



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación

ENCUENTRO NACIONAL DEL OBSERVATORIO VIAL 2019

Un camino de experiencias y desafíos compartidos

**SEGURIDAD
VIAL**



**Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación**

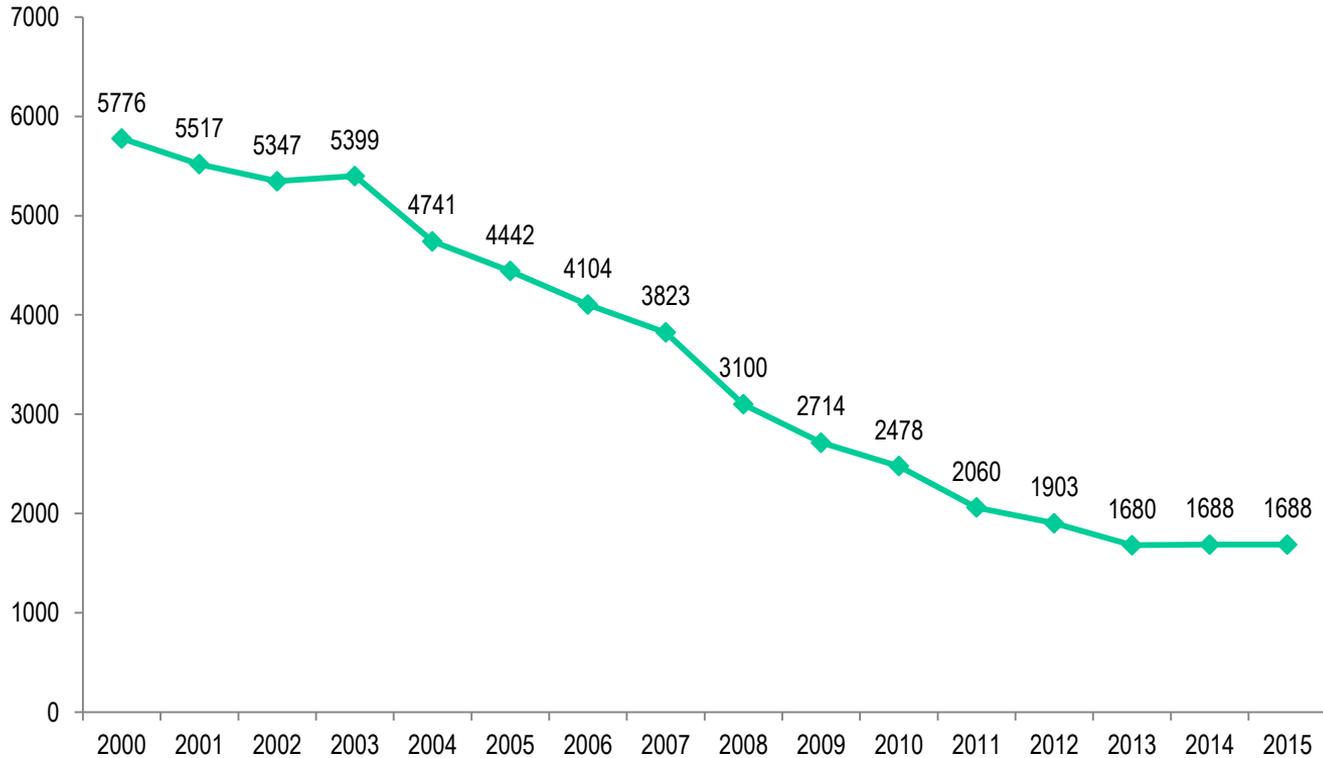
DGT 3.0

HACIA UNA CONDUCCIÓN AUTÓNOMA



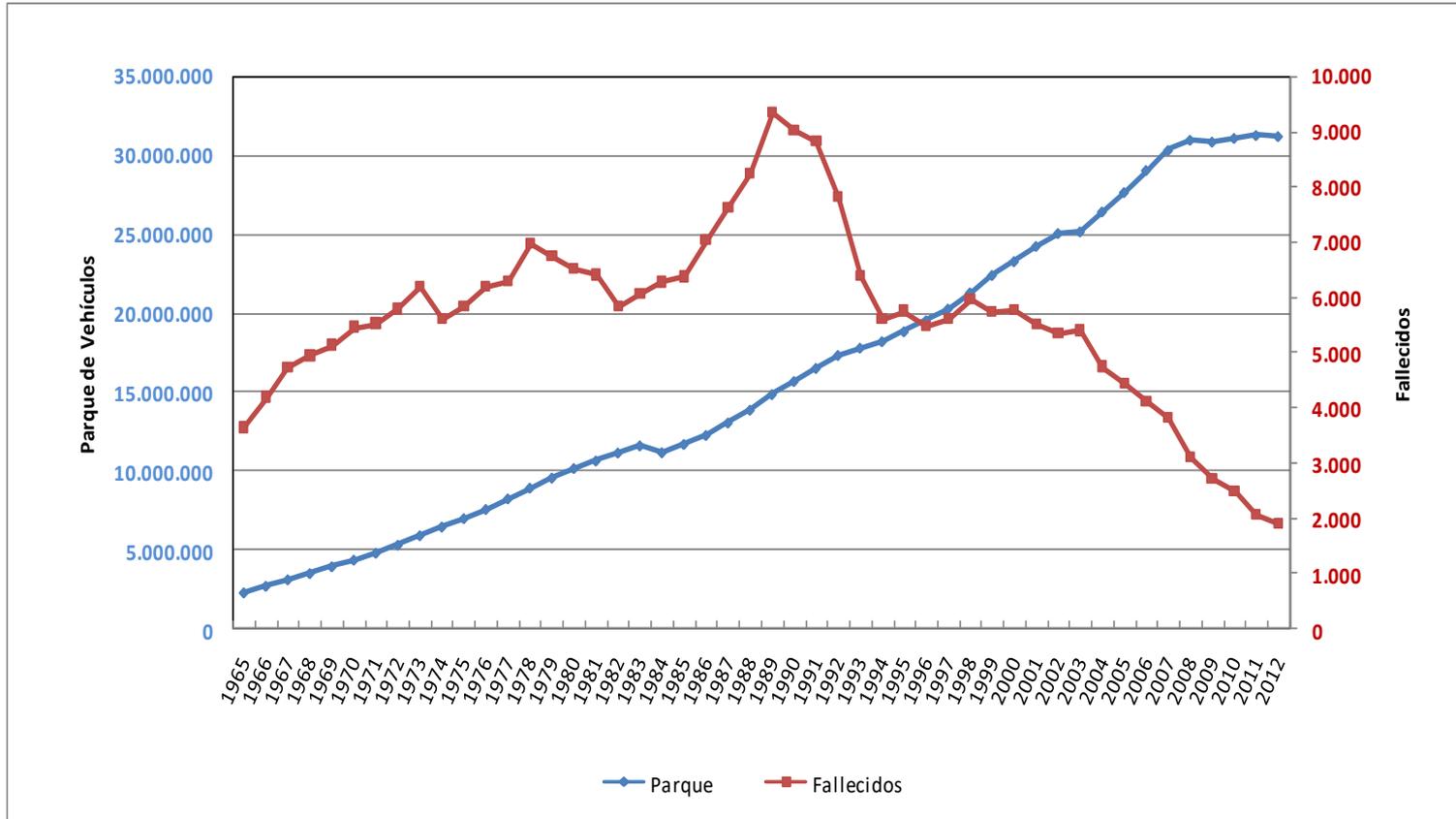
Beatriz Zúñiga Reinares
Buenos Aires 13 septiembre 2019

PLAN ESTRATÉGICO, SITUACIÓN ACTUAL



Fallecidos por accidente de tráfico

Evolución del parque de vehículos y fallecidos



Título de la diapositiva



- Alrededor del 50% del parque circulante en España tiene una antigüedad superior a 10 años.
- La calidad del parque, en términos de seguridad vial, ha descendido debido al envejecimiento del mismo y falta de presencia de sistemas de seguridad.
- La tendencia actual de matriculaciones hace que la situación pueda empeorar.

