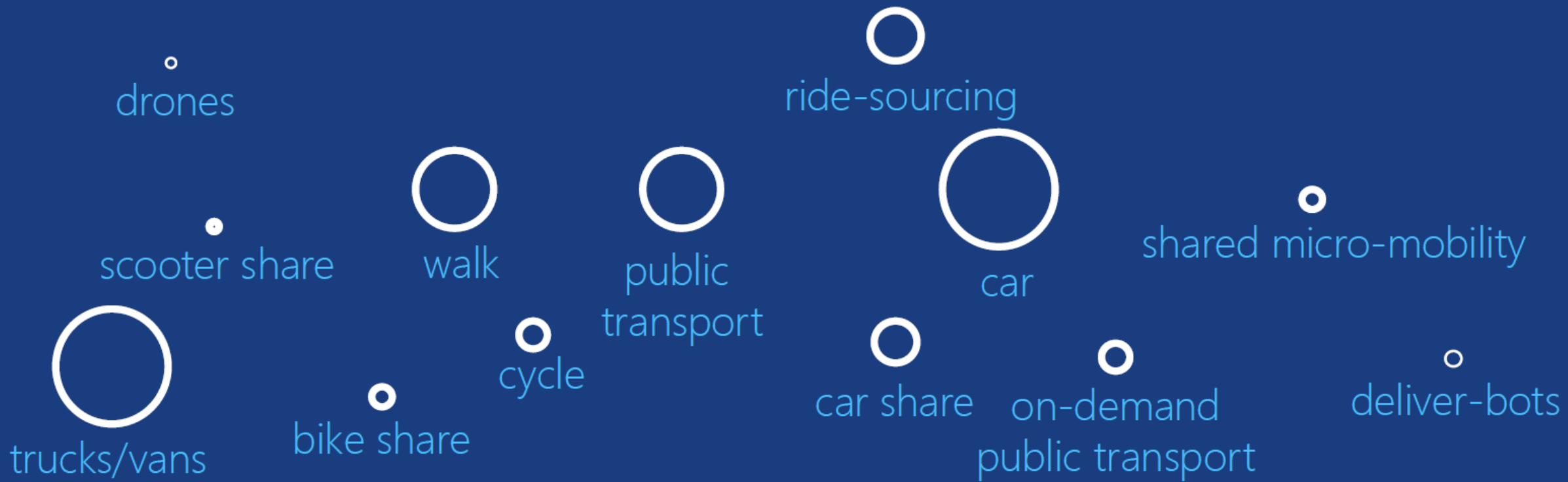
Comportamiento: economía compartida, normas sociales, gen z & y, expectativa de simplicidad



Analítica de datos: sensores, digitalización, IoT, análisis de “big” data, conectividad



mobility in the city



mobility in the city



TENDENCIAS EN MOVILIDAD

- Cambios en la demanda de movilidad
- Cambios en el modelo de vehículo en propiedad
- Electrificación de flotas
- Automatización, vehículos sin conductor
- **Movilidad combinada**
- **MaaS**



LA REVOLUCIÓN DIGITAL



BIG DATA



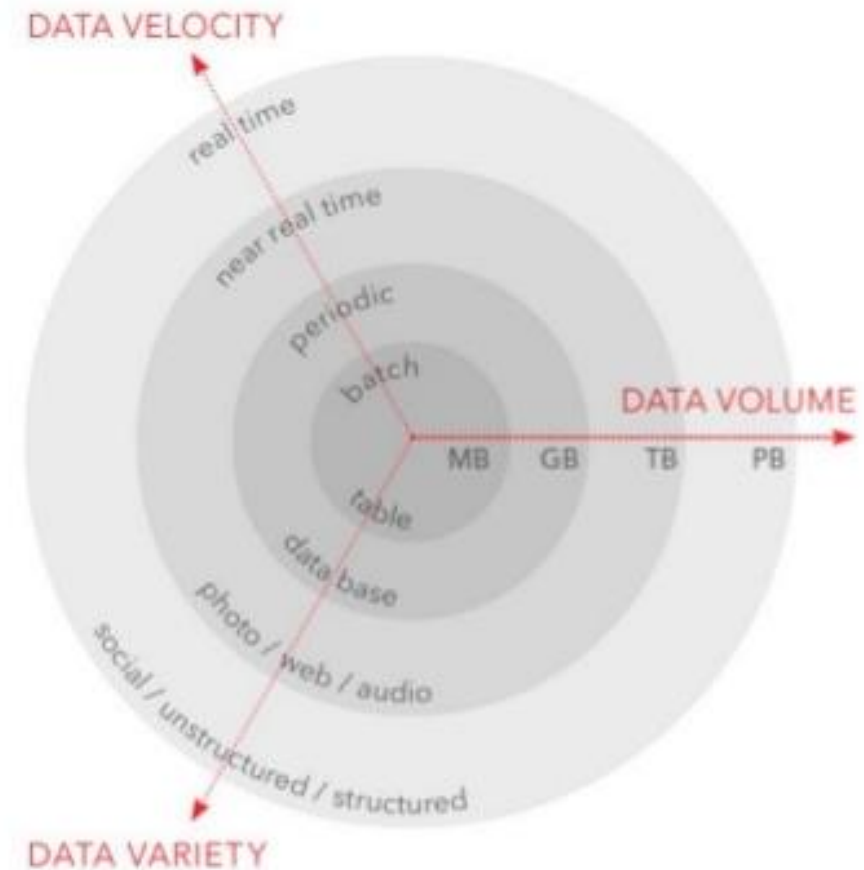
> ¿QUÉ ES BIG DATA?

Big Data conceptualiza cómo capturamos y procesamos conjuntos complejos de datos muy grandes.

Big Data tiene sus raíces en series temporales y análisis predictivos.

Las técnicas tradicionales de almacenamiento de datos ya no son adecuadas.

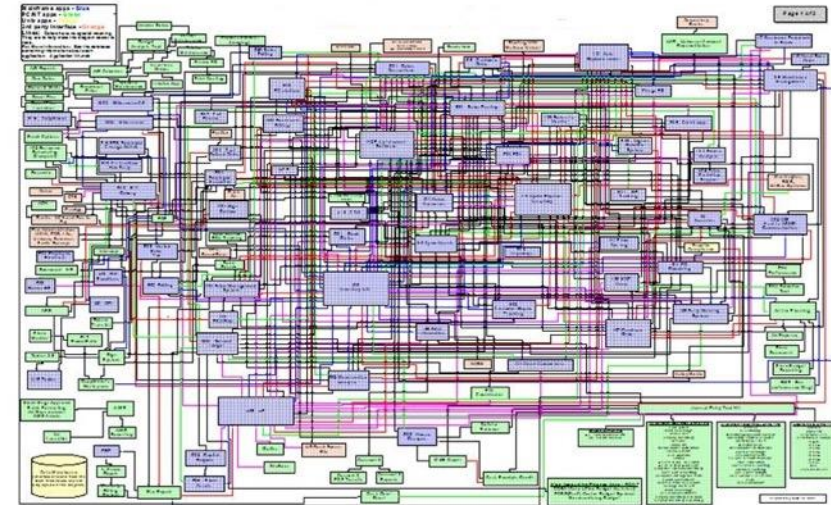
Donde El Big Data difiere es en la sofisticación de los análisis. El resultado es un nivel mucho mayor de precisión en términos de capacidad predictiva.



Reference: PTV Group

> ¿QUÉ ES BIG DATA?

Big Data es un término en evolución que describe cualquier cantidad voluminosa de datos estructurados, semiestructurados y no estructurados que tiene potencial para ser extraídos para obtener información.

