

Hacia un transporte colectivo automatizado: hitos alcanzados y líneas abiertas

Felipe Jiménez Alonso
Catedrático de Universidad.
Subdirector de Investigación INSIA-UPM.



Niveles de automatización

Vehículos autónomos: los vehículos realizan tareas sin intervención del conductor

Nivel	Descripción	Actuación sobre mandos	Monitorización del entorno	Supervisión de la tarea de conducción	Escenarios	
0	SIN AUTOMATIZACIÓN					
1	ASISTENCIA AL CONDUCTOR				Algunos	HANDSON
2	AUTOMATIZACIÓN PARCIAL				Algunos	HANDS OFF
3	AUTOMATIZACIÓN CONDICIONADA				Algunos	EYES OFF
4	AUTOMATIZACIÓN ALTA				Algunos	MIND OFF
5	AUTOMATIZACIÓN COMPLETA				Todos	DRIVELESS

Usos de conducción automatizada

- Circulación urbana - interurbana
- Transporte de mercancías
- Transporte público
- Servicios urbanos
- Aplicaciones agrícolas
- Aplicaciones en construcción
- Aplicaciones militares



Usos de conducción automatizada

- Circulación urbana - interurbana
- Transporte de mercancías
- **Transporte público**
- Servicios urbanos
- Aplicaciones agrícolas
- Aplicaciones en construcción
- Aplicaciones militares



Transporte público automatizado



Transporte público automatizado



Transporte Colectivo

Autobús autónomo · BRT autónomo

- 12–50 pasajeros por vehículo
- Ruta fija o semifija
- Operador público / concesionario
- Tarifa regulada

✓ Modelo prioritario en estrategia UE



Transporte Individual ROBOTAXI

Robo-taxi · Waymo · Cruise · Zoox

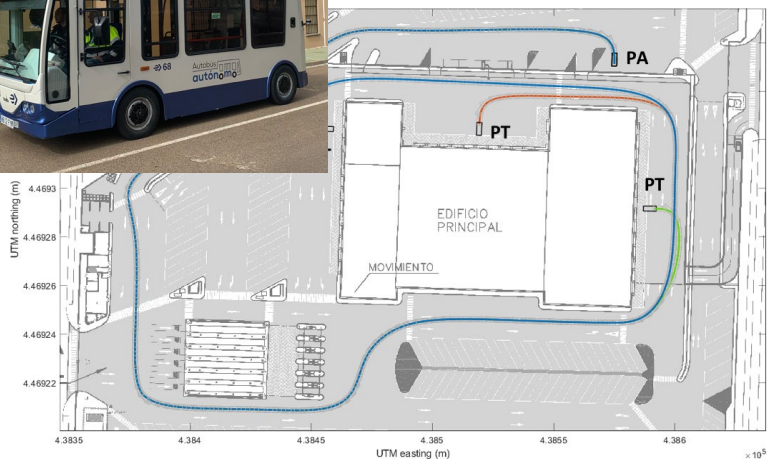
- 1–4 pasajeros por vehículo
- Origen-destino libre
- Operador privado (plataforma)
- Precio dinámico

✓ Experiencia acumulada fuera de UE

Transporte público colectivo automatizado

Operación interna

Circulación en cocheras

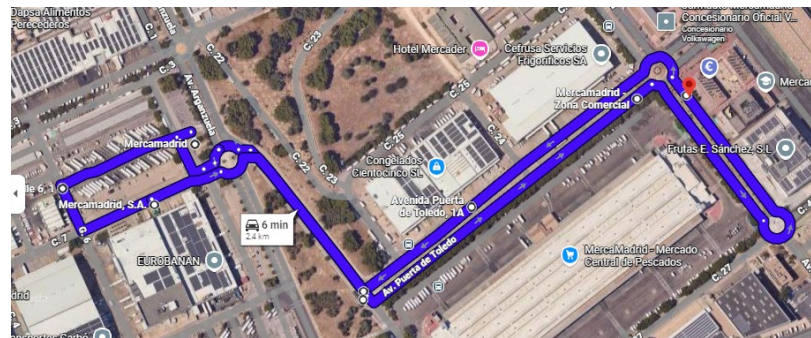


Operación externa

-  Entornos controlados
-  Circulación en ruta abierta

Experiencias en España

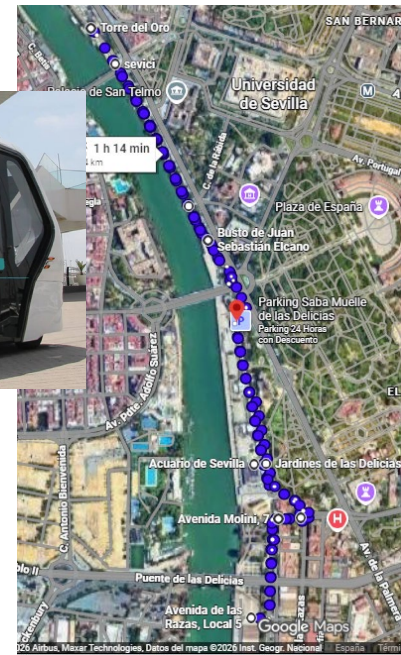
Operación externa (entorno controlado)



Experiencias en España

Operación externa (ruta abierta)





Retos tecnológicos

Percepción del entorno con sensores embarcados

Representación completa y fiable del entorno que garanticen, en la medida de lo posible, no tener falsos positivos o negativos.



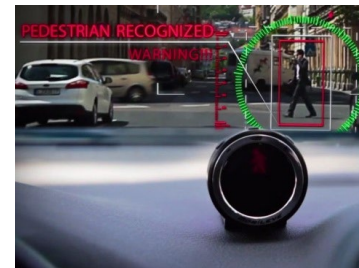
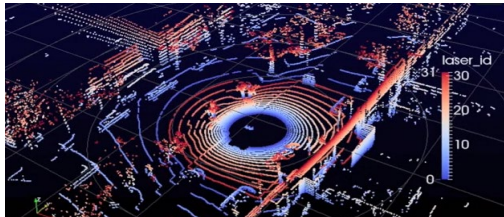
Sensores de características muy diferentes



Apropiados en algunos casos, pero ineficaces por ellos solos en otros



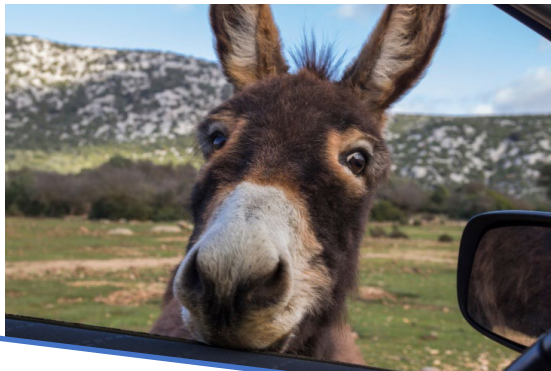
Fusión sensorial



Posicionamiento como sensor secundario

El alcalde de un pueblo de Cerdeña planta cara a Google Maps

Prohibe que se utilice esta aplicación para llegar a su pueblo porque se pierden demasiadas personas



La tecnología de los navegadores en vehículos ya se empezó a implantar hace casi 30 años

POSICIONAMIENTO

- PRECISIÓN (hasta nivel de carril)

MAPAS ELECTRÓNICOS

- PRECISIÓN
- DETALLE
- ACTUALIZACIÓN

Toma de decisiones

¿QUÉ LE PEDIMOS A LA INTELIGENCIA EMBARCADA?

FIABILIDAD

FLEXIBILIDAD

Integración en entornos desestructurados

El vehículo autónomo no sabe gestionar el caos, un humano sí.

EMULAR COMPORTAMIENTO HUMANO

- Observancia de normas
- Responsabilidad



Gestión eficaz del espacio compartido

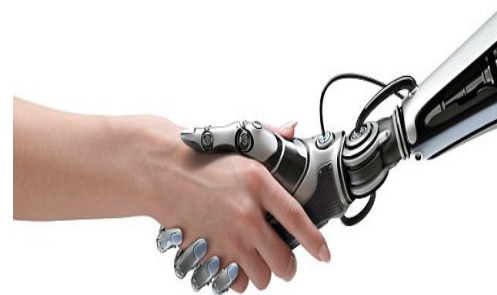
Toma de decisiones

IA débil: tareas concretas

IA fuerte: está por llegar y es lo que hacen los humanos

IA explicable: es difícil saber la razón y camino seguido hasta la solución y se persigue haya trazabilidad en su razonamiento

Se da papel al humano en la conducción para que desempeñe la IA fuerte que no se dispone todavía en escenarios complejos



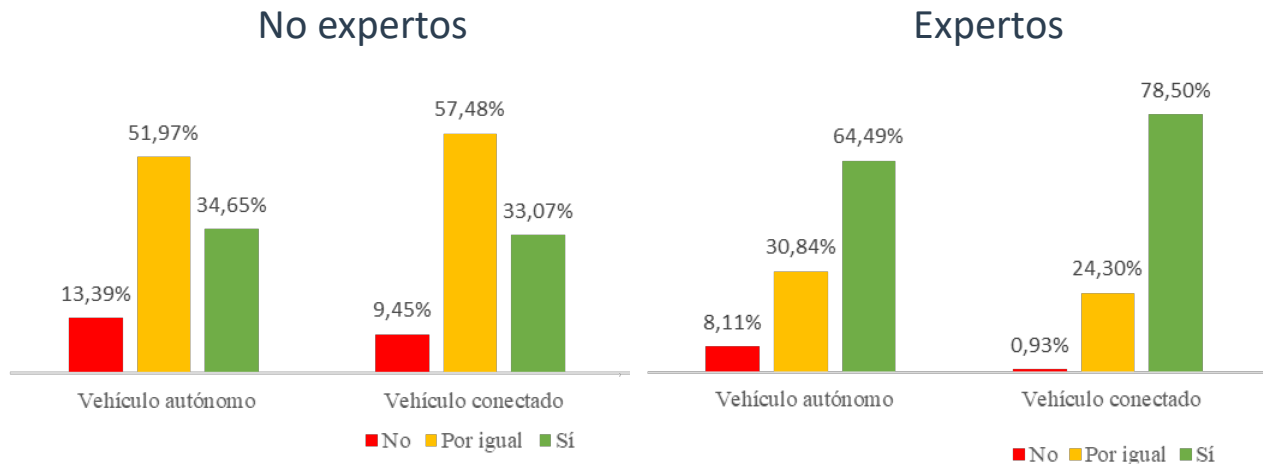
Interacción con la infraestructura

- Aspectos físicos:
 - Mejoras en el trazado
 - Mejoras / adaptación en la señalización
 - Infraestructuras específicas
- Aspectos no físicos:
 - Intercambio de información

Retos no tecnológicos

- Aspectos económicos
- Legislación
- Aceptación
 - Usuarios
 - Interacciones

¿LAS VENTAJAS SUPERAN A LAS DESVENTAJAS?



Conclusiones

- Aunque todavía es necesario enfrentarse a retos, el camino está marcado en todos los ámbitos técnicos y no técnicos
- El autobús autónomo **es una solución viable y realista**
- El autobús autónomo **debe ser una solución estratégica**

Hacia un transporte colectivo automatizado: hitos alcanzados y líneas abiertas

Felipe Jiménez Alonso
Catedrático de Universidad.
Subdirector de Investigación INSIA-UPM.