La tecnología incorporada al vehículo salva vidas

En la actualidad la seguridad es la una necesidad cada vez más demandada por el usuario, y los fabricantes van introduciendo sistemas de última generación en sus modelos.

La evolución de los sistemas de seguridad han perseguido dos objetivos primordiales: evitar el accidente y reducir las consecuencias del siniestro, aumentando las probabilidades de supervivencia de las víctimas.

Sobre esta idea, la seguridad ha ido aumentando en relación al criterio de importancia a la hora de comprar un vehículo hasta convertirse en el primer criterio a la hora de adquirir un vehículo.

Un ejemplo de todo lo anterior es el ABS y el ESP.

PLAN ESTRATÉGICO

Plan estratégico | Nuestra visión



OBJETIVOS AMBICIOSOS

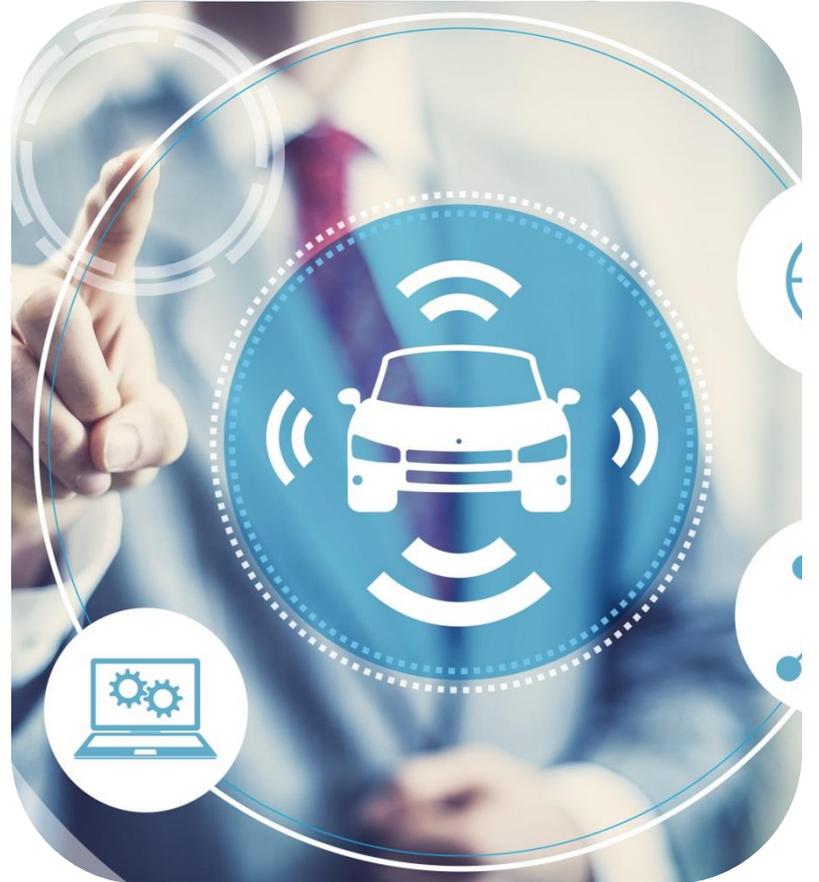
➤ Reducción 50% fallecidos en 2020

- Fallecidos.
- Heridos.
- Congestión.
- Emisiones.