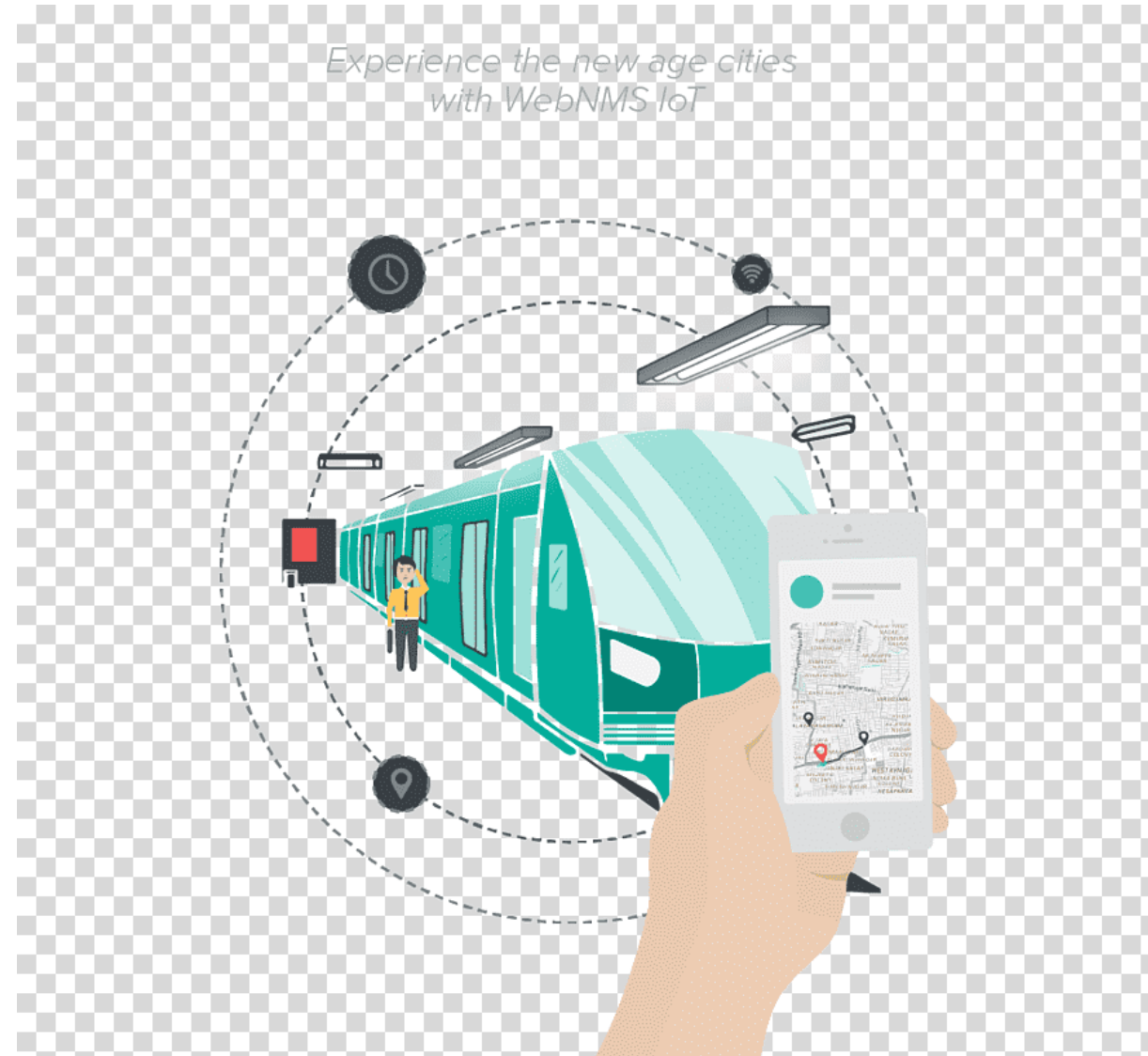


INTERNET OF TRANSPORT (IOT)

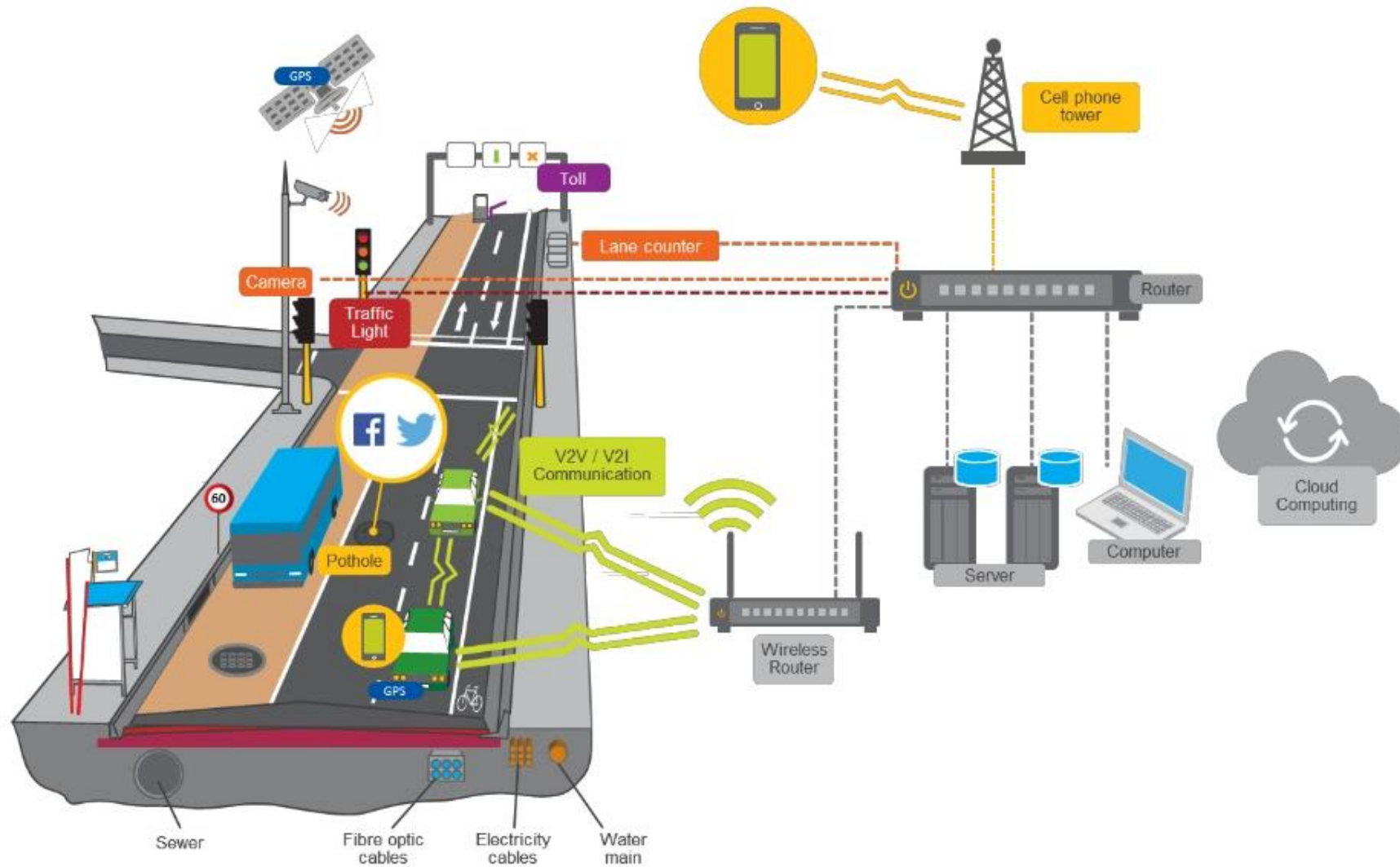
IoT puede ayudar en la integración de las comunicaciones, el control y el procesamiento de la información a través de diversos sistemas y modos de transporte;

La aplicación del IoT se extiende a todos los aspectos de los sistemas de transporte, es decir, el vehículo, la infraestructura, la fuerza de trabajo o al usuario.