POLITÉCNICA



INSIA



Hacia la movilidad autónoma y conectada de última milla

Diego Bernárdez

Director Desarrollo de Negocio y Operaciones

BRAIN4Mobility | CTAG

01

Contexto y Desafíos de la Nueva Movilidad



Principales macro tendencias en movilidad



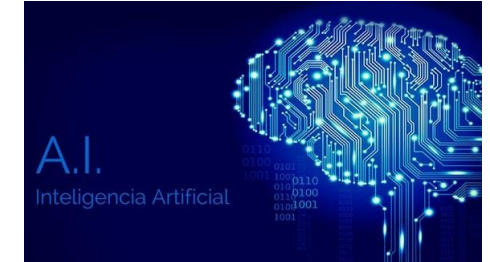
Envejecimiento poblacional



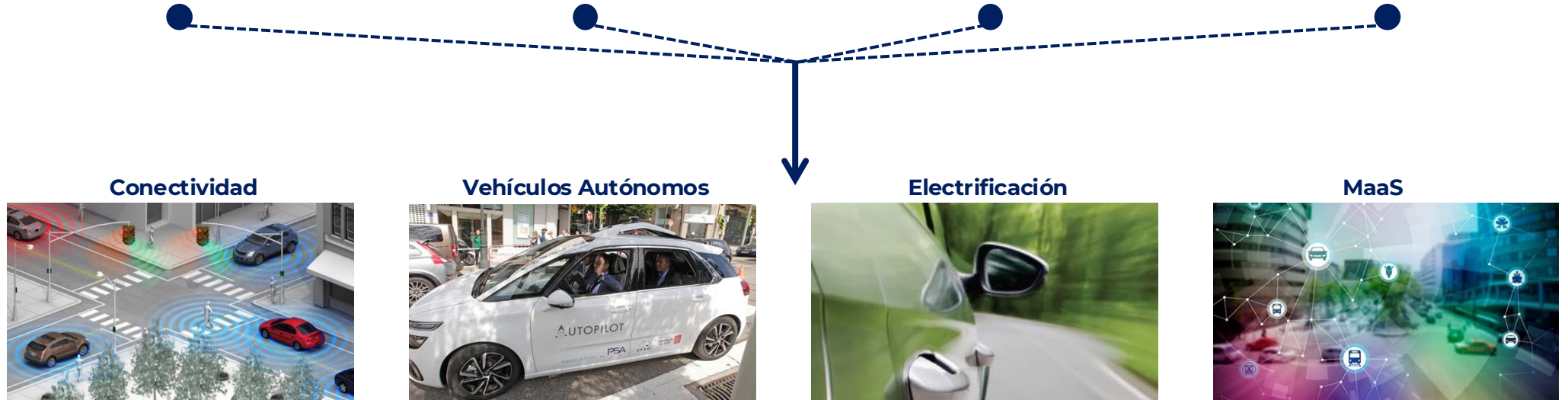
Incremento población urbana



Infraestructuras Inteligentes



Inteligencia Artificial

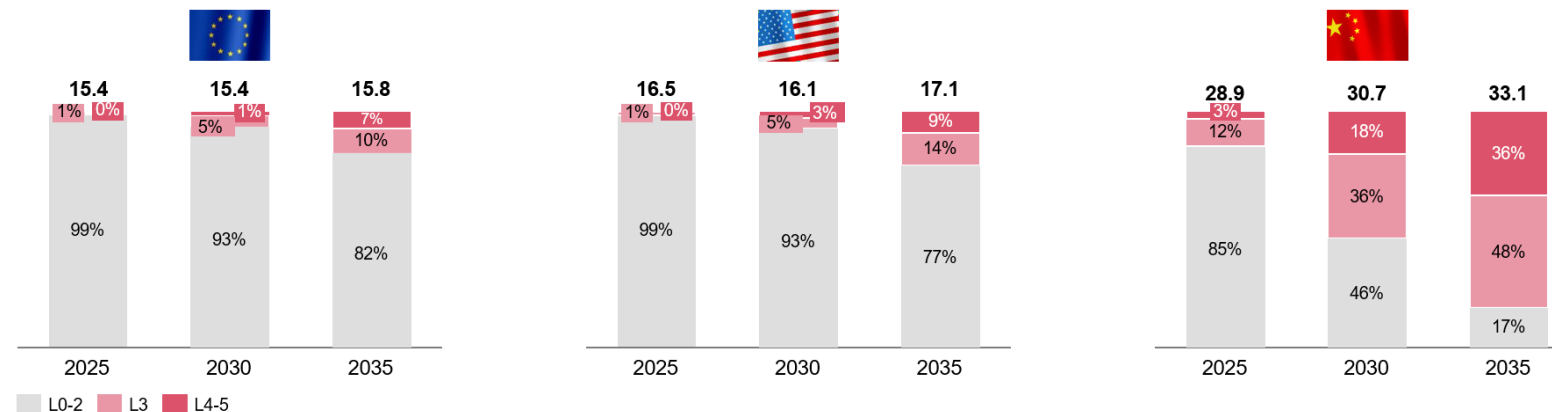


El auge de las tecnologías de conducción autónoma

Europe and US show moderate automated driving adoption; China's forecast very optimistic based on government's plans



New vehicle sales by SAE level (in million units scaled to 100%)



SAE = Society of Automotive Engineers AD = Automated Driving
Source: PwC Autofacts® Mobility Demand Model, Strategy&

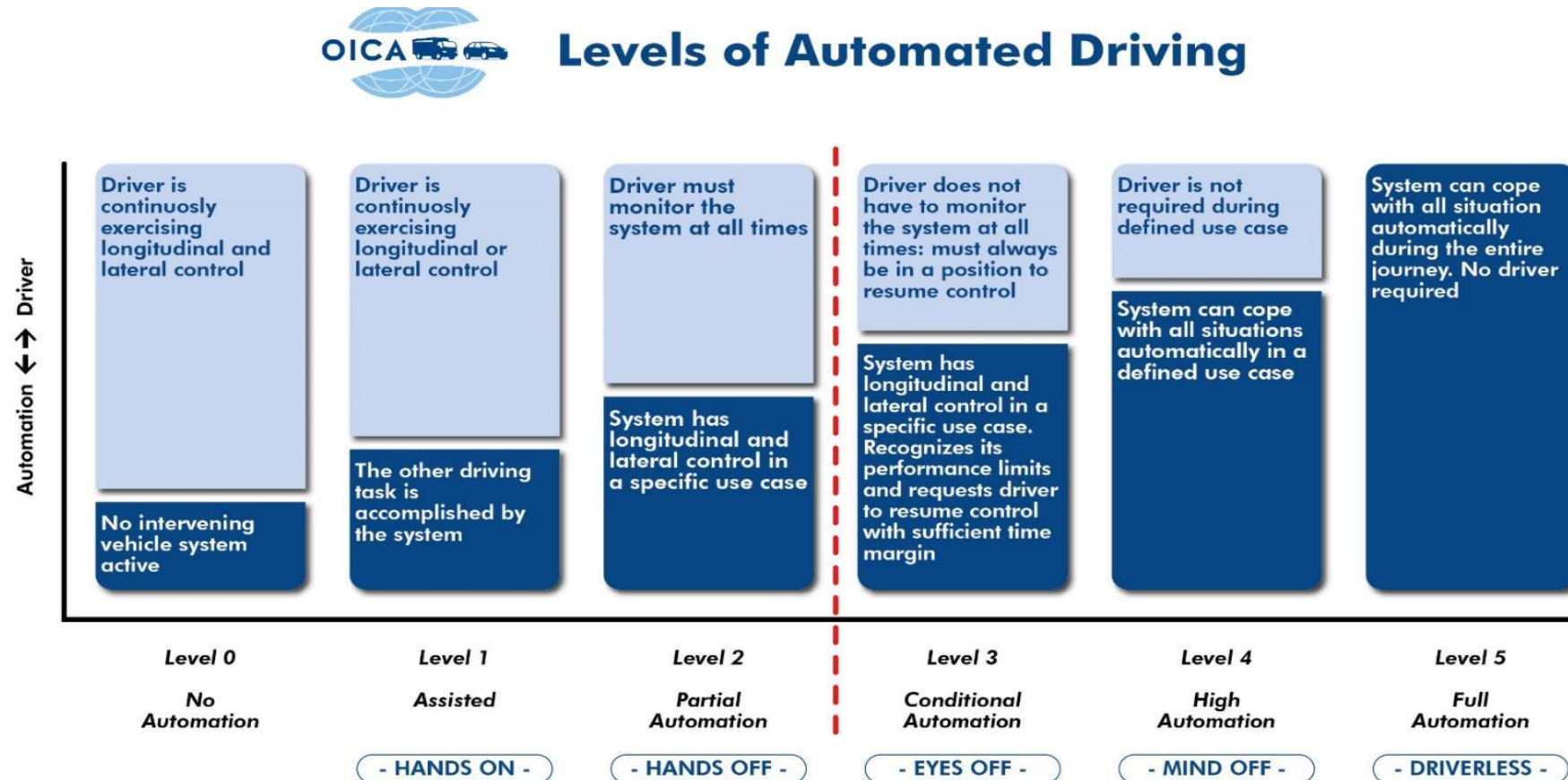
“ Automated vehicles need to overcome various technological and legal hurdles to get road ready. Moreover, consumers are still skeptical about the novel technology. However, AD is slowly moving from trial to commercial. High AD adoption expected in China, with significant policy support and 5G coverage. ”

Digital Auto Report 2023 Volume 2
Strategy&

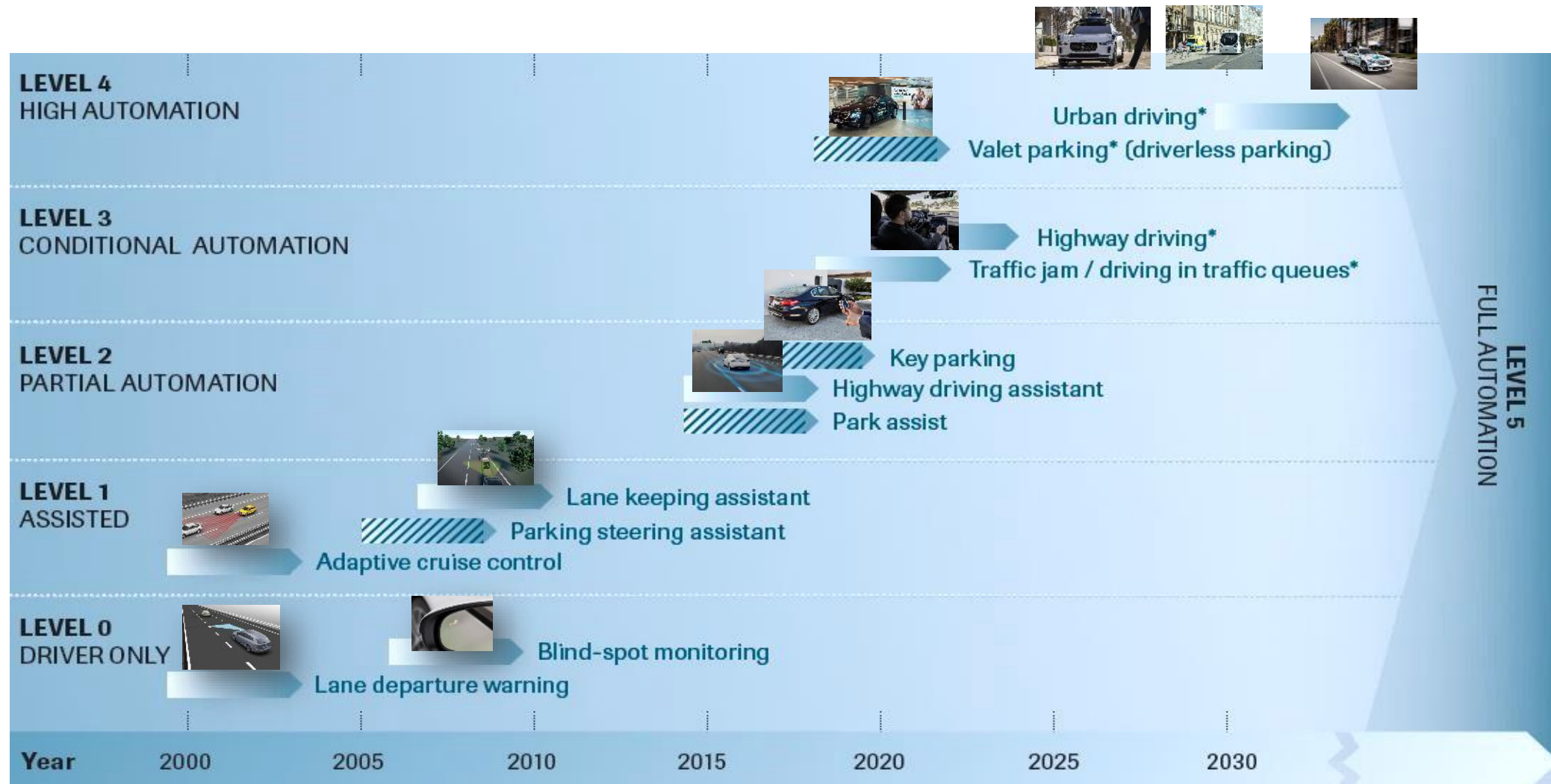
19

Fuente: **pwc**

Niveles de conducción automatizada



Roadmap de Conducción Autónoma



Evolución de la automatización: nivel 2



Tesla Model S (2015)



Mercedes E-Class – Drive Pilot (2016)



DS7 Crossback – HAD (2018)



Cadillac CT6 (2017)

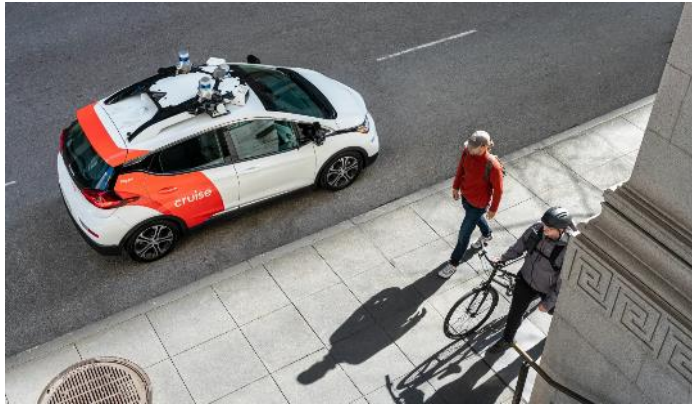
Ejemplos de nivel 3 de automatización



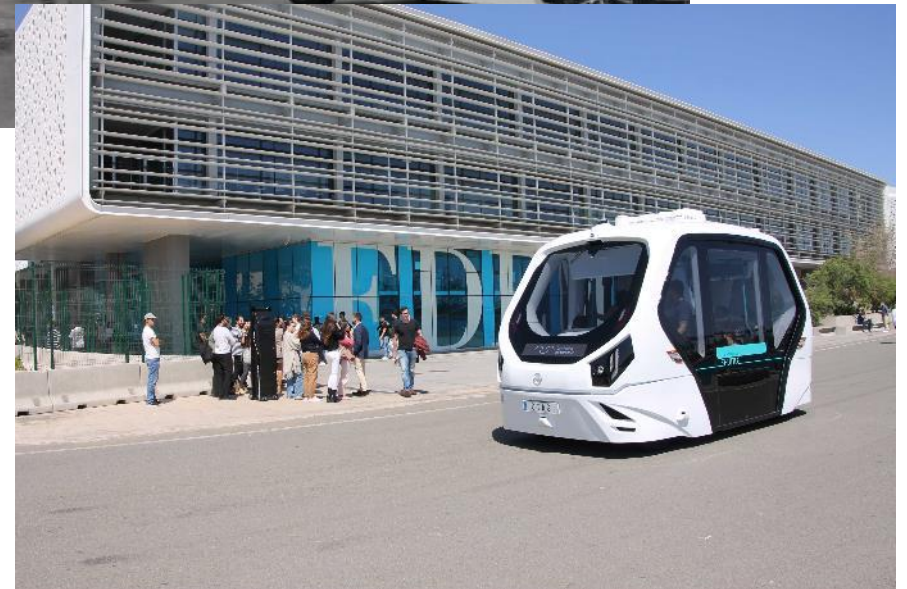
Ejemplos de nivel 4 de automatización



Robotaxis



Shuttles autónomos de última milla



Nuevas soluciones de movilidad



- La **creciente** concentración de la **población en áreas urbanas** genera nuevos desafíos para gestionar adecuadamente las **necesidades de movilidad**, tanto de personas como de mercancías.
- Los avances en digitalización, **conectividad** y tecnologías de **IA** impulsan **nuevas oportunidades** para transformar las ciudades en entornos inteligentes y sostenibles.
- **Los Shuttles autónomos y conectados de última milla** son un medio de transporte que aporta valor al portafolio de **soluciones de movilidad multimodal, sostenible e inteligente de próxima generación**.