CONDUCCIÓN AUTÓNOMA

- Los principales beneficios son:
 - Seguridad Vial.
 - Eficiencia y objetivos medioambientales.
 - Confort
 - Inclusión Social
 - Accesibilidad



SITUACIÓN ACTUAL

- 
- La industria del automóvil española es una referencia mundial.
 - Los fabricantes de vehículos y de componentes, forman un tándem de reconocido prestigio en términos de competitividad.
 - **Importantes centros de innovación e investigación.**
 - España ha firmado pero no ratificado la Convención de Viena.
 - Marco regulatorio que permite los test y pruebas de vehículos autónomos en vías abiertas al tráfico que ya se están realizando a día de hoy.
 - Requisitos y condiciones para los test: flexibles, un sistema de certificados o se admiten las autorizaciones emitidas por otros estados miembros.
-

ESTRATEGIA

- Grupos de trabajo – Regulación legal.
 - Futuro de los permisos de conducir -> Menos formación.
 - Seguros y responsabilidad.
 - **Nuevos códigos de vehículos incluyendo el vehículo autónomo.**
- Promover las pruebas reales de vehículo autónomo en España y en Europa.
- **No se trata de seguir haciendo las mismas cosas.**
 - Servidores de tráfico conectados a la nube.
 - Colaboración active con los fabricantes de vehículos y componentes.
 - Apoyo a UNECE technical regulations → WP29  Certificado de software frente a homologación.
 - Soluciones digitales y de software se necesitan antes que un marco legal perfecto.
- **Los métodos actuales de seguridad vial están vinculados a 1,2 M fallecidos en accidentes de tráfico.**

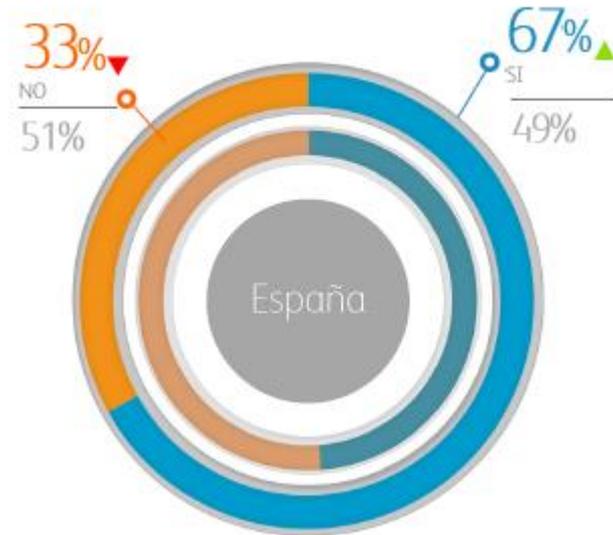
VISIÓN

- 
- **Regulación normativa:**
 - **Neutral:** que no impida futuros desarrollos tecnológicos.
 - **Flexible:** que se adapte al futuro.
 - **Ambiciosa:** Se ajuste a las necesidades de la sociedad y los avances de la industria.
 - **A largo plazo:** analice la situación actual y las necesidades futuras.
 - **Abierta:**
 - Fácil de modificar si aparecen nuevas necesidades.
 - Participación de todos los actores implicados, centros de investigación, la industria del automóvil, expertos.
-

Título de diapositiva

➤ 67%* de los conductores utilizan aplicaciones móviles mientras conducen.