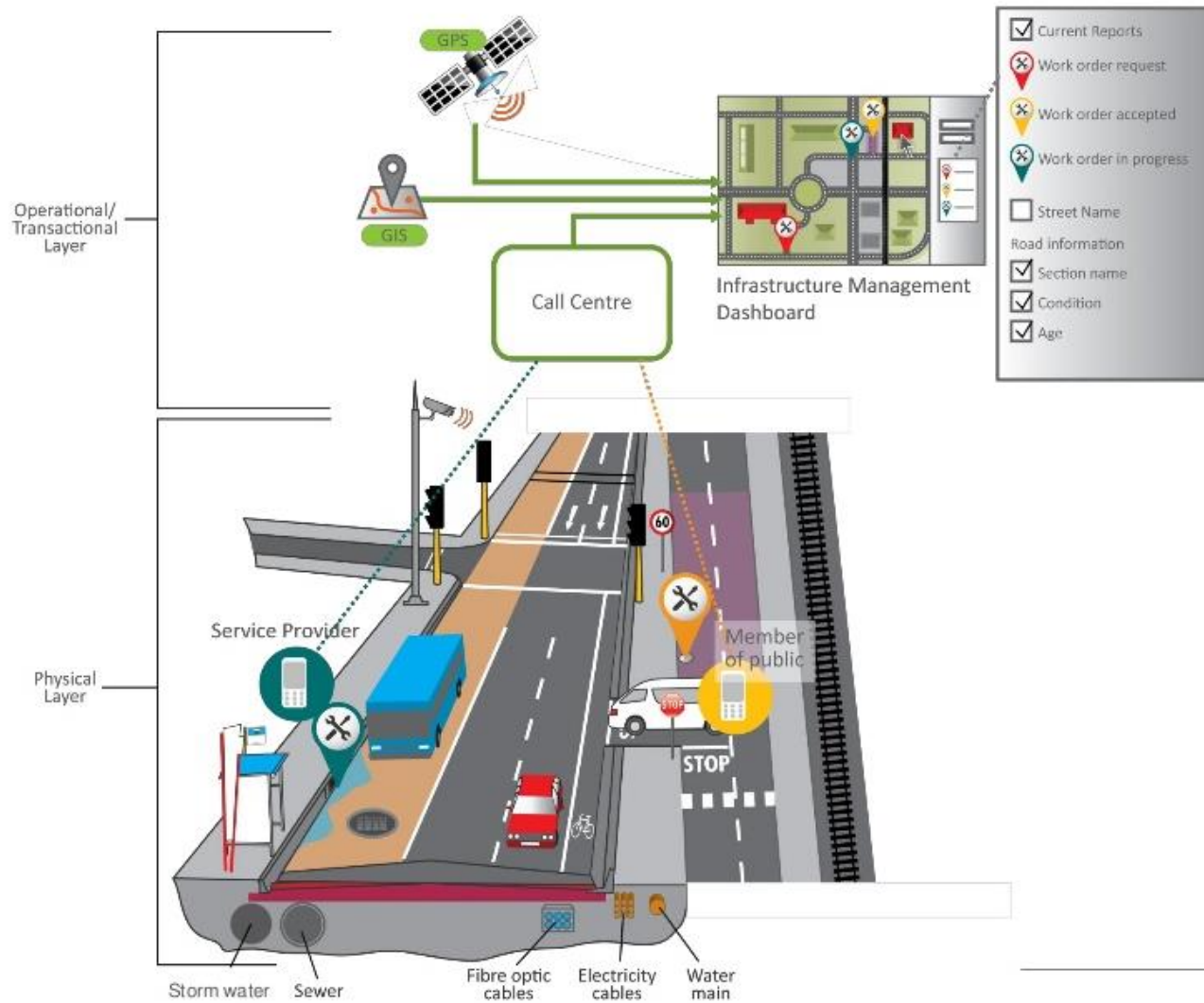
La interacción dinámica entre los componentes del ecosistema de transporte permite la comunicación intravehicular, la recogida electrónica de tarifas, el interfaz con el usuario entre muchas otras posibilidades.



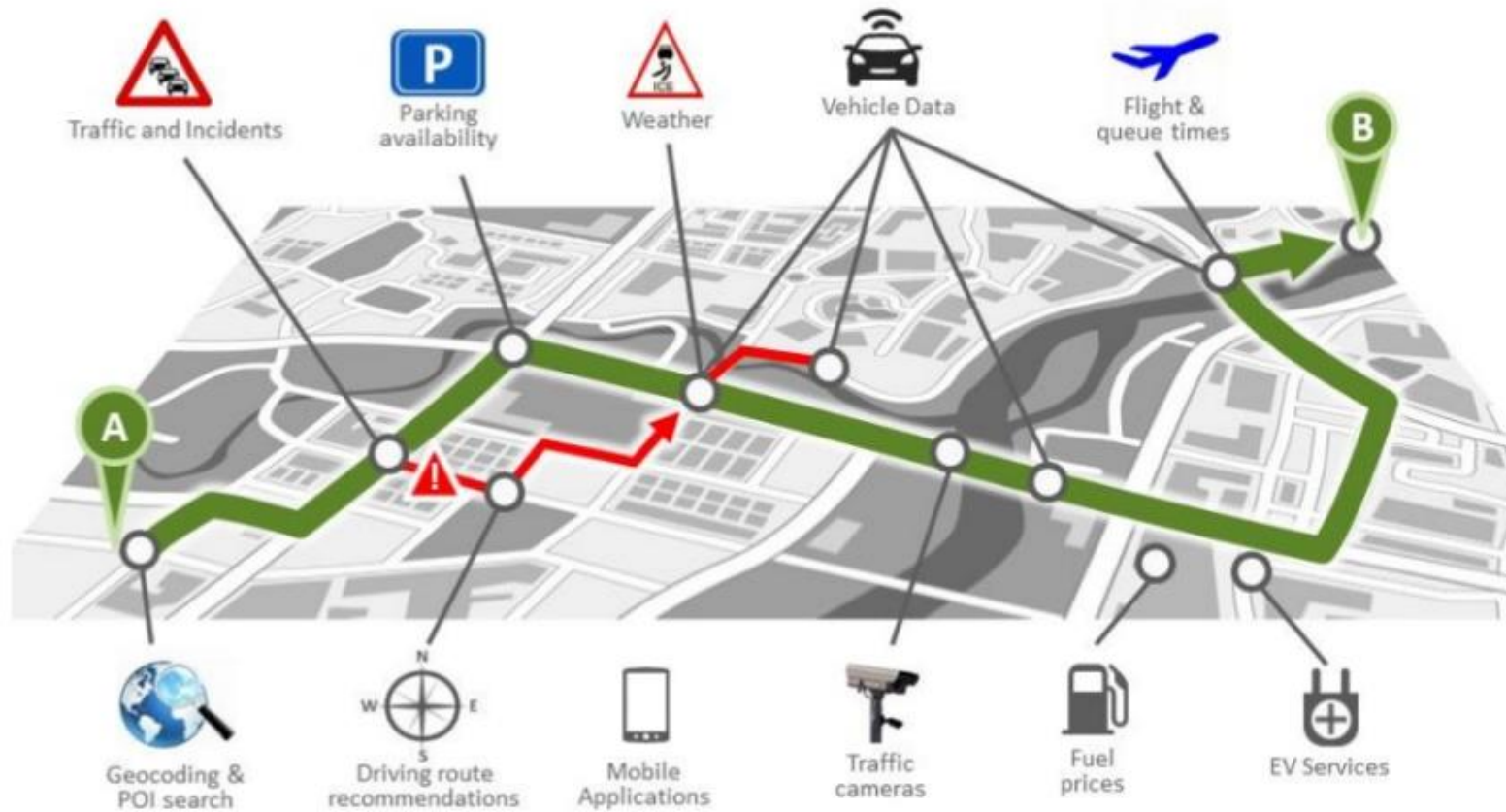
> SISTEMAS DE TRANSPORTE INTELIGENTES



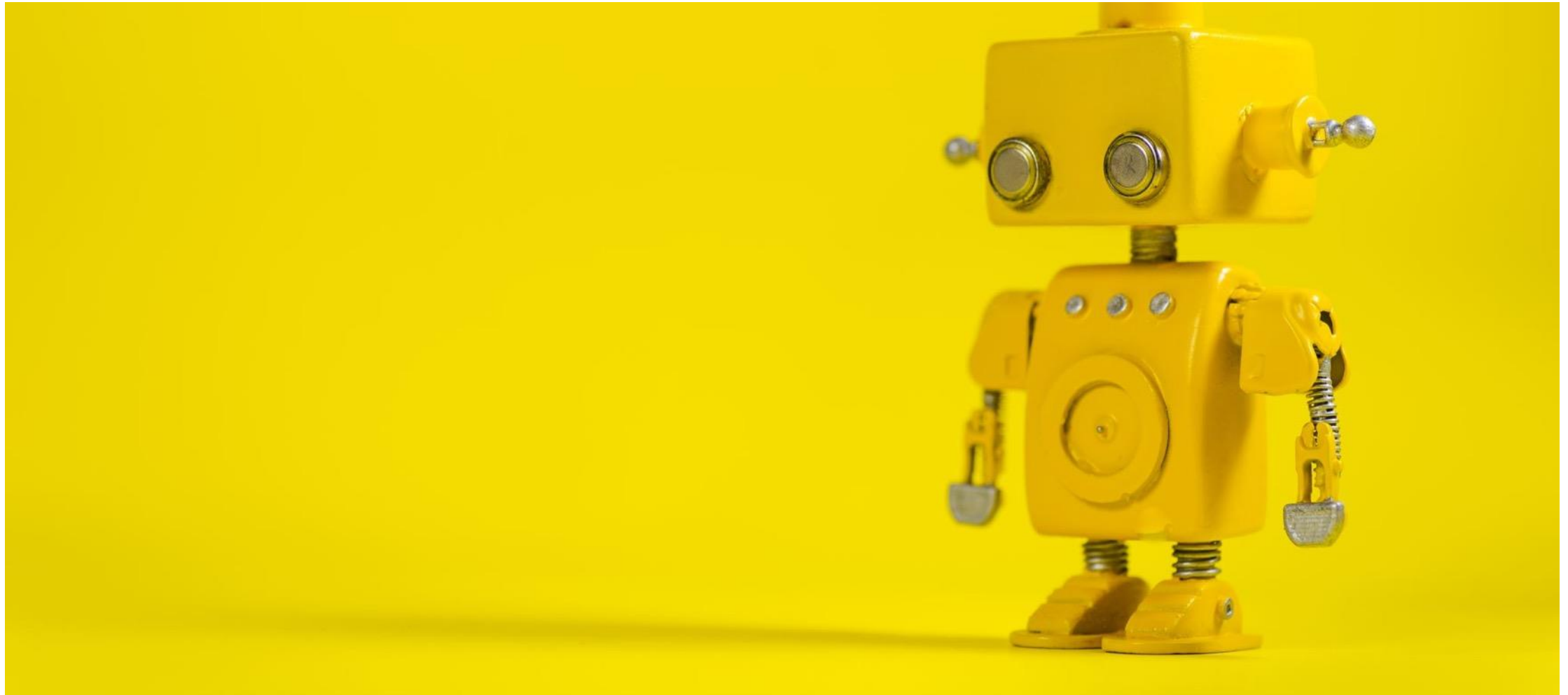
> UN SISTEMA DE INTELIGENCIA OPERACIONAL