02

Shuttle by
CTAG

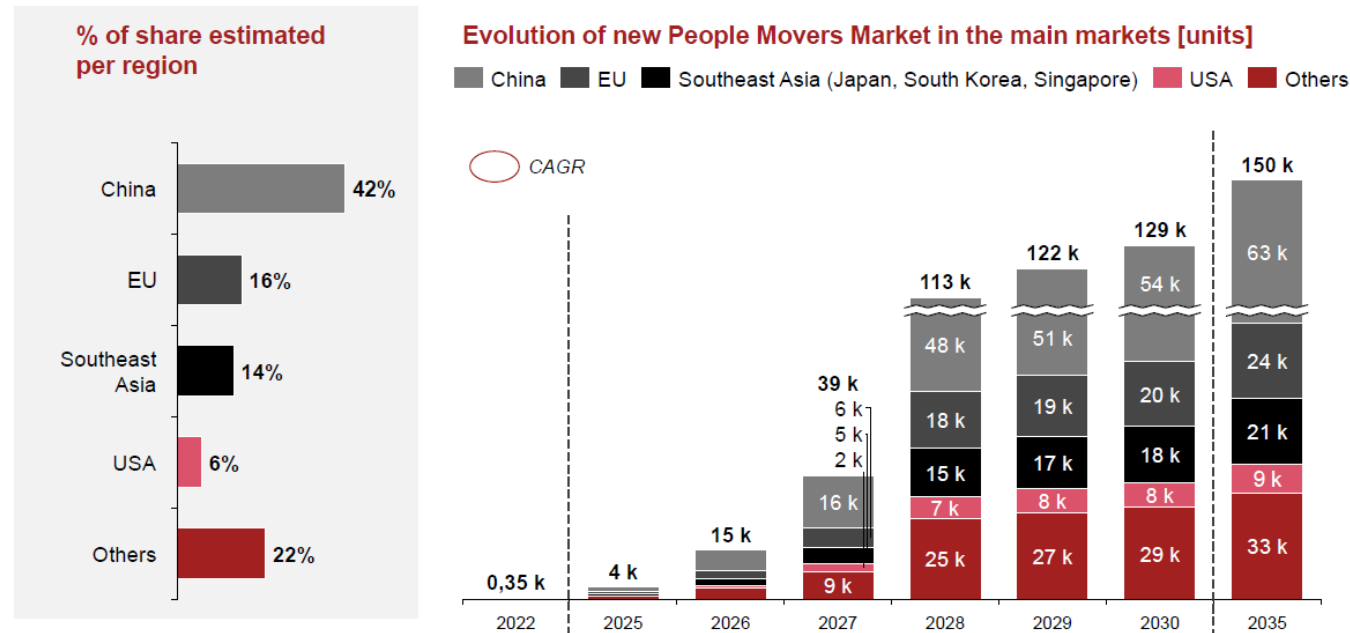


Pronóstico de penetración de Shuttles autónomos

PUNTOS CLAVE

- Actualmente y **hasta 2027**, se espera una **fase intensa de pilotos**.
- **A partir de 2027**, se prevé un **crecimiento sustancial en el mercado** de este tipo de vehículos **hasta 2035**, cuando se consolidará.

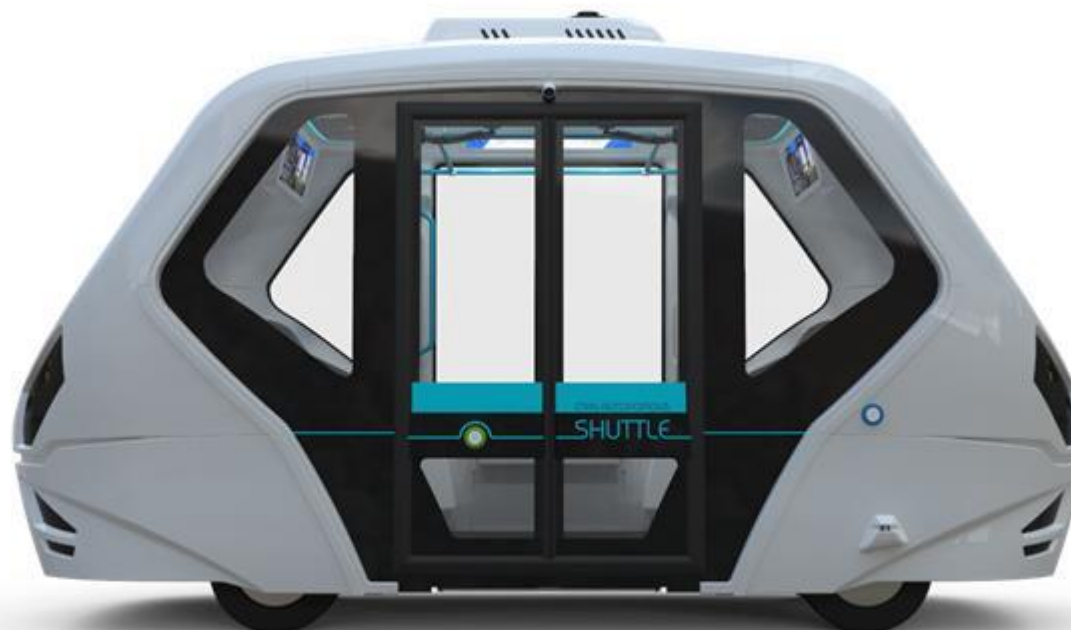
TASA DE CRECIMIENTO DEL MERCADO DE VEHÍCULOS AUTÓNOMOS POR REGIÓN EN 2023



Shuttle by CTAG



History



Valores

- A la Vanguardia de la innovación**
- Experiencia de movilidad única**
- Eléctrico, Autónomo y Conectado**
- Diseño Atractivo y Ergonómico**

Valores Clave de Shuttle by CTAG

Un vehículo de transporte de personas de última milla que satisface las necesidades de movilidad tanto en entornos urbanos, interurbanos como rurales.

**Autónomo,
Conectado y
Eléctrico**

Flexible

Diseñado,
desarrollado y
fabricado por
CTAG

**Altamente
tecnológico**

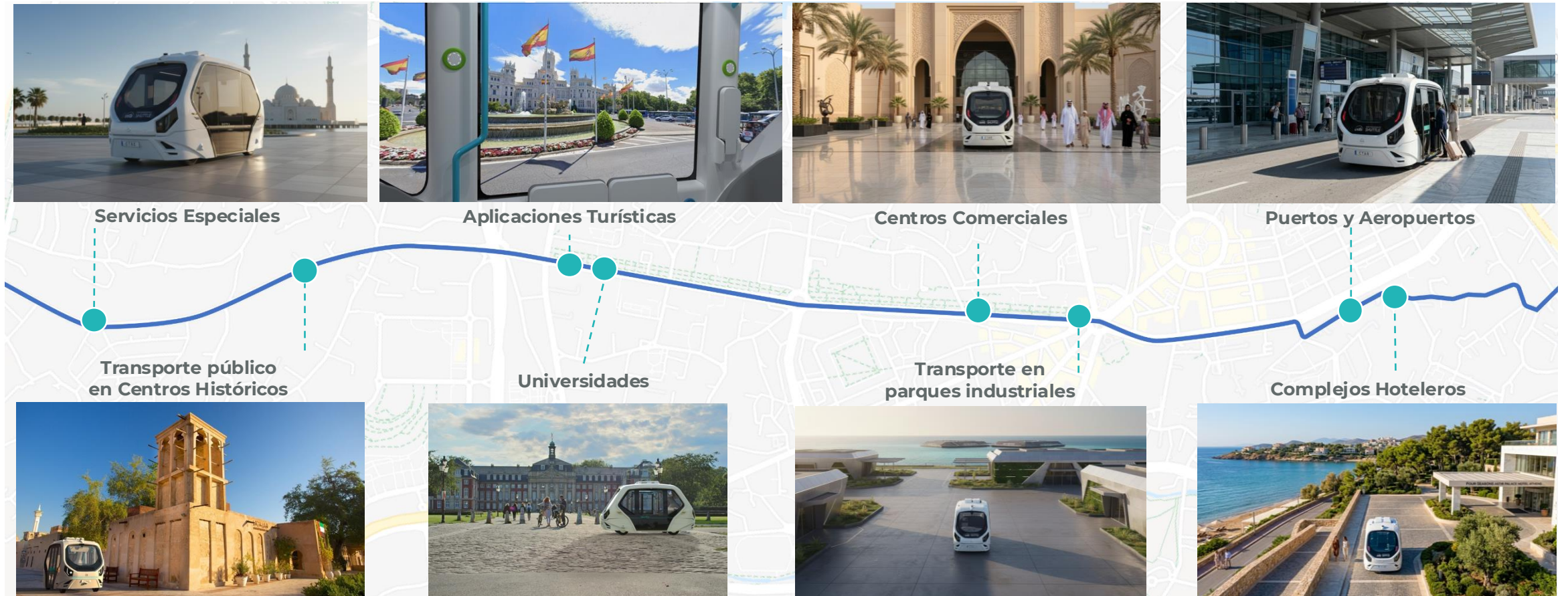
Maximiza el uso de
los servicios y
tecnologías
cooperativas

Diseño atractivo,
futurista y
ergonómico que
busca satisfacer la
**experiencia del
usuario**

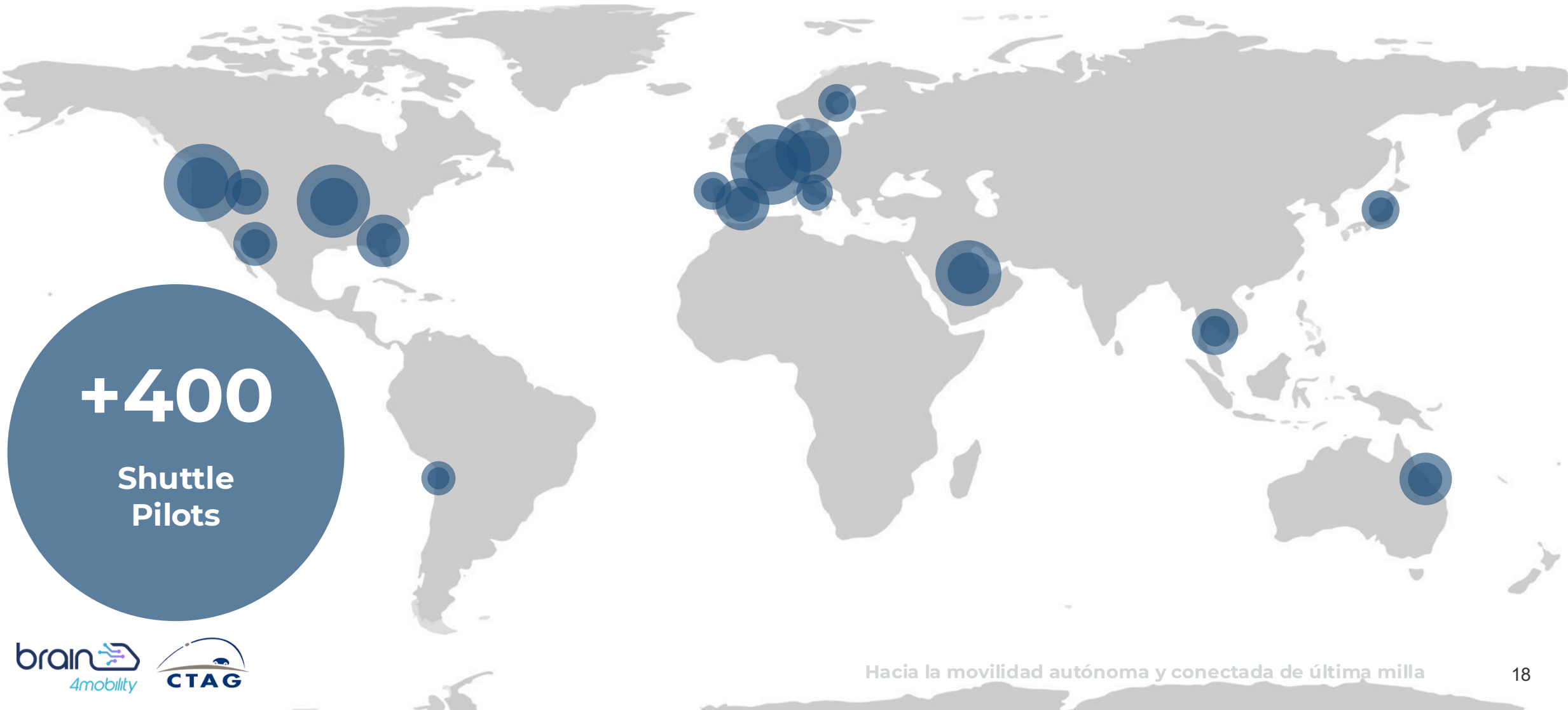


Multiples entornos operacionales

Permite **satisfacer las necesidades de transporte de personas de manera segura y sostenible** en múltiples entornos y condiciones climáticas, tanto en **ciudades como en áreas interurbanas**.