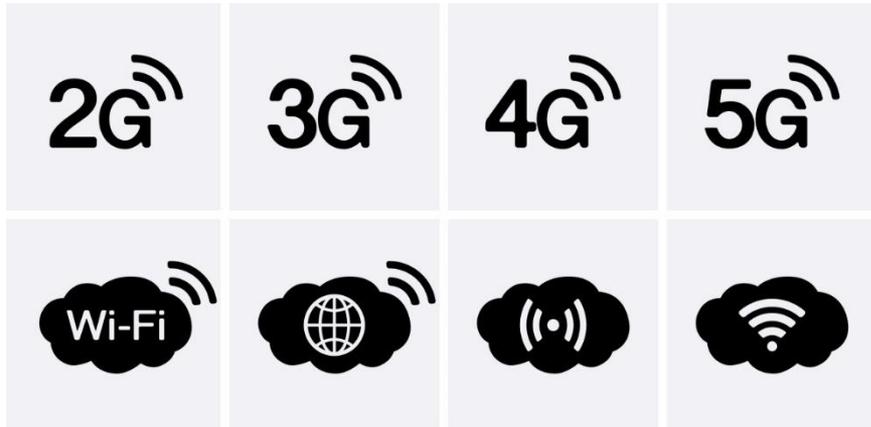
* Foro de Movilidad.2016. Alphabet



■ Datos 2016 ■ Datos 2015

COMUNICACIÓN CON EL VEHÍCULO

- 3G/4G/5G.
- Gran potencial de información intercambiable.
- Reducción de coste de red móvil.



5G for Europe: An action plan.