INRIX CONNECTED DRIVER



INTELIGENCIA ARTIFICIAL (AI)





INTELIGENCIA

“**Inteligencia** es la capacidad o facultad de entender, razonar, saber, aprender y de resolver problemas.”

“Es la habilidad para resolver problemas o para elaborar productos que son de importancia en un contexto cultural o en una comunidad determinada.”

(Dr. Howard Gardner)



¿QUÉ ES INTELIGENCIA ARTIFICIAL?

“Sistemas con capacidad de aprender de la experiencia, averiguar cómo resolver problemas ante unas condiciones dadas, contrastar información y llevar a cabo tareas lógicas.”

“Cualquier dispositivo que perciba su entorno y tome acciones que maximicen sus posibilidades de lograr con éxito su objetivo”.





TRANSFORMADO LA INDUSTRIA DEL TRANSPORTE A TRAVÉS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL



SISTEMAS DE TRANSPORTE INTELIGENTE



IA EN TRANSPORTE

Vehículos autónomos

Los vehículos autónomos ya operan en muchas partes del mundo. Además, las empresas logísticas mundiales están adoptando camiones autónomos para reducir los costos operativos.

Movilidad como Servicio (MaaS)

Aprovechando los datos y las plataformas informáticas, las empresas de transporte pueden ofrecer servicios excepcionales a los pasajeros incluyendo la reducción de los tiempos de espera y una mejor experiencia de viaje.

Logística en Drones

Las aeronaves sin piloto presentan una solución única y sofisticada para combatir las emisiones de carbono, eliminar la congestión del tráfico y reducir la necesidad de una infraestructura costosa.



LA ERA DE LOS ALGORITMOS

“Un algoritmo es una secuencia de pasos lógicos o reglas que permiten solucionar un problema.”

En el transporte, los algoritmos son una característica fundamental para los servicios futuros.

“Pero pueden ser manipulados para ganancia privada.”



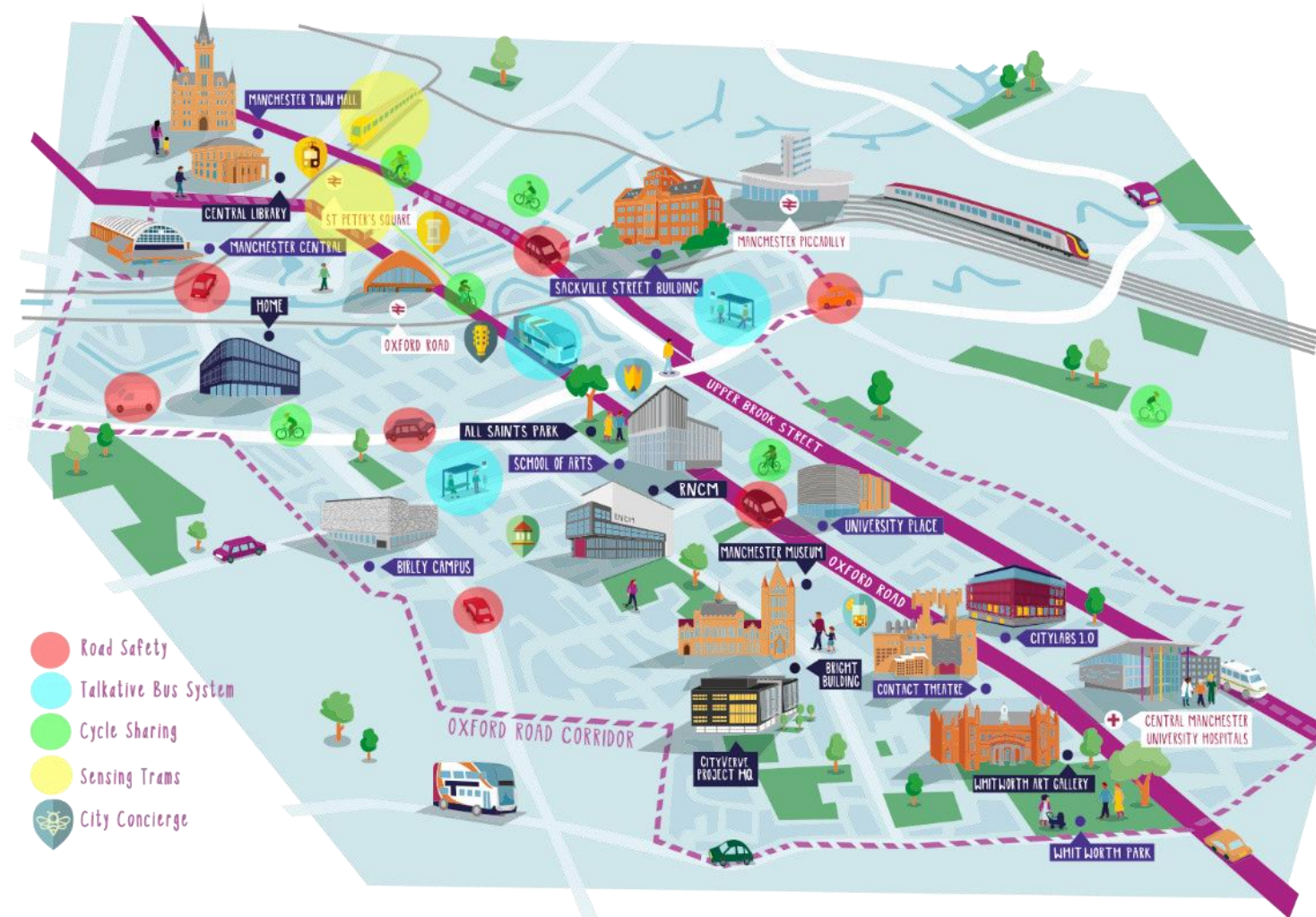
Governing Transport in the Algorithmic Age