Pilotos de Shuttles autónomos en el mundo

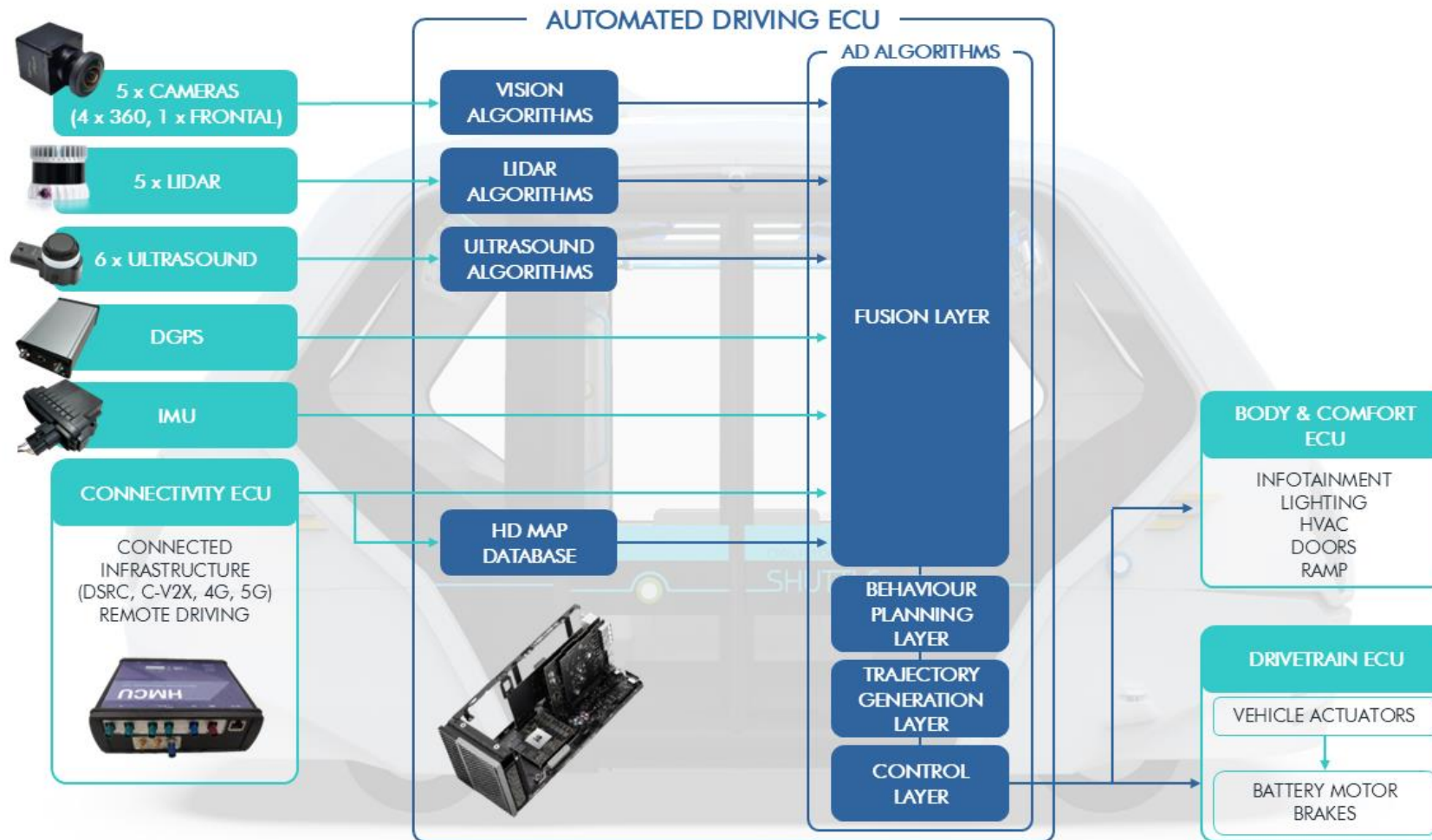


03

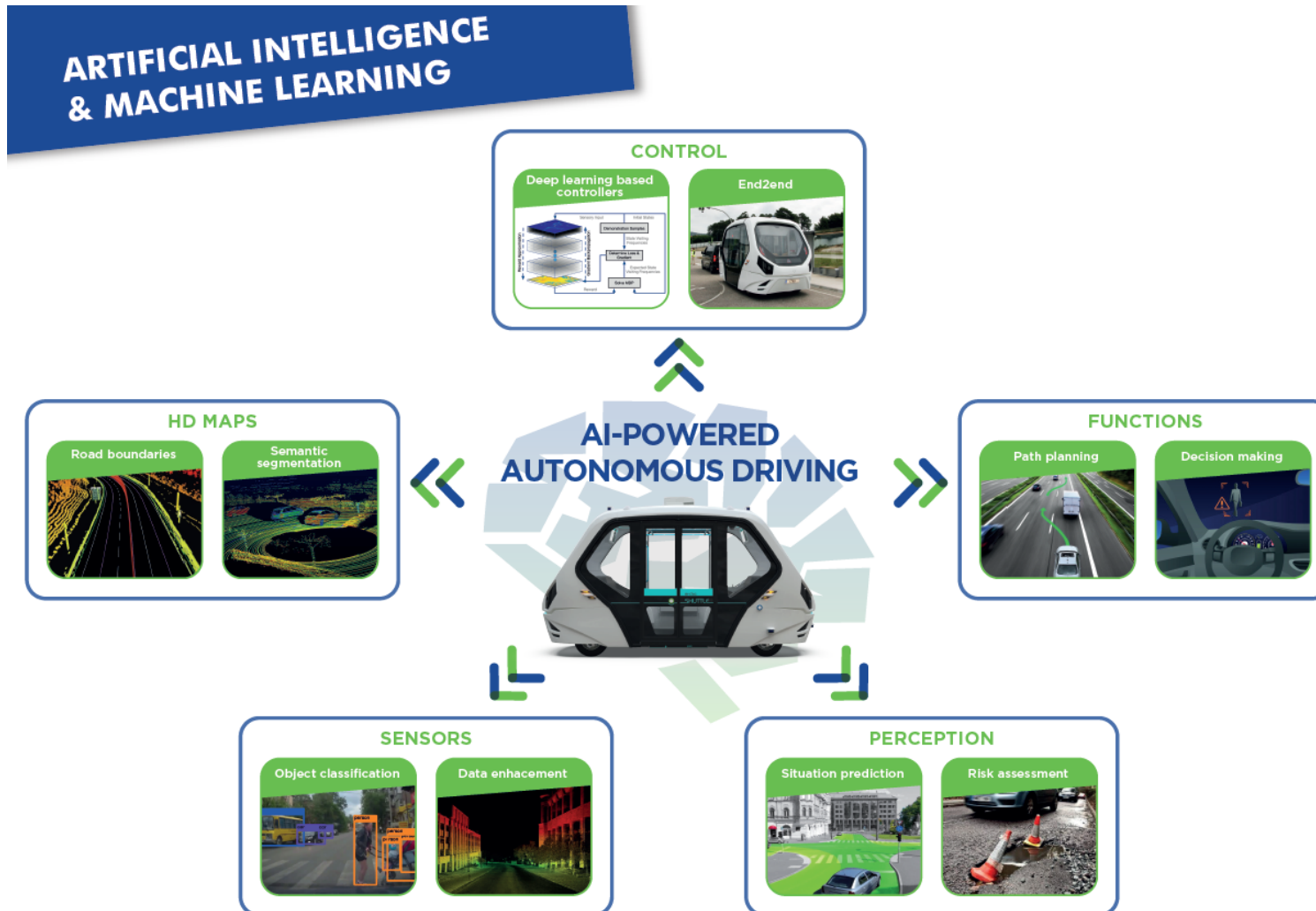
Ejemplos de Tecnologías Clave



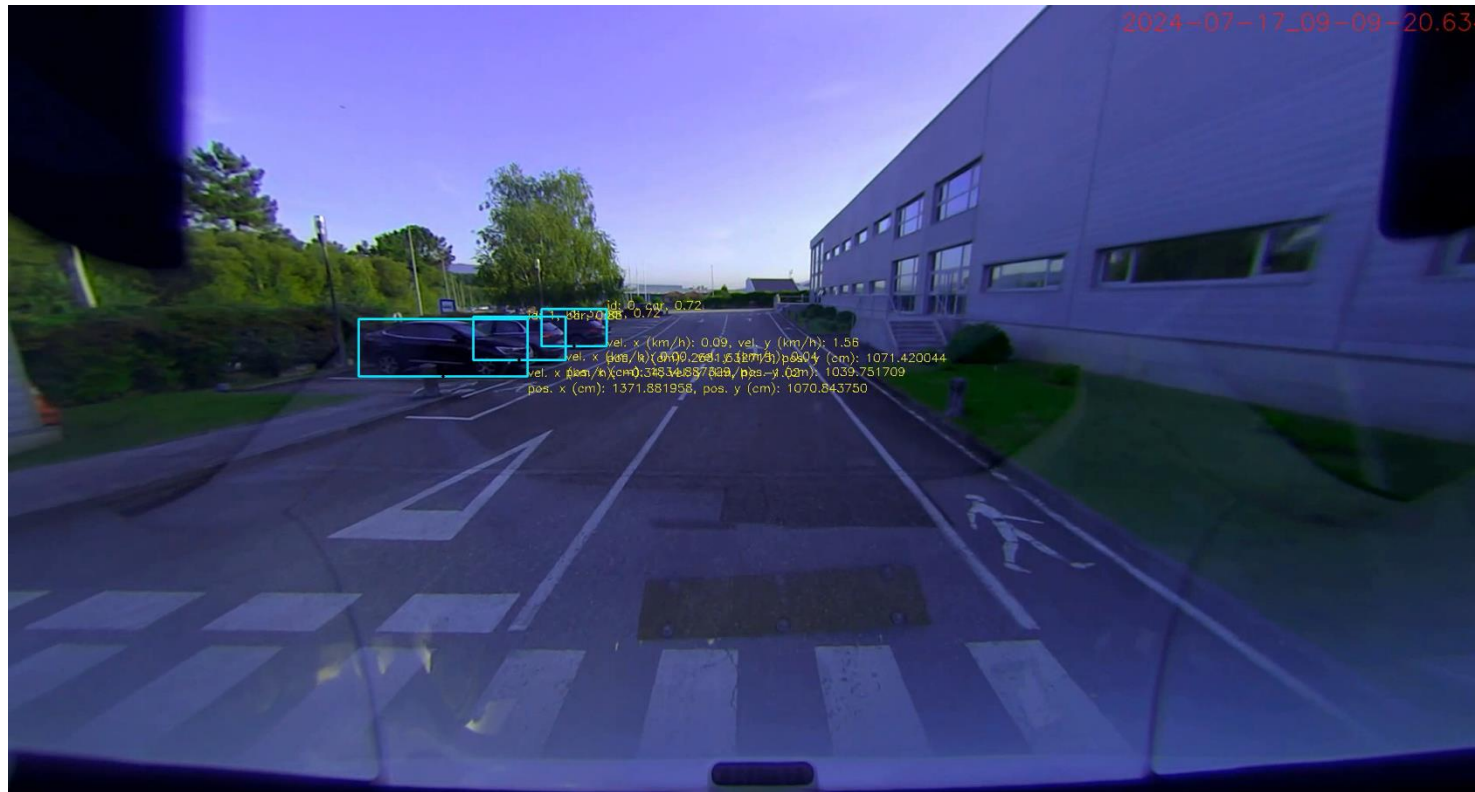
Arquitectura Técnica



Aplicaciones de IA

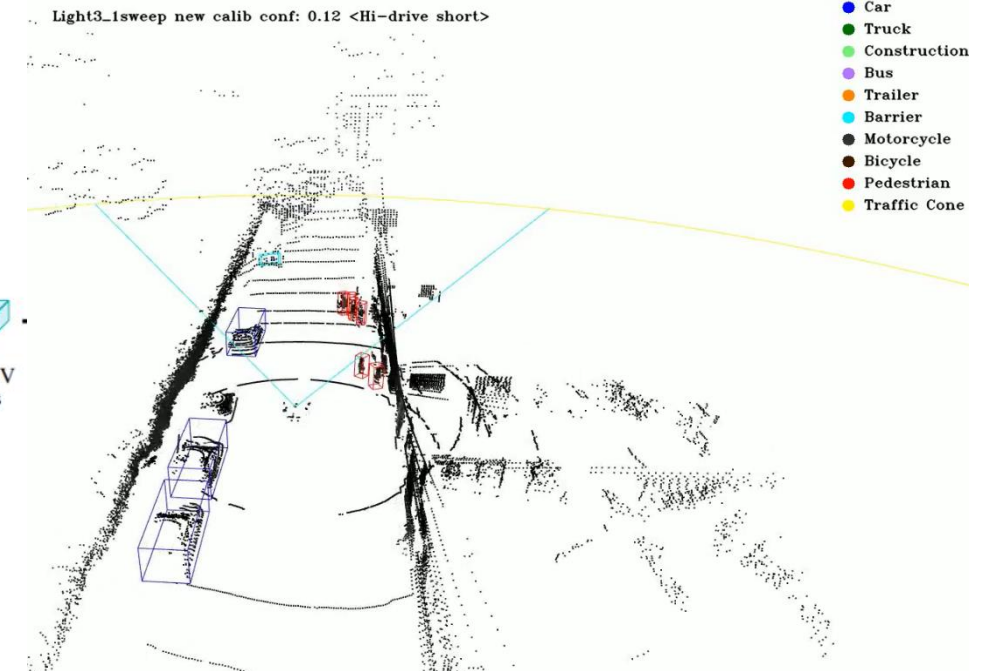
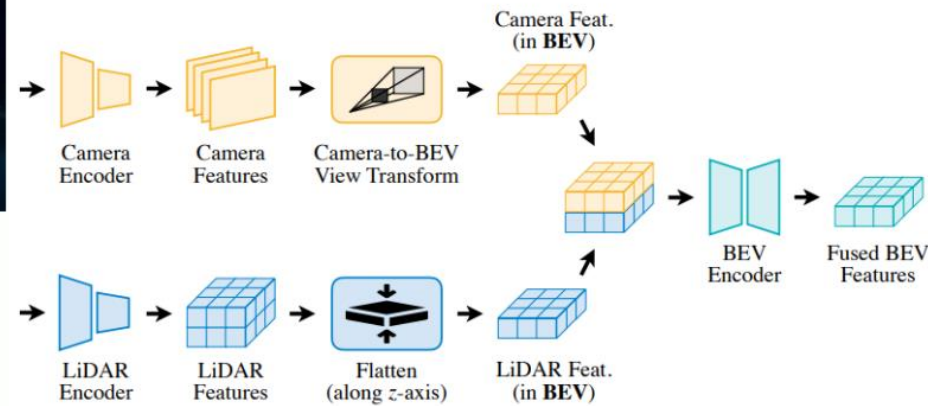