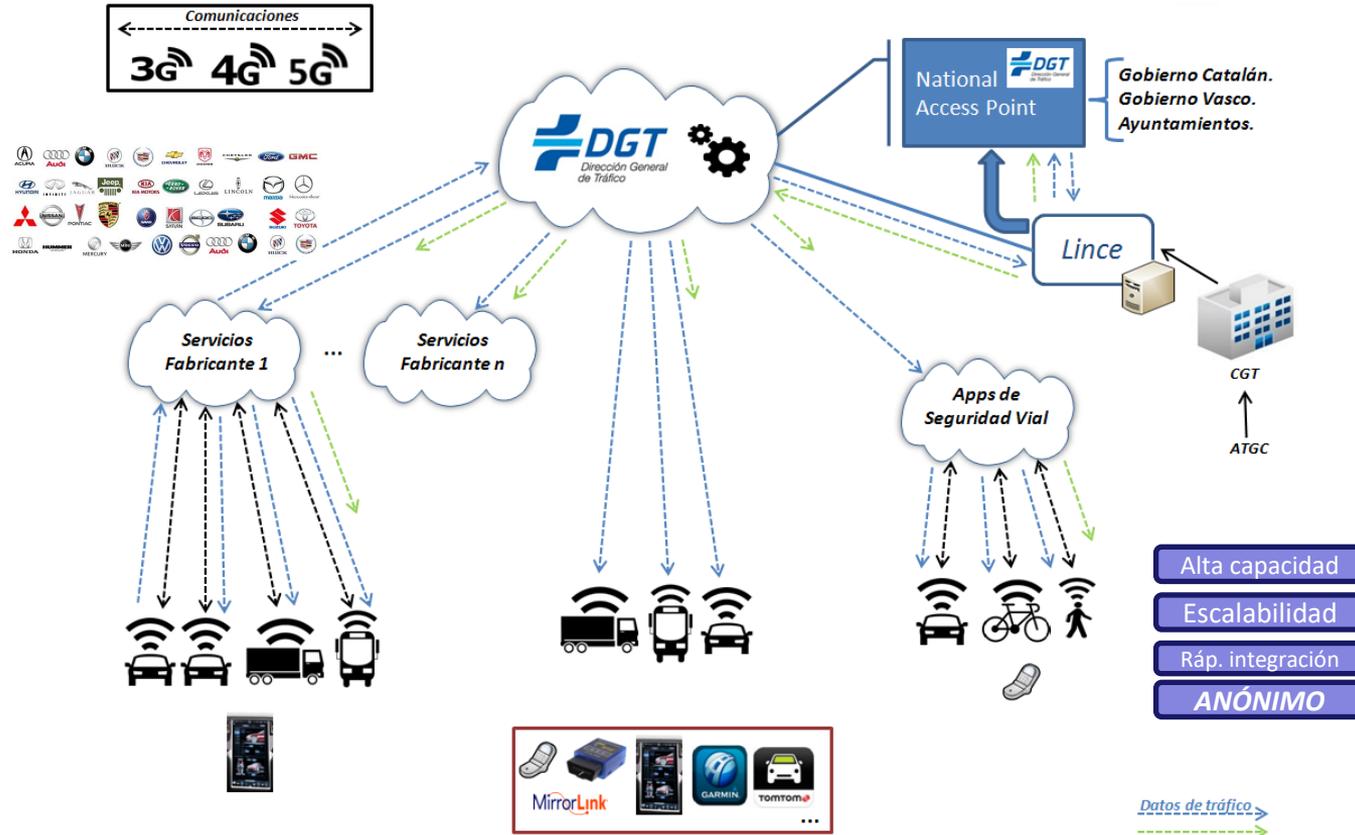


Source, Deutsche Telekom, EUCNC 2016 conference

DGT 3.0

HACIA UN NUEVO MODELO DE CONECTIVIDAD EN ESPAÑA

CONECTIVIDAD EN LA GESTIÓN DEL TRÁFICO: NUEVO MODELO

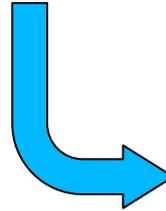


CASOS DE USO

- UC1: Información de los usuarios de la vía: avería, accidente, etc...
- UC2: Obras planificadas
- UC3: Información facilitada por los vehículos (luces, limpiaparabrisas, luces de emergencia, ESP..). - CAN BUS -.
- UC4: Paneles de mensajería virtual.
- UC5: X,Y evento dinámico (vehículo de grandes dimensiones, ambulancia, niebla etc).
- UC6: X,Y evento estático (punto de interés).
- UC7: Velocidad recomendada. Atascos.



**Proveer de servicios
alineados con un
sistema de transporte
inteligente**



Day 1 C-ITS services list
Hazardous location notifications: <ul style="list-style-type: none">• Slow or stationary vehicle(s) & traffic ahead warning;• Road works warning;• Weather conditions;• Emergency brake light;• Emergency vehicle approaching;• Other hazards.
Signage applications: <ul style="list-style-type: none">• In-vehicle signage;• In-vehicle speed limits;• Signal violation / intersection safety;• Traffic signal priority request by designated vehicles;• Green light optimal speed advisory;• Probe vehicle data;• Shockwave damping (falls under European Telecommunication Standards Institute (ETSI) category 'local hazard warning').
Day 1.5 C-ITS services list
<ul style="list-style-type: none">• Information on fuelling & charging stations for alternative fuel vehicles;• Vulnerable road user protection;• On street parking management & information;• Off street parking information;• Park & ride information;• Connected & cooperative navigation into and out of the city (first and last mile, parking, route advice, coordinated traffic lights);• Traffic information & smart routing.

CONECTIVIDAD Y GESTIÓN DEL TRÁFICO

DGT y el vehículo conectado

- Es una gran oportunidad.
- **Modelo en que ganan todas las partes.**
- Promover los servicios de conectividad para mejorar la movilidad y aumentar la seguridad vial.
- Proveer y compartir información útil.
- No se trata de competir.
- Hub/Plataforma de servicios



 **Anuncio previo**
Número de Expediente 0100DGT29029
Publicado en la Plataforma de Contratación del Estado el 10-10-2016 a las 18:20 horas.

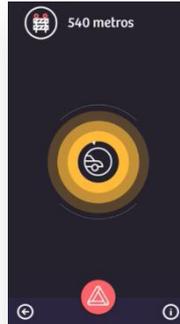
 Plataforma de Contratación del Sector Público

Servicio para la creación de la plataforma de vehículo conectado DGT 3.0

→ Valor estimado del contrato 4.499.400 EUR. → Tipo de Contrato Servicios
→ Importe 5.444.274 EUR. → Subtipo Otros servicios
→ Importe (sin impuestos) 4.499.400 EUR.
→ Plazo de Ejecución
→ 48 Mes(es)
→ Clasificación CPV
→ 72000000 - Servicios TI: consultoría, desarrollo de software, Internet y apoyo.