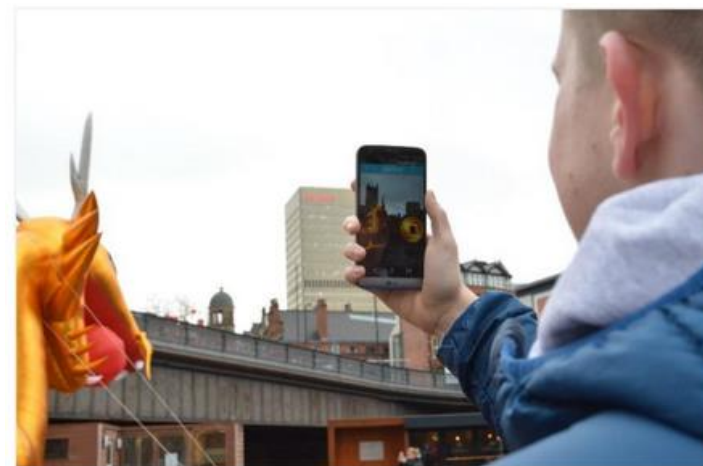
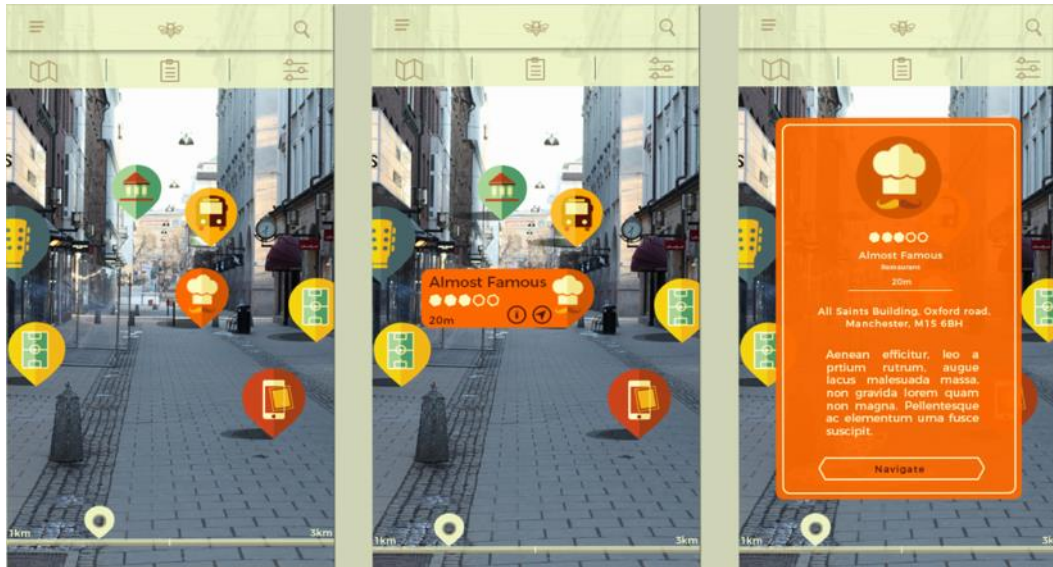
Corporate Partnership Board Report



> MANCHESTER: UNA CIUDAD INTELIGENTE



> AYUDA A LOS PEATONES



AYUDA A LOS CICLISTAS



RECRUTANDO PARTICIPANTES

SEE.SENSE \ CYCLING TECHNOLOGY

HOW WE RECRUITED PARTICIPANTS



Create collateral



Lights offered at discounted rate of £10 (RRP is £65)



Coverage received by media outlets



Over 400 applications received in 1 week



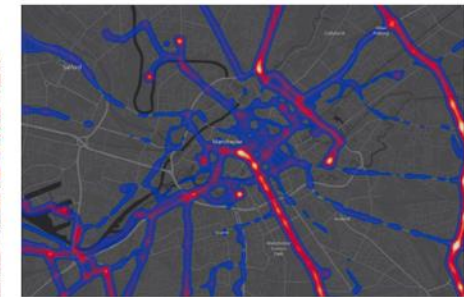
180 selected who met profiled criteria of commuter cyclists



Bulk delivery of lights to CityVerve/ FE and cyclists collect.



Onboarding using video on Youtube



Go live in October

© See.Sense 2018 (All rights reserved)





ALGUNOS DE LOS RESULTADOS

SEE.SENSE'S CYCLING TECHNOLOGY

ENGAGEMENT OF PARTICIPANTS

400

cyclists apply



180

cyclists accepted

5

Months of data
collection from
Oct - Feb

137

cyclists collected
data

385

annoyances
recorded

4105

Total number of journeys

25489

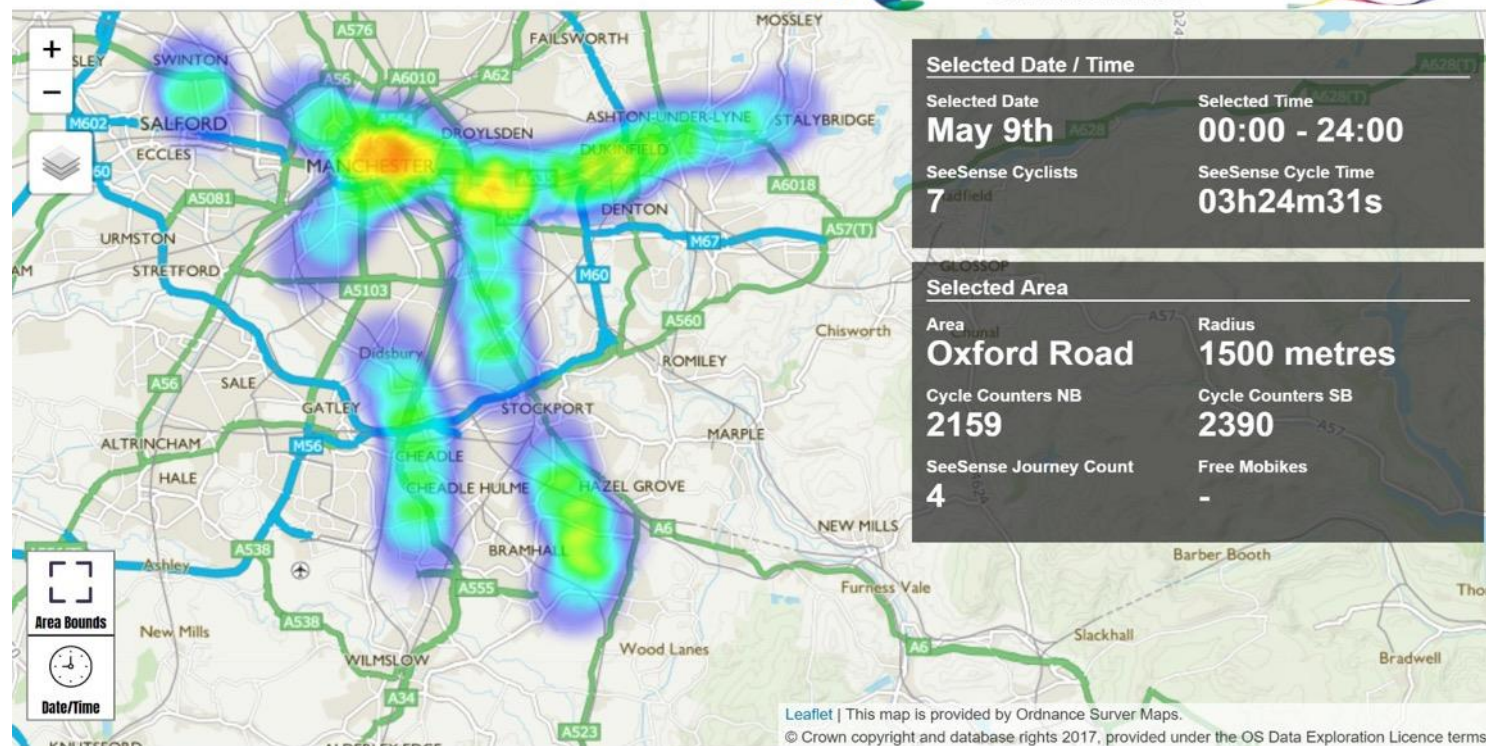
Total distance covered (km)