IA para detección y clasificación mediante cámara

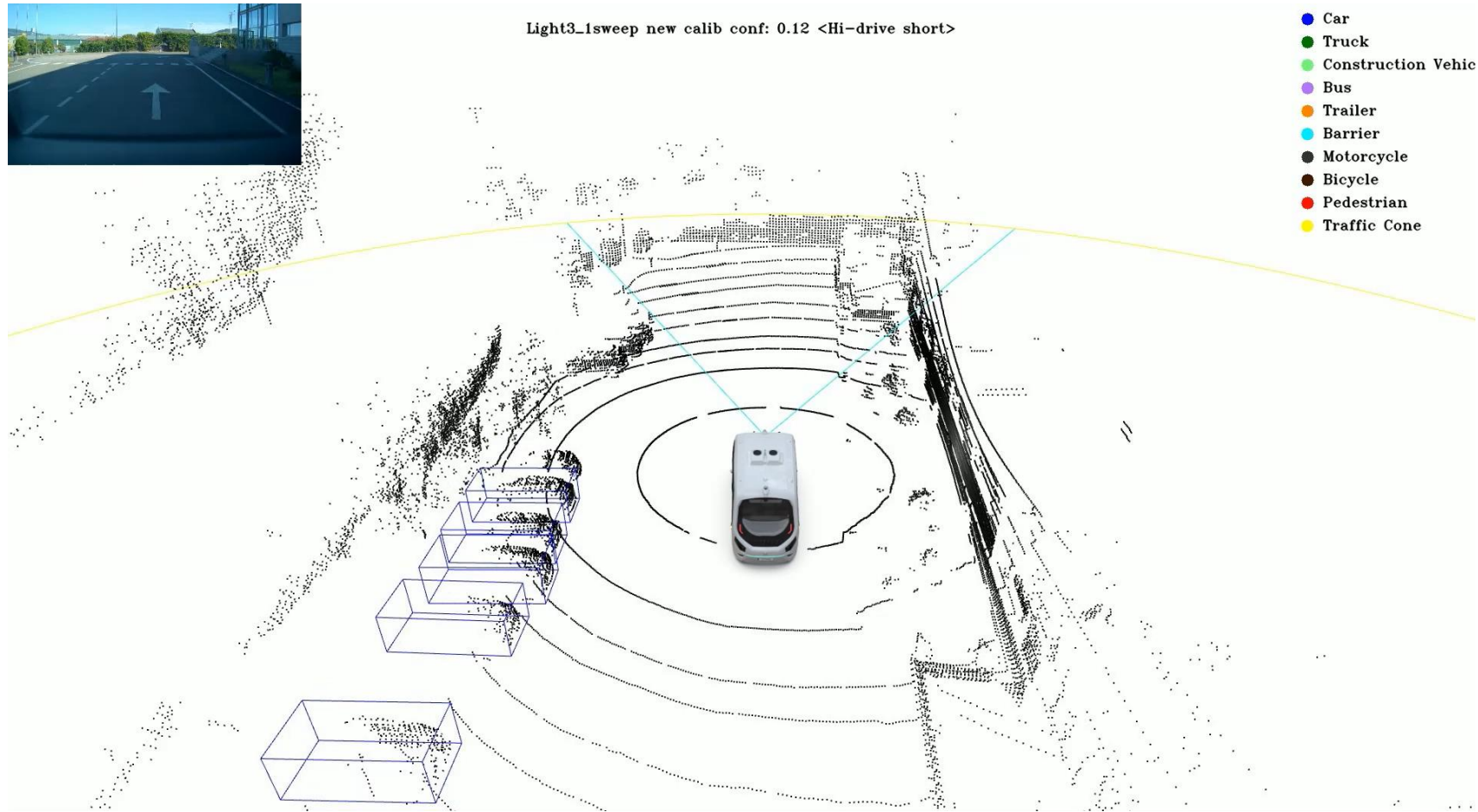


- Los modelos de deep learning, como YOLOv10, consiguen altas tasas de detecciones y bajas incertidumbre en la clasificación de vehículos y VRUs, especialmente a distancias cortas, permitiendo al vehículo autónomo ajustar su comportamiento en situaciones específicas.
- Posibilidad de reducir la velocidad cuando se detectan VRUs, como en el ejemplo.

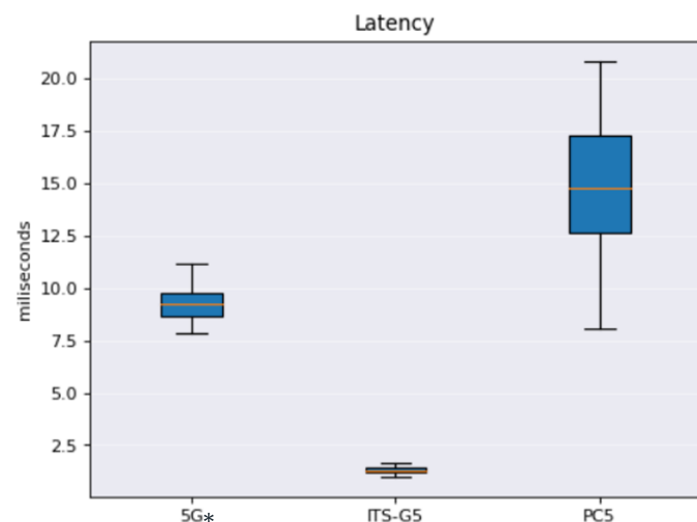
Fusión de nivel medio basada en IA



Fusión de nivel medio basada en IA



Conectividad para mejorar el horizonte electrónico de percepción

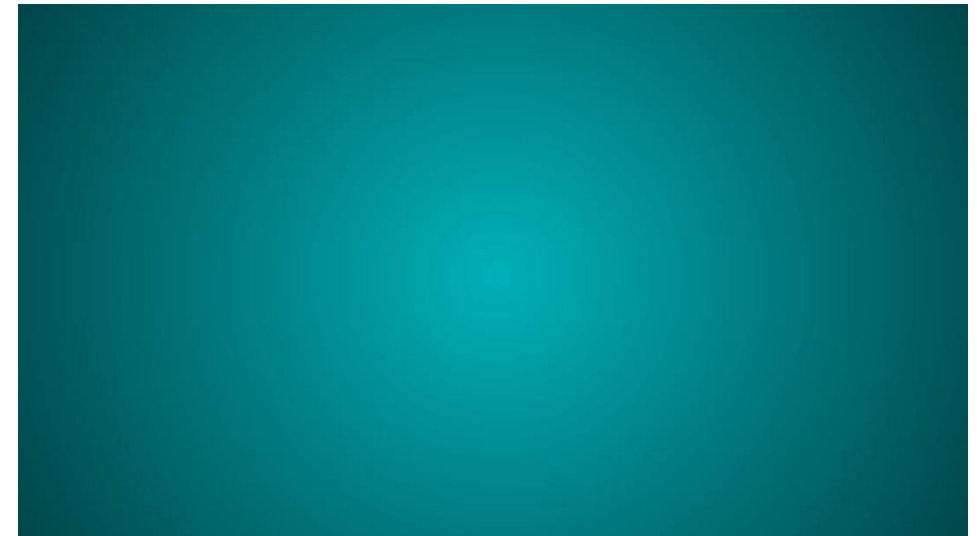
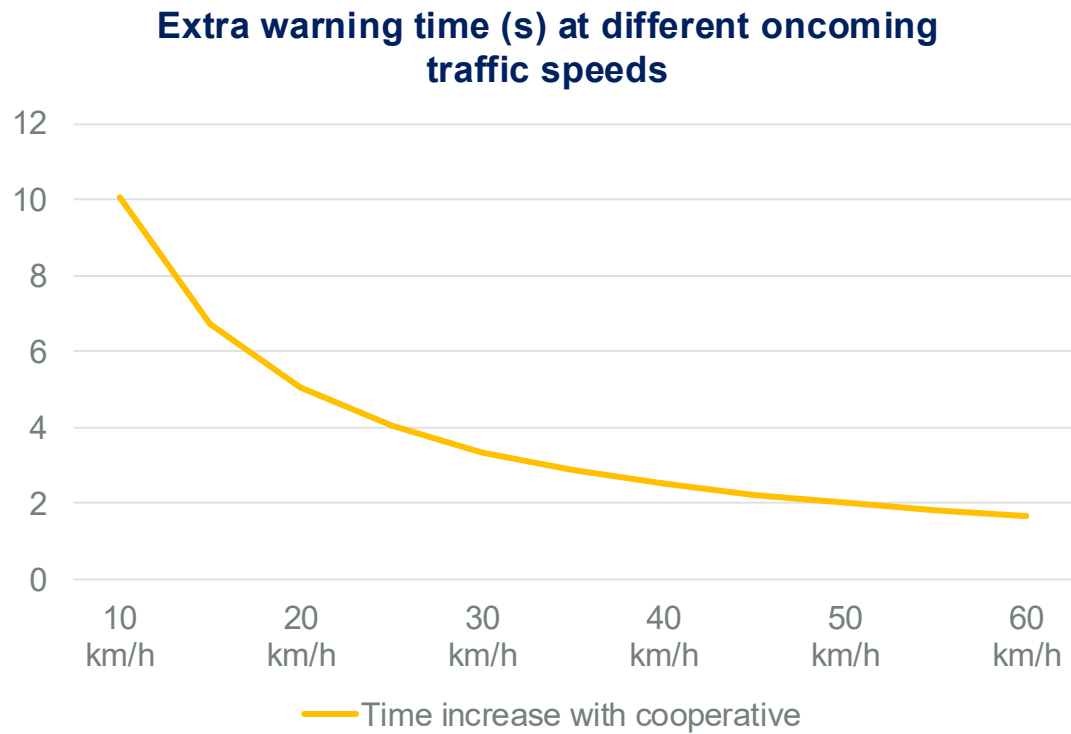


	5G	ITS-G5	PC5
Mean	9,26 ms	1,31 ms	14,86 ms
St Dev	0,77 ms	0,15 ms	3,08 ms
Min	7,86 ms	1,01 ms	8,09 ms
Max	11,16 ms	1,62 ms	20,80 ms

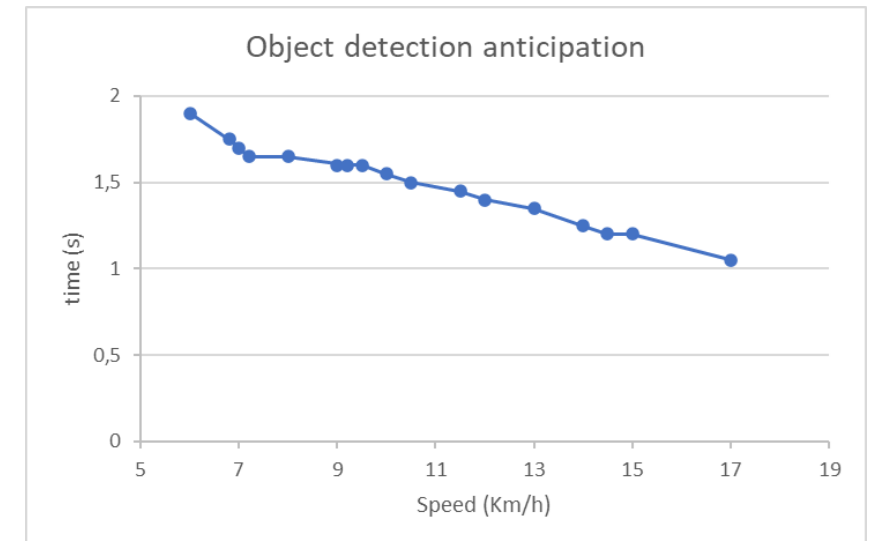
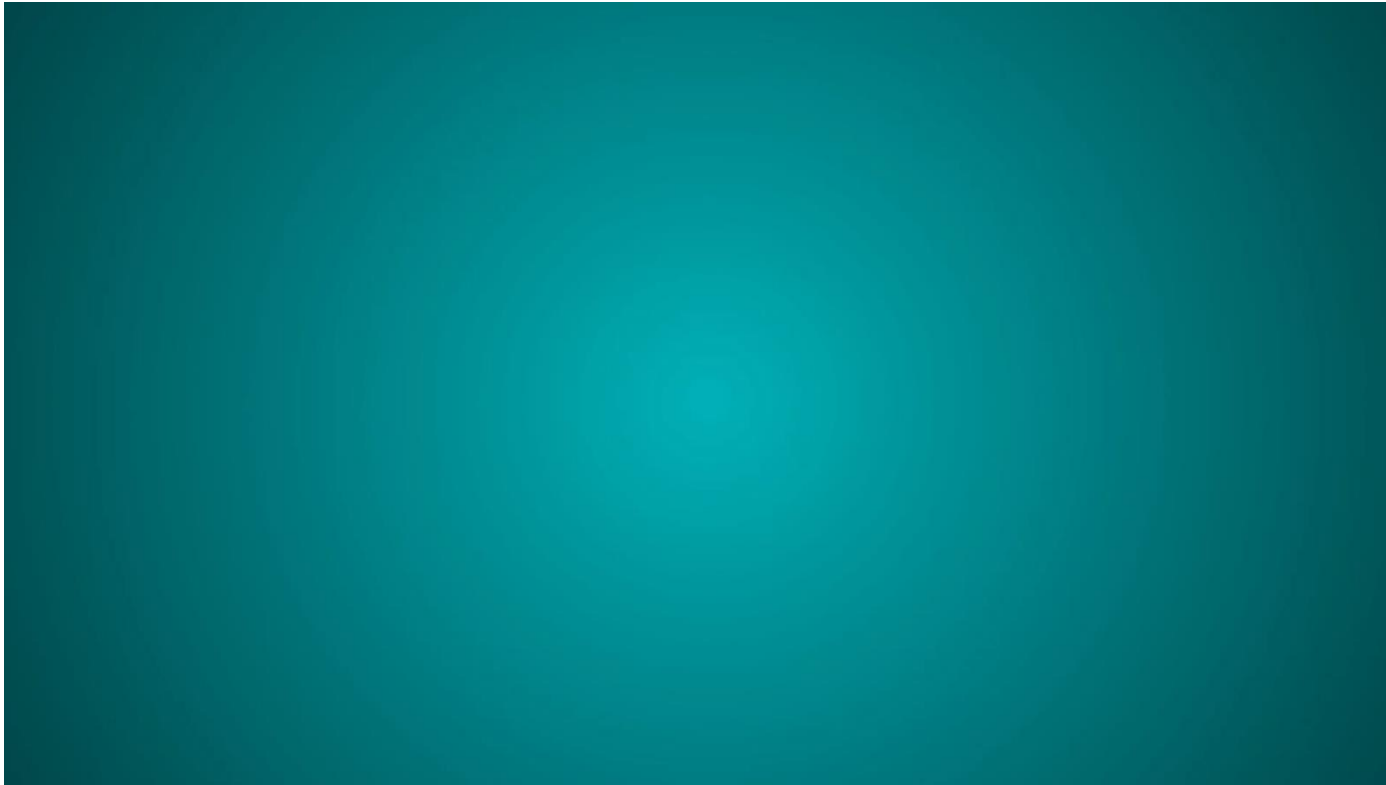
*Red 5G privada