EJEMPLO: COMOBITY – PROTECCIÓN DEL USUARIO

- Comobity (App) que permite:
 - Conductores:
 - Conocer con antelación, la presencia de
 - **Ciclistas y peatones.**
 - **Vehículos detenidos.**
 - Adaptar tu conducción a dichas circunstancias.
 - Peatones, ciclistas y otros:
 - Mayor Protección.



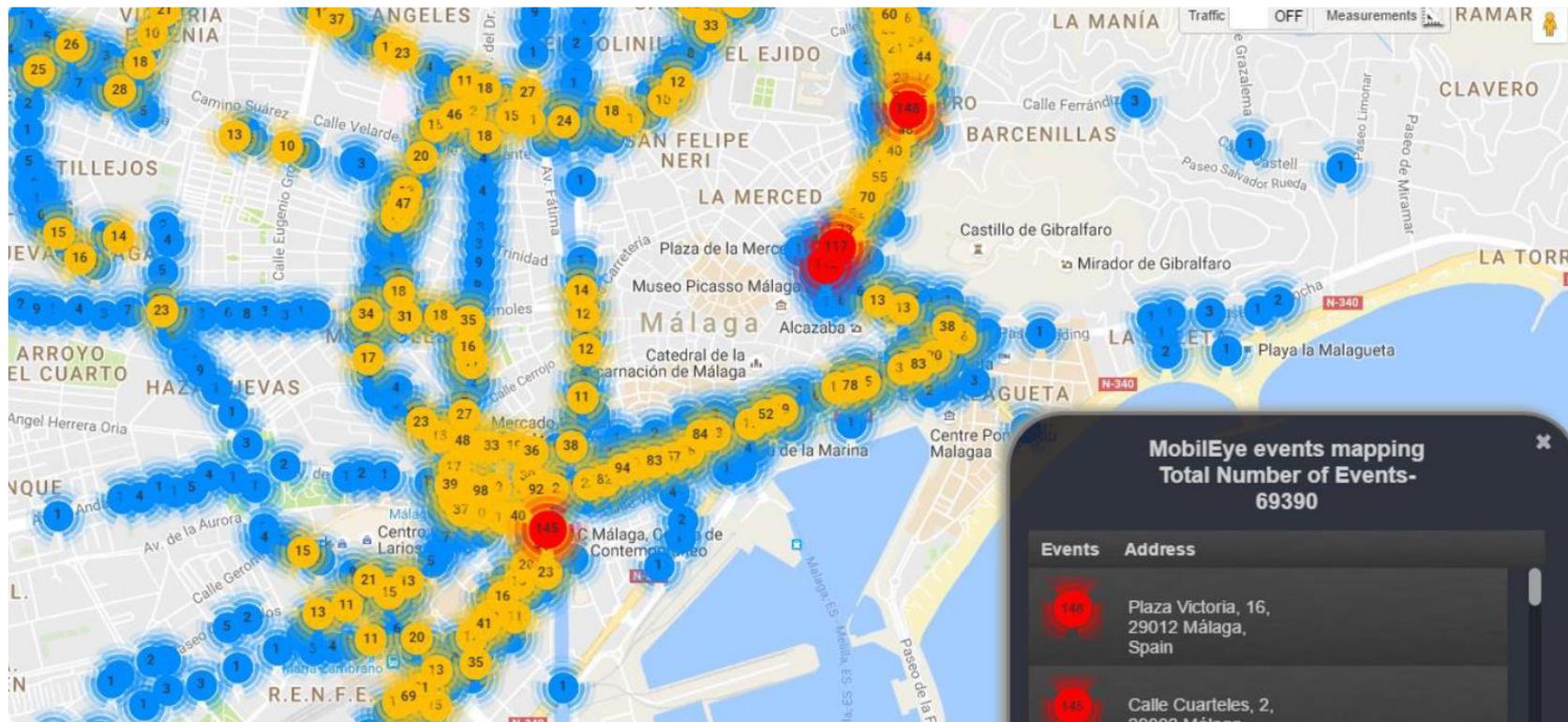
ACUERDO DE COLABORACIÓN CON WAZE

- APP muy extendida y utilizada.
- Socio estratégico.
- Información certificada.