CityVerve trial



SEE.SENSE

cityverve





BIG 
CHIP 2018
WINNER

**MOST INNOVATIVE
APPLICATION OF
TECHNOLOGY**



Clicks & Links.
**Virtual Reality
Bicycle Simulator**



BIG 
CHIP 2018
SHORTLISTED

**BEST USER
EXPERIENCE**

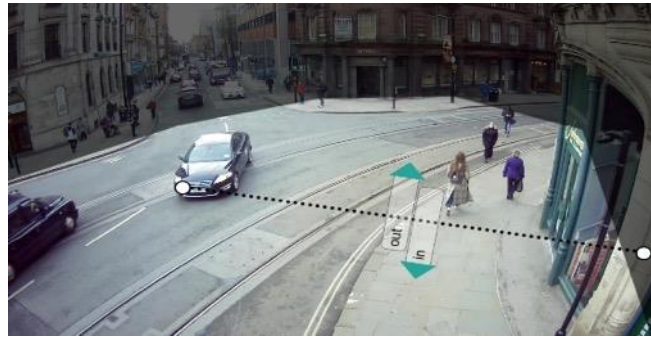


VISUALIZANDO EL FUTURO: REALIDAD VIRTUAL



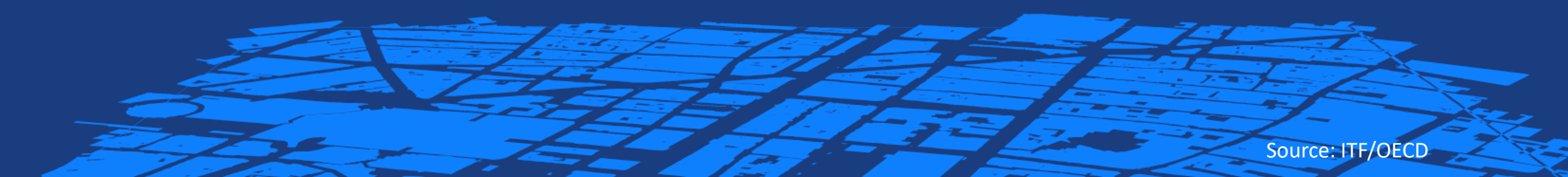
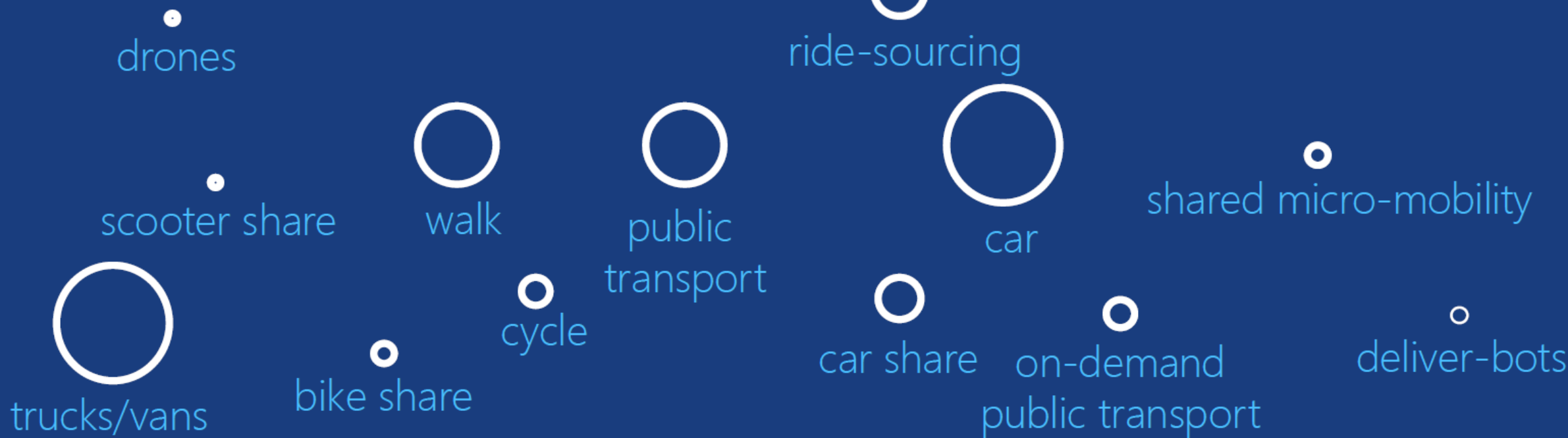


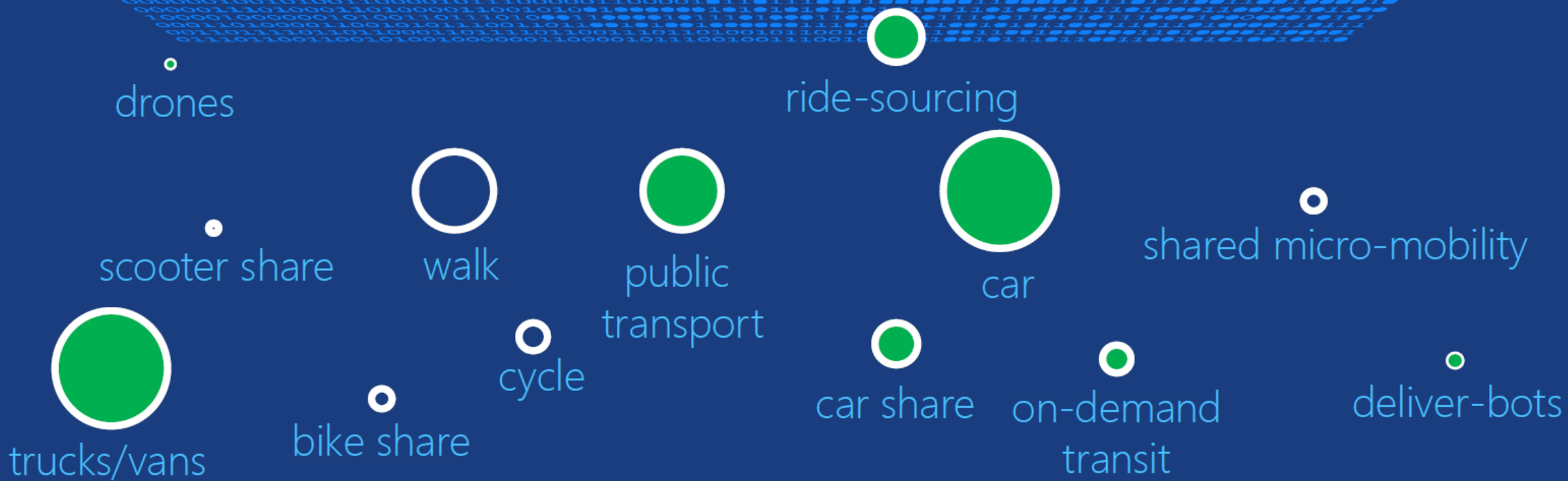
ENTENDIENDO EL USO DEL ESPACIO

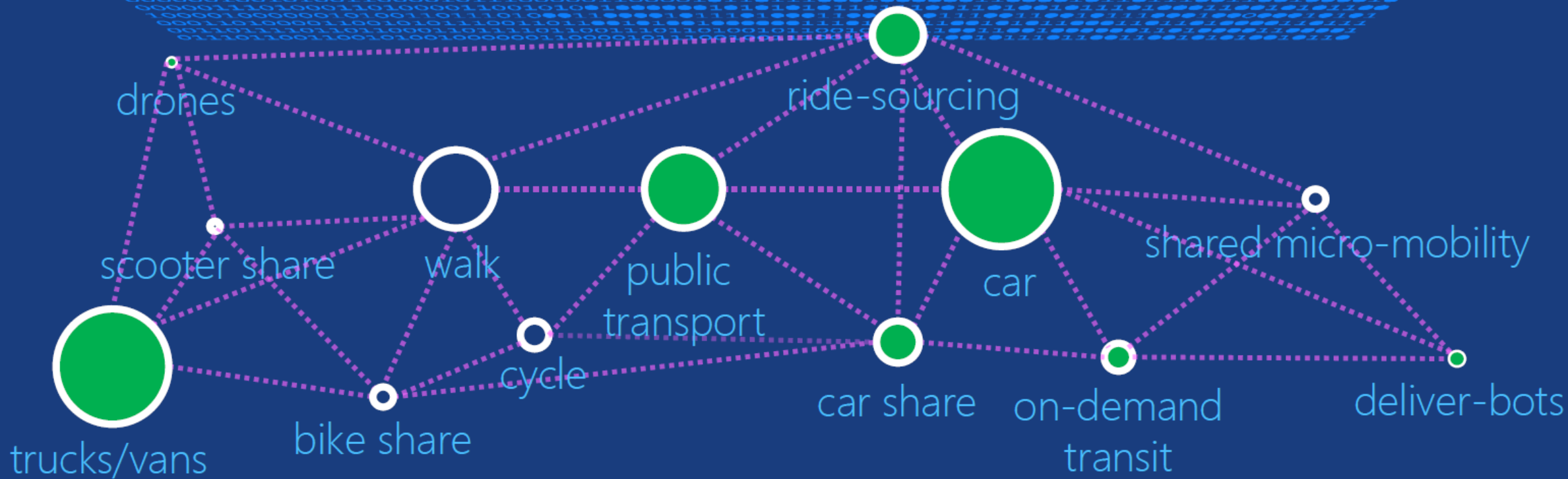


CityVerve Manchester Example Footage









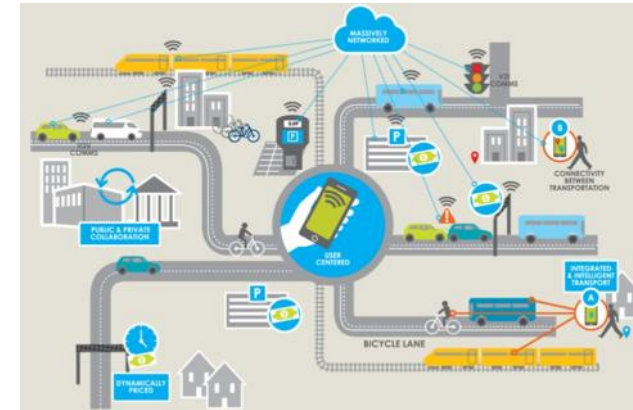
artificial intelligence

> ALGUNAS OBSERVACIONES

El mundo se ha convertido en una interconexión masiva de dispositivos inteligentes que generan datos continuamente y esto es extremadamente relevante para el transporte.