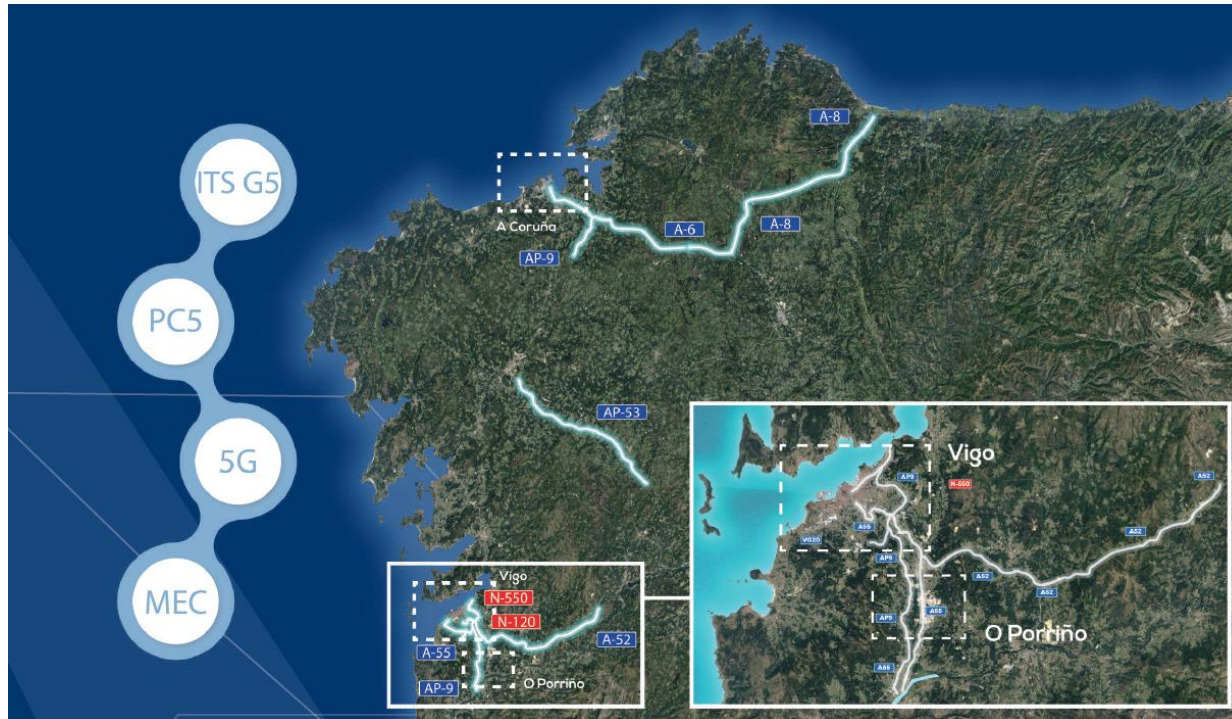
Ejemplos de casos de uso: Incorporación Cooperativa



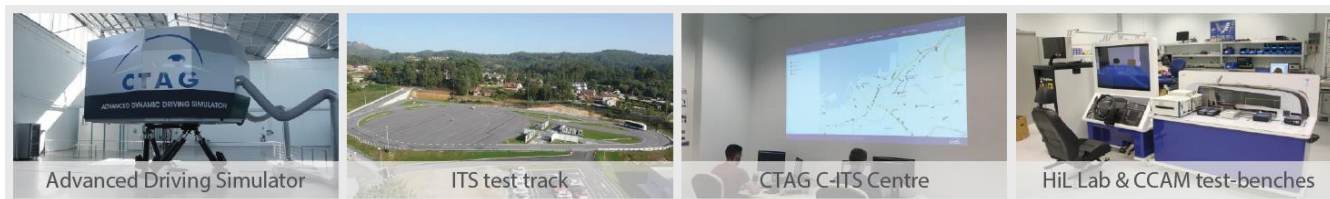
Ejemplos de casos de uso: Incorporación Cooperativa



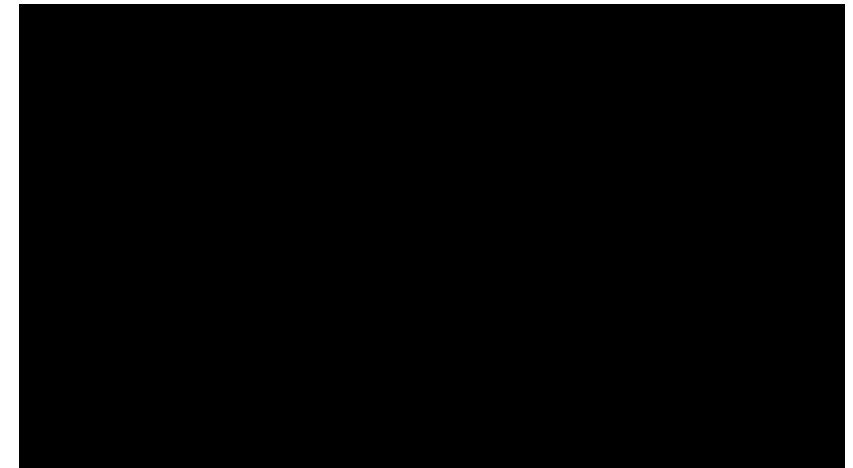
Enfoque de Testing



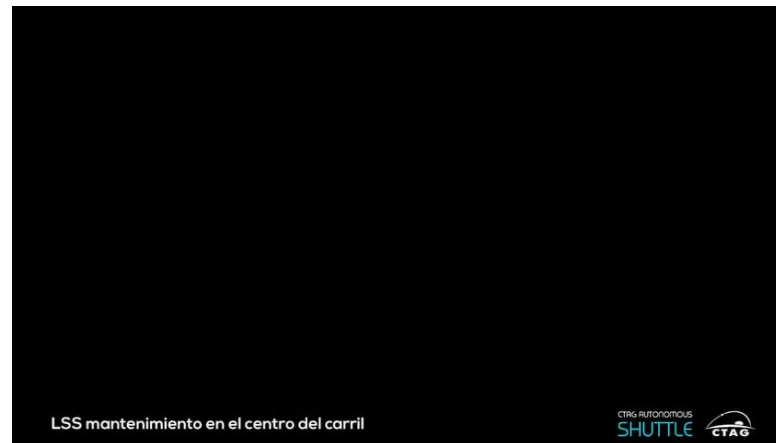
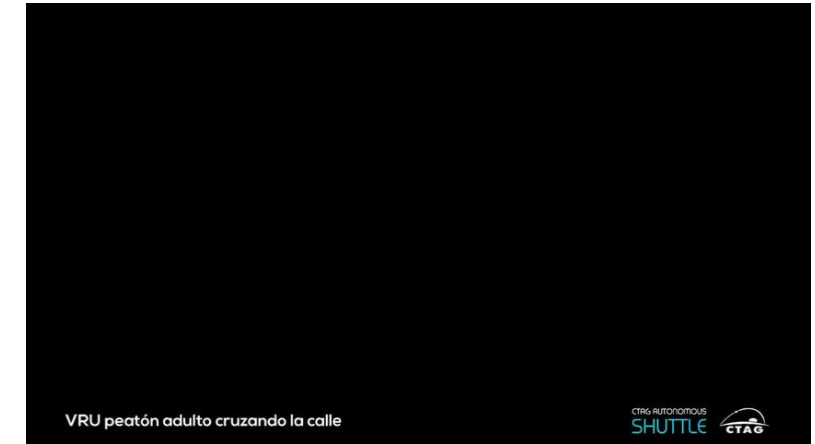
SISCOGA⁴CCAM Living lab



Carretera Real



Safety first. Protocolo DGT



04

Ejemplo de Aplicaciones en el Mundo Real



Shuttle en Cifras



+9.000

Pasajeros a
bordo



+6.000 kms

en autónomo por vía
pública



14

Pilotos realizados



+20

Eventos de movilidad

Pilotos Realizados



A Coruña – Sep 2022
Ruta demostrador en el Paseo de la Marina



Arteixo – Ago 2022
Ruta conectando dos playas



CTAG - Ene 2024 - Presente
Servicio de Movilidad Interno



Tui – Valença – Oct 2022
Conexión transfronteriza entre Tui y Valença.



Lisboa – May 2023
Demostración en Congreso ITS Europeo



ITS Seville – Mar 2023
Servicio en FIBES para el Congreso ITS Español & Iberoamericano



Uvigo – Feb 2026 - Presente
Ruta circular en el Campus de la Universidad de Vigo



Madrid – Dic 2022
Piloto en entorno operacional de autobuses



Madrid – Oct 2023
Demostración en GMC IFEMA



Madrid – Sep 2024
European Mobility Week



Madrid – Sep/Oct 2025
Servicio regular en Casa de Campo



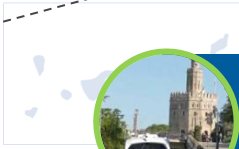
Valencia – Feb 2024
Transfer en el eMobility Expo World Congress



Valencia – Abr 2023, 2024
Servicio Piloto en iENER Congress



Benidorm – Sep 2022
Ruta demostrador en el entorno del Ayuntamiento

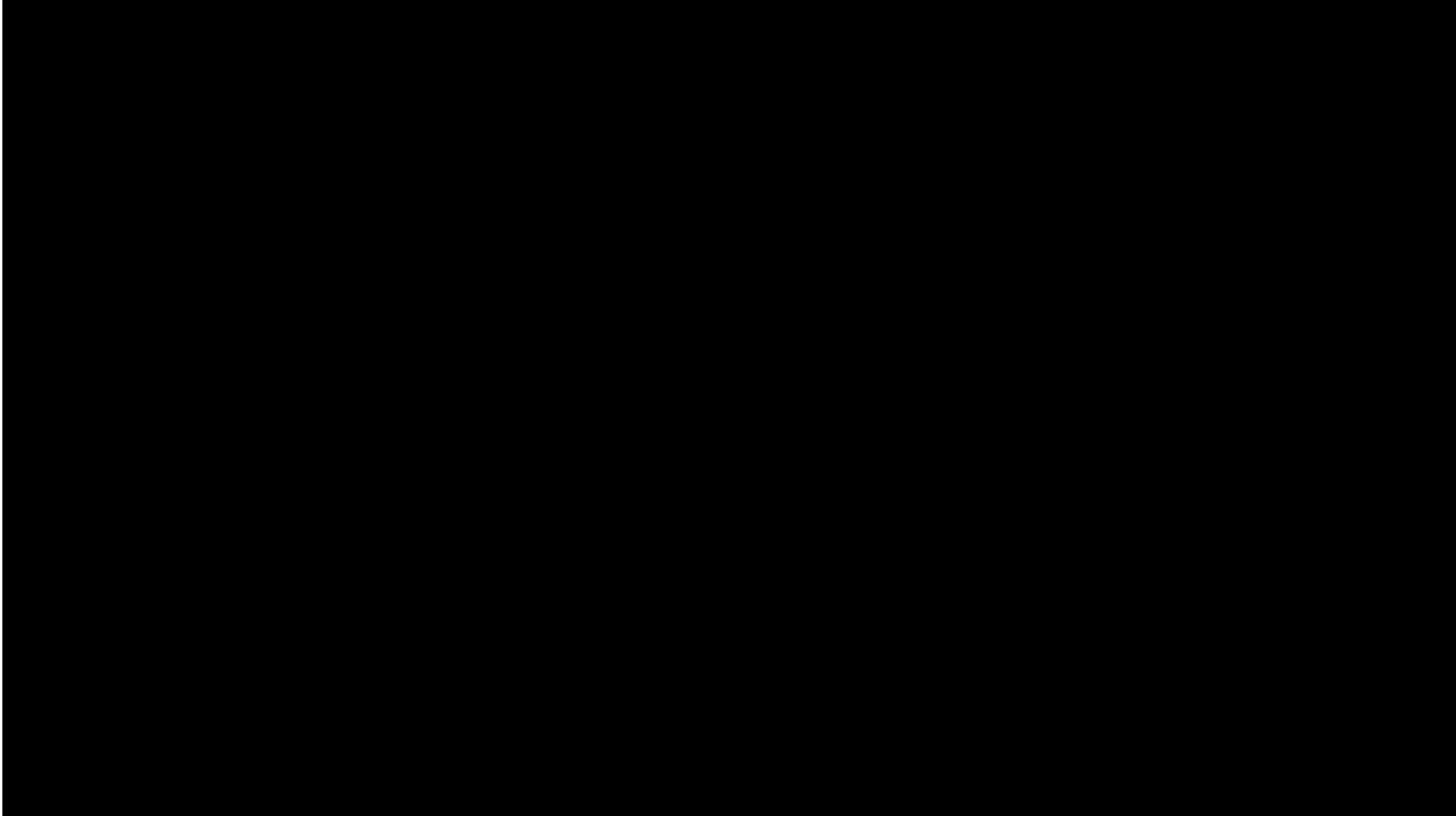


Torre del Oro– Mar 2024
Servicio que conectó Torre del Oro y Acuario de Sevilla

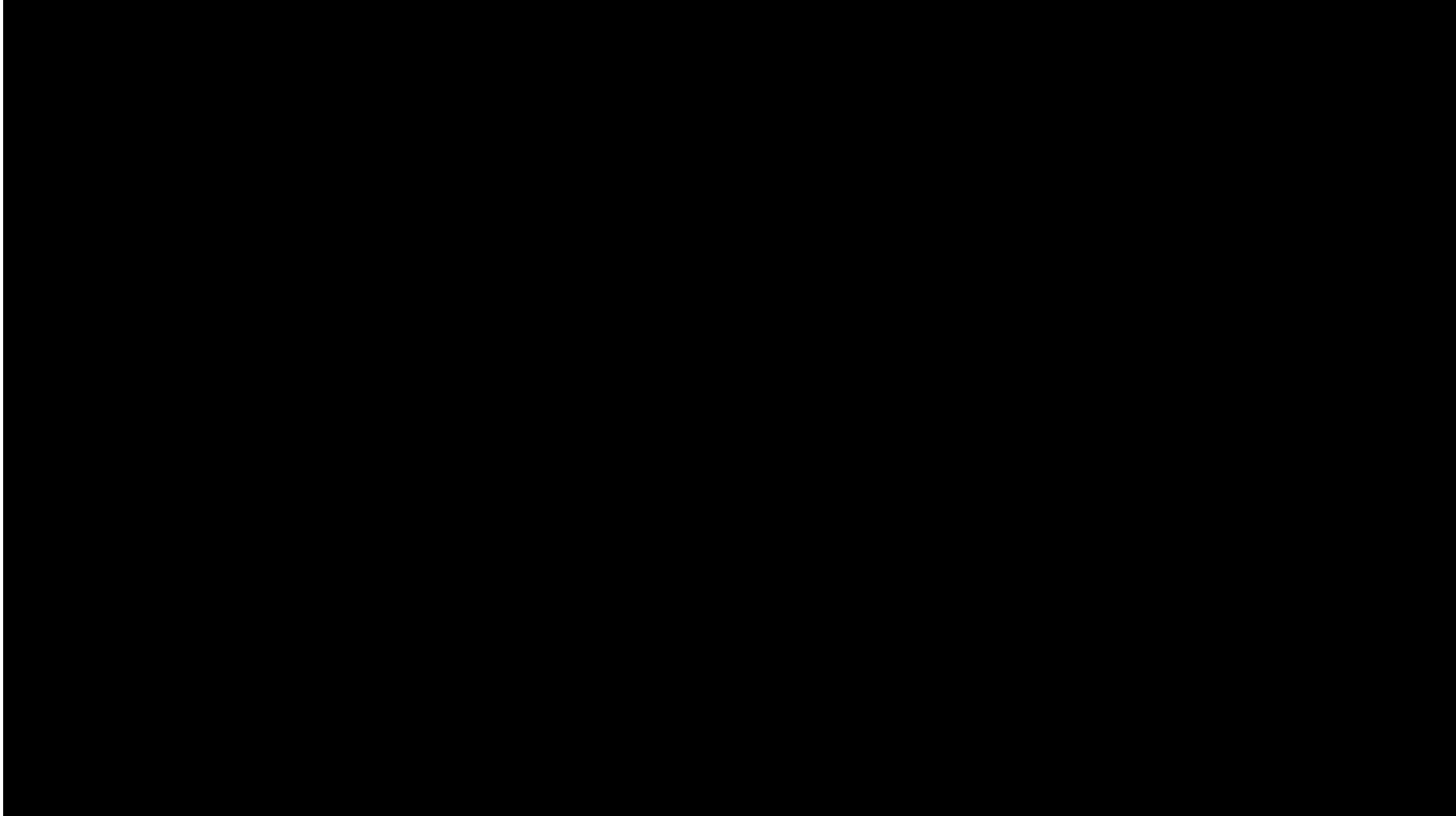
SERVICIOS PILOTO EN ESPAÑA 2022 - 2025



Piloto: Madrid Casa de Campo



Piloto: University of Vigo



05

**Conclusiones
Clave**

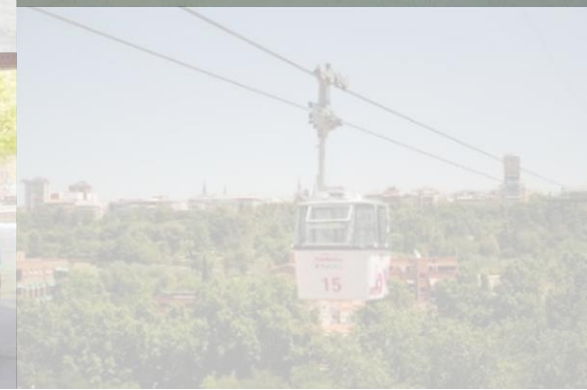
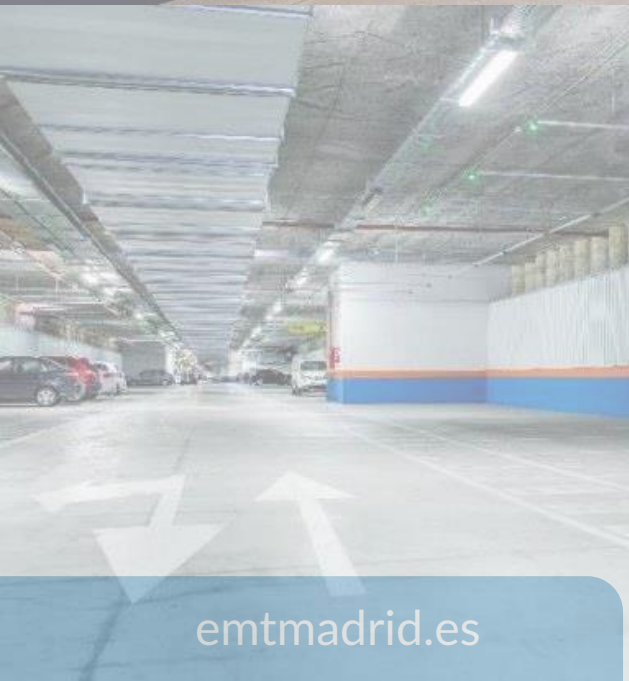


5. Key Takeaways

- El **contexto actual de la movilidad** está determinado por **macrotendencias clave**: envejecimiento de la población, urbanización, infraestructuras inteligentes, avances en IA y la **transición hacia soluciones autónomas, conectadas, electrificadas y basadas en MaaS**.
- Se espera que el **mercado de vehículos autónomos** crezca a una **CAGR del 22.2% hasta 2035**, impulsado por los avances tecnológicos, el aumento de inversiones y la expansión de MaaS.
- **Los Shuttles autónomos de última milla** enriquecerán el portafolio de soluciones de movilidad inteligente de próxima generación.
- La **IA** y la **conectividad** son **tecnologías clave** para el desarrollo de la movilidad autónoma.
- La **cooperación** será esencial para acelerar la implementación de estos nuevos productos.



¡Muchas Gracias!



EMT MADRID

emtmadrid.es



SHOW
started
Jan'2020



Madrid City
Council
negotiations
Feb'2021



AUGMENTED
CCAM started
Sept'2022



Carabanchel
SHOW bus
depot pilot
Nov'22 –
Nov'23



BACSI event
(400 pax)
Oct'2023



EMW
(280 pax)
Sept'2024



Mobilities
for EU
starts
Jan'2024



Final review
SHOW (5,963
pax)
Nov'2024



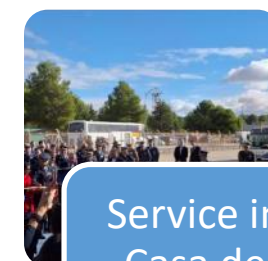
Approval of
Madrid
Mobility
Sandbox
Oct'2024



New
Regional
Mobility Law
announced
Jan'2025



Piloting
ACCAM use
cases
March-May
2025



Service in
Casa de
Campo
Sept'2025



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 875530.



The AUGMENTED CCAM Project has received funding from the European Union's Horizon Europe programme under Grant Agreement No. 101069717. The contents of this presentation reflect only the authors' view. The European Climate, Infrastructure, and Environment Executive Agency (EIEA) and the European Commission are not responsible for any use that may be made of the information it contains.



Co-funded by
the European Union



Teleoperation
(Gulliver bus)

Autoparking
(Irizar bus)

Start/end
(Gulliver + Irizar)

One single bus stop
Autonomous route

Two lanes - two ways
Two lanes - one way
Intersections
Starting points

B) Disposiciones y Actos

Alcaldía

3311 *Decreto de 9 de septiembre de 2025 del Alcalde por el que se crea el Comité de Evaluación del Entorno Controlado de Pruebas de Proyectos Innovadores de la Ciudad de Madrid y se regula su composición y funcionamiento.*

Por Acuerdo de 28 de enero de 2025 del Pleno del Ayuntamiento de Madrid se aprobó la Ordenanza 1/2025, de 28 de enero, por la que se regula el entorno controlado de pruebas de proyectos innovadores de la ciudad de Madrid (en adelante, ordenanza sandbox), publicada en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid el 12 de febrero de 2025.

La ordenanza sandbox proporciona un marco jurídico adecuado para testar funcionalidades, productos, soluciones y proyectos, garantizando que la innovación se desarrolle de forma segura, regulando un entorno controlado de pruebas (o regulatory sandbox), que consiste en un espacio seguro en el que pueden probarse y ponerse en práctica, con carácter limitado, distintos productos, servicios y proyectos innovadores.

El artículo 10 y la disposición adicional segunda de la ordenanza sandbox establecen la obligación de crear un comité de evaluación en el plazo máximo de seis meses desde la entrada en vigor de dicha norma, al que corresponderá el estudio, evaluación y seguimiento de las solicitudes de acceso al entorno controlado de pruebas.

En cumplimiento de estos preceptos, se procede a la creación del comité de evaluación, fijando su composición y regulando su funcionamiento, de acuerdo con lo establecido en la ordenanza sandbox y demás disposiciones aplicables, configurándose como un órgano colegiado de seguimiento, asesoramiento, coordinación y control del Ayuntamiento de Madrid en materia de regulatory sandbox, con competencia para evaluar y supervisar los proyectos presentados en el marco de dicha ordenanza.

En su virtud, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 76.2 del Reglamento Orgánico del Gobierno y de la Administración del Ayuntamiento de Madrid, de 31 de mayo de 2004, y a propuesta de la titular del Área de Gobierno de Economía, Innovación y Hacienda,

DISPONGO

Artículo 1. Objeto.

El objeto del presente decreto es la creación y la regulación de la composición y el funcionamiento del Comité de Evaluación del Entorno Controlado de Pruebas de Proyectos Innovadores de la Ciudad de Madrid (en adelante, el Comité), como órgano colegiado de seguimiento, asesoramiento, coordinación y control de las solicitudes de acceso al entorno controlado de pruebas.

Artículo 2. Adscripción y naturaleza jurídica.

El Comité se adscribe al área de gobierno competente en materia de innovación como órgano colegiado sin personalidad jurídica propia, estando integrado por representantes del Ayuntamiento de Madrid.

Artículo 3. Régimen jurídico.

1. El Comité se rige por lo dispuesto en el presente decreto sin perjuicio de las normas específicas que regulen su funcionamiento interno que, en su caso, serán aprobadas en el seno del propio órgano.

2. En lo no previsto en el presente decreto, será de aplicación lo dispuesto en las normas sobre órganos colegiados contenidas en el Reglamento Orgánico del Gobierno y de la Administración del Ayuntamiento de Madrid, de 31 de mayo de 2004, y en la normativa básica en materia de régimen jurídico del sector público.

Artículo 4. Finalidad y funciones.

1. El Comité tiene como finalidad el estudio y evaluación de las solicitudes de acceso al espacio controlado de pruebas, así como la propuesta de autorización de acceso al órgano autorizante y el seguimiento de las autorizaciones otorgadas.



El proyecto, en colaboración con el Centro Tecnológico de Automoción en Galicia, se realiza con motivo de la Semana Europea de la Movilidad

← Volver

Carabante presenta el proyecto piloto de bus autónomo de EMT Madrid en la Casa de Campo



Nota de prensa 15/09/2025

- Desde hoy y hasta el próximo 24 de octubre prestará servicio de lunes a viernes, en horario de 12:00 a 17:00 horas
- El recorrido circular es de 1,8 kilómetros y contará con un total de seis paradas a lo largo del itinerario
- El trayecto, de carácter gratuito para los usuarios que deseen probarlo, se realizará de forma completamente autónoma
- Se trata de un vehículo 100 % autónomo, conectado, eléctrico y fabricado en España

Galería de imágenes



El delegado de Urbanismo, Medio Ambiente y Movilidad, Borja Carabante, ha inaugurado el primer bus autónomo que, gracias al proyecto piloto de la Empresa Municipal de Transportes (EMT Madrid) y el Centro Tecnológico de Automoción en Galicia (CTAG), recorrerá parte de la Casa de Campo de Madrid hasta el próximo 24 de octubre. Esta propuesta está encuadrada dentro de la programación de la Semana Europea de la Movilidad (SEM) 2025 que, bajo el lema 'Movilidad para todos', se celebrará en Madrid hasta el próximo 22 de septiembre.