En términos de IoT & AI, esta es una oportunidad ilimitada que cambiará la forma en que vemos, planificamos y gestionamos el transporte

Tenemos que tener cuidado con los algoritmos.

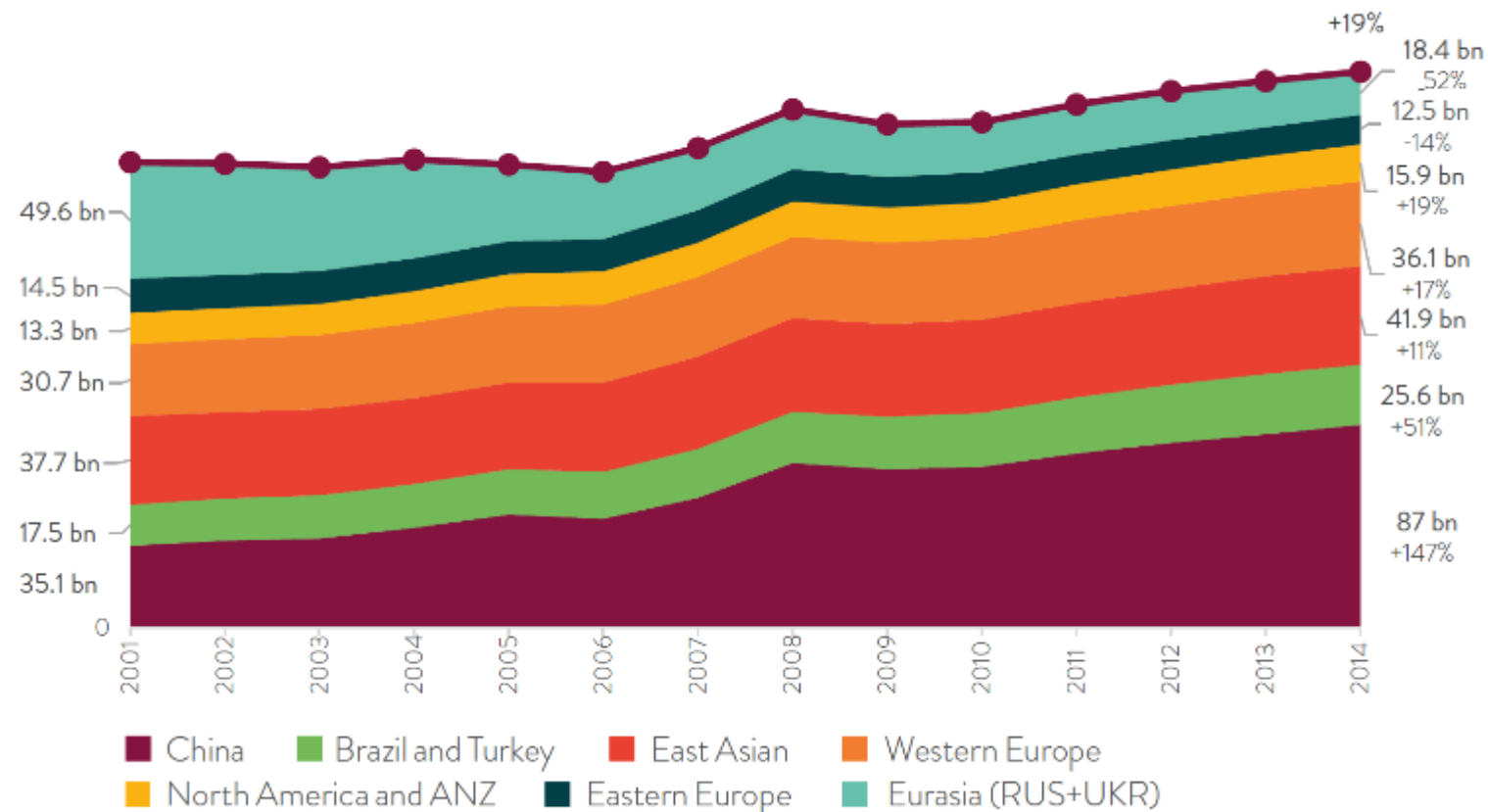


- La predicción de tráfico tiene un beneficio importante para determinar la demanda y la oferta y simular opciones alternativas para resolver problemas.
- Se pueden determinar las opciones e impactos del manejo de capacidad.
- La planificación de la respuesta ante desastres se puede simular y planificar de forma avanzada.



AUMENTO DE LOS USUARIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO

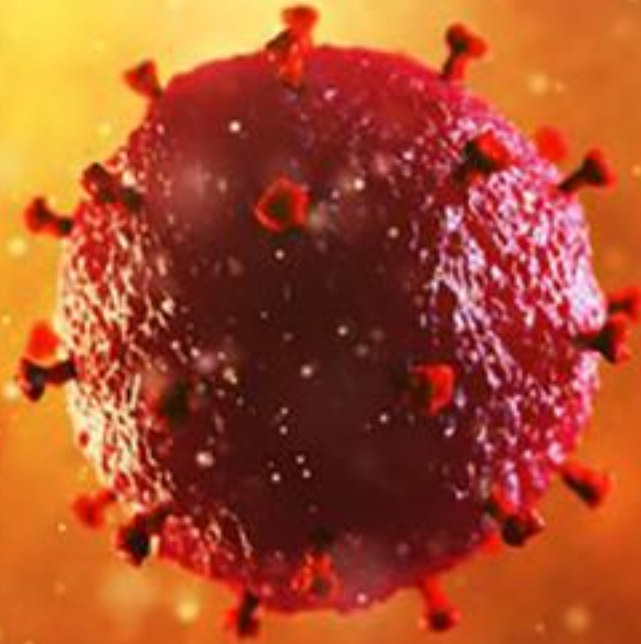
► FIG.6: Evolution of the public transport market in selected regions worldwide