Este pequeño vehículo eléctrico, 100 % autónomo, prestará servicio de lunes a viernes, en horario de 12:00 a 17:00 horas, en un recorrido circular de 1,8 kilómetros por la Casa de Campo. El trayecto, de carácter gratuito para todo aquel viajero que desee conocerlo, contará con un total de seis paradas. Este vehículo, 100 % fabricado en España, tiene capacidad para 12 ocupantes como máximo y va equipado con pantallas interiores



PTO:

PTO:

- PTO:

OEM:

- OEM:

However, Public Administrations (at least in Spain):

- However, Public Administrations (at least in Spain):

Roadmap

On mobility:

- ### On mobility:

On depot management:

- On depot management:

On market boost

- ## On market boost

On public-private cooperation

- ## On public-private cooperation



cKAS ØgUd^g



EMT MADRID

EMPRESA MUNICIPAL DE TRANSPORTES DE MADRID

emtmadrid.es

Simulytic

WEBINAR ASEPA N° 55

8 de abril de 2026



Este análisis se centra en flotas L4 comerciales

✓ EN ALCANCE



Robotaxis

Waymo, Pony.ai, WeRide, Zoox, Baidu



(Mini)buses autónomos

Beep, May Mobility, ADASTEC...



Transporte de mercancías

Gatik, Aurora, Kodiak...



Última milla

Starship, Nuro, Neolix...

X FUERA DE ALCANCE



Flotas convencionales (L0–L2)



Sistemas ADAS parciales (L2/L3)



Vehículos industriales en entornos cerrados

Múltiples actores, necesidades de seguro heterogéneas



RC Automóvil (Auto Liability)	Lesiones corporales / daños materiales por operación del vehículo
RC Profesional / Responsabilidad por Producto	Fallo de software, errores en la toma de decisiones algorítmica
Ciberseguridad	Ciberataque a la flota, suplantación de señal en sensores, brecha de datos
Retirada / Actualización crítica de flota	Coste de actualización de software crítico en toda la flota
Responsabilidad de Consejeros y Directivos (D&O)	Acción regulatoria tras un incidente

Las prioridades de riesgo varían según el nivel de la torre



→ Enfoque de Simulytic: riesgo de despliegue (ODD)

El riesgo de despliegue (ODD) es relevante en todos los niveles de la torre, pero con distinto énfasis: frecuencia en la base, catástrofe en la cima.

Cuatro razones por las que los datos disponibles no bastan

Datos de siniestros humanos no son análogos



Las causas de los accidentes humanos (distracción, imprudencia, fatiga) no son relevantes para un sistema L4. Usar esos datos distorsiona el modelo actuarial.

Datos VA propios: extremadamente escasos



El número de km VA recorridos es aún marginal. No existe masa estadística suficiente para construir distribuciones de pérdida fiables.

Las auto-evaluaciones carecen de neutralidad



Los desarrolladores comunican su propio rendimiento, no el del ODD específico a asegurar. Londres no es Phoenix. Múnich no es Singapur.

La tecnología evoluciona constantemente



Los datos históricos describen una versión anterior del stack. Cuando llega la póliza, el vehículo ya corre otra versión del software.

Desglose de factores de riesgo

RIESGO DE LOCALIZACIÓN	RIESGO DE USO / OPERACIÓN	RIESGO DEL CONDUCTOR
● Condiciones meteorológicas (nieve, lluvia, niebla) ● Topología vial (rotondas, carriles reservados...) ● Composición del tráfico (VRUs, transporte público...) ● Infraestructura ITS	● Ruta fija o área geovallada ● Carga (pasajeros / mercancías) ● Restricciones operativas (velocidad, horario) ● Características del vehículo	● Sistema de conducción autónoma L4 (sin operador) ● Versión del software / stack AD ● Actualizaciones OTA ● Historial de incidentes
<i>Varía de ciudad en ciudad</i>	<i>Determina la frecuencia y severidad esperada</i>	<i>La capa más complicada y menos explorada</i>

¿Qué debe cumplir una solución de evaluación de riesgo VA?

R1

Síntesis: cubrir lagunas de conocimiento

Los ODDs nuevos o cambiantes no tienen historial. La simulación genera datos específicos para cada despliegue, ubicación y condición operativa.

R2

Rapidez: días o semanas, no meses

El proceso de cotización de una póliza es ágil. La solución debe devolver resultados en el plazo comercial del suscriptor, no en el académico.

R3

Eficiencia: coste de evaluación proporcional a la prima evaluada

El coste de evaluación debe representar una fracción pequeña de la prima. La eficiencia computacional no es un lujo, es una condición de viabilidad.

R4

Economía de esfuerzo: no duplicar al desarrollador ni al regulador

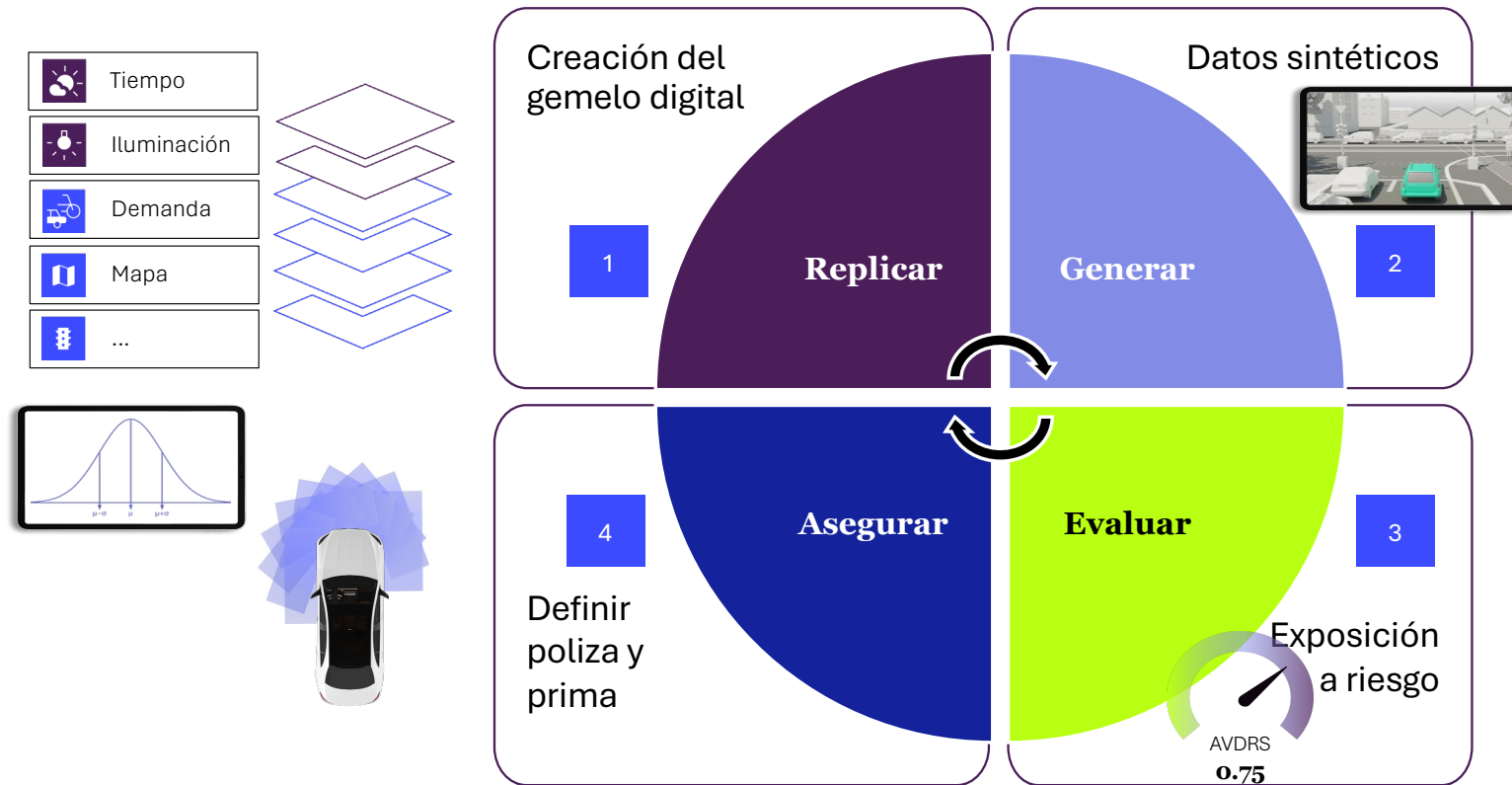
La solución parte de los datos de seguridad certificados y de las aprobaciones regulatorias — no los repite. Su valor está en traducirlos al lenguaje actuarial.

R5

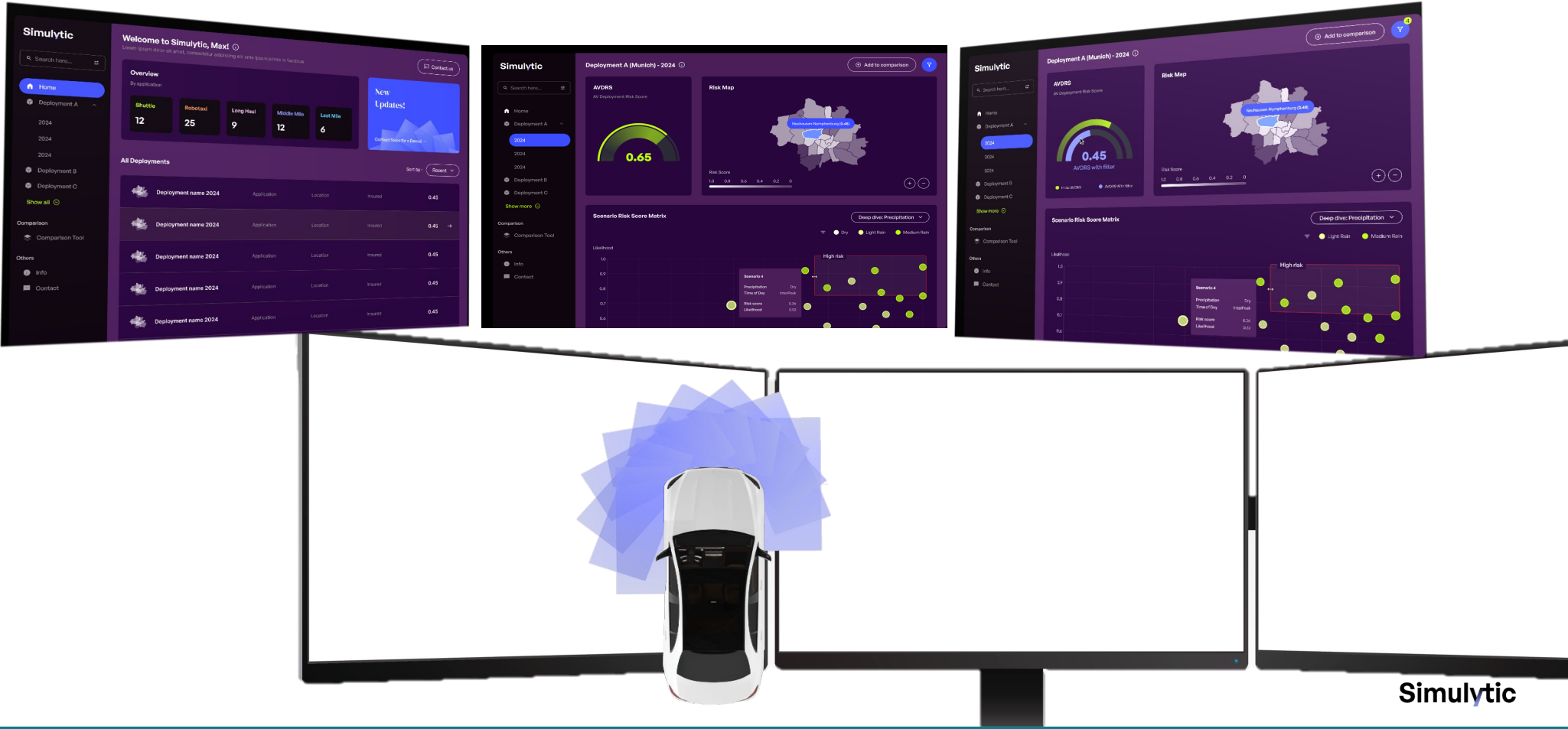
Pragmatismo: acomodar, no exigir, datos reales de seguridad y siniestros

La solución debe evolucionar: capaz de integrar datos de evaluaciones de seguridad, y en última instancia, datos de siniestros cuando existan.

Proceso de evaluación en cuatro pasos



Análisis exhaustivo de los factores de riesgo



Valoración del riesgo de multiples pilotos de VA en España

Caso de Estudio



La Coruña & Ávila, Spain



Shuttle



Cesvimap and Mapfre



Desafío

- Proveer a Mapfre, el líder del mercado español en seguros de automóvil, con información basada en datos para evaluar el riesgo de despliegue de VA.
- Crear un historial de conducción sintético de VA en diferentes ubicaciones, teniendo en cuenta la estacionalidad.

Aspectos clave del despliegue

- Rutas exclusivas para VA con paradas establecidas de recogida y bajada de pasajeros.
- Alto volumen de usuarios vulnerables (especialmente en temporada alta de verano).
- La velocidad máxima de los VA es inferior al límite de velocidad y no tienen capacidad de adelantamiento.

Impacto

- ✓ Evaluación de riesgos para el despliegue de vehículos autónomos (VA) en un servicio de transporte de pasajeros en una ciudad costera y una demostración piloto de VA en una ciudad medieval, con el fin de fundamentar la asegurabilidad y la decisión de aceptar el riesgo, así como para determinar el precio de la póliza.
- ✓ Información detallada sobre la exposición al riesgo para cada despliegue de VA, con un desglose de las condiciones, ubicaciones o situaciones que conllevan el mayor riesgo, para fundamentar posibles exclusiones operativas y adaptar el riesgo a través de la cobertura.

¡Gracias!



Simulytic