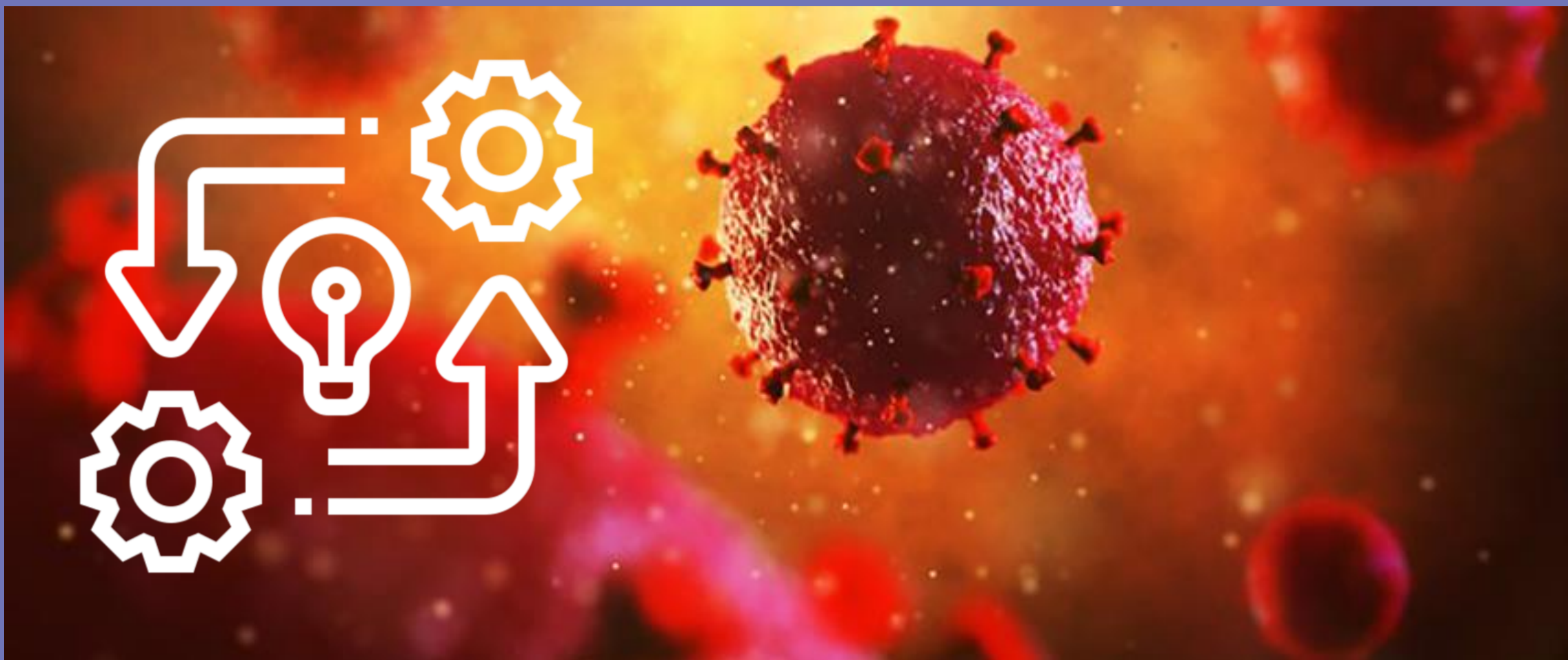


Source: UITP



La COVID-19





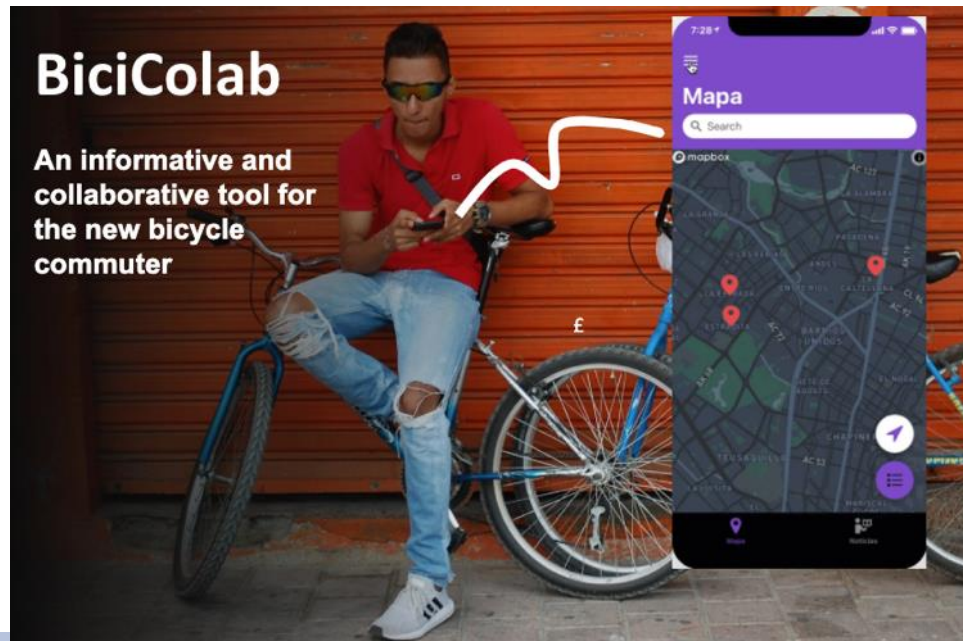
RESPONDIENDO A LA PANDEMIA



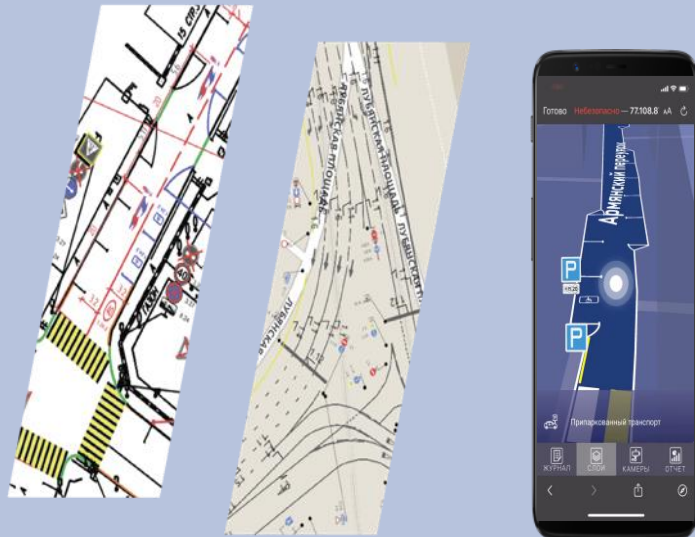
**Y4PT HACK
COVID-19:
RESHAPING SOCIETIES**

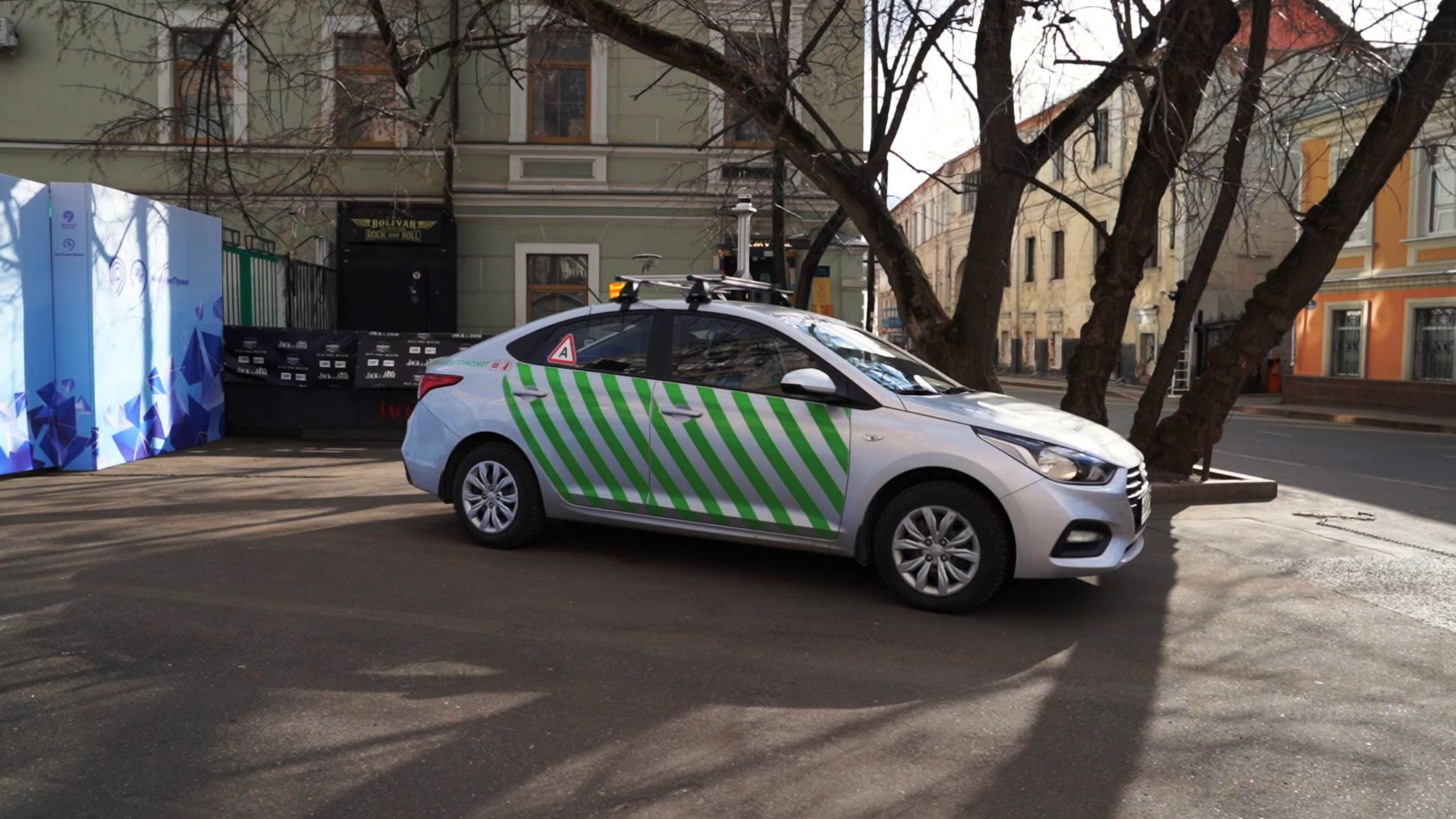


> CREANDO SOLUCIONES



Y4 Youth
PT For
Public Transport
A **UITP** FOUNDATION





EL TRANSPORTE HACE LATIR EL CORAZÓN DE LA CIUDAD



Gracias