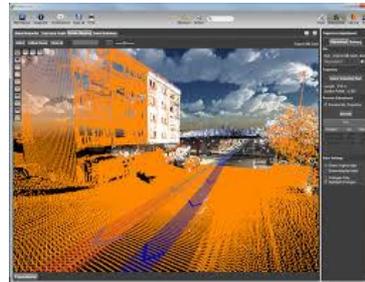
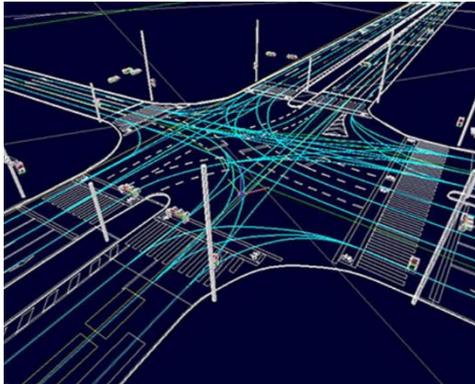
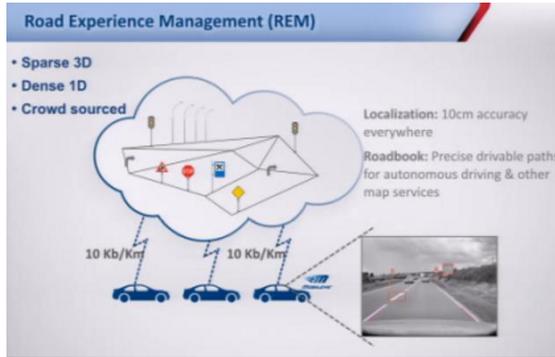
(integración en proceso)



Un proyecto de la DGT en colaboración con Mobileye para mejorar la seguridad vial en ciudad



Mapa de movilidad disponible en el punto de acceso nacional a través de the <http://nap.dgt.es>



- ✓ Signals
- ✓ Landmarks
- ✓ Optimal trajectories

EL VEHÍCULO COMO UNA FUENTE DE DATOS



- El vehículo es el actor principal de la movilidad.
- Datos
 - Privados
 - Gran Volumen



NUEVO MODELO DE LA GESTIÓN DEL TRÁFICO

- Datos del vehículo en movimiento
- Nuevos servicios
- Nuevos actores/partes interesadas
- 5G
- Diferentes fuentes de información- PLATAFORMAS



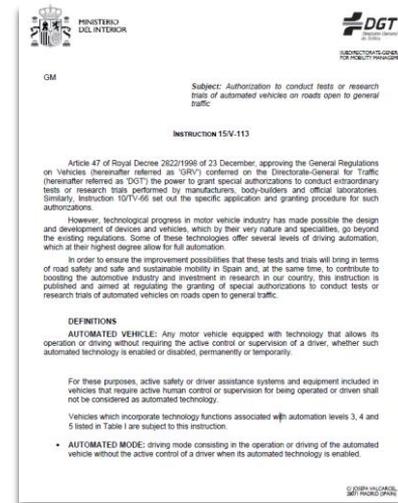
CUESTIONES LEGALES

IDIADA

INSTRUCCION 15/V-113: Autorización de pruebas de vehículos autónomos en vías abiertas al tráfico.

- EL solicitante debe facilitar un certificado del sistema que utiliza el vehículos de acuerdo con los requisitos fijados en el Anexo I.
- El sistema de autorización es **ágil y flexible**.
- Reconocimiento mutuo con las autorizaciones de otros estados miembros.

Futuro: Homologación → Certificación del software



Los vehículos autónomos están siendo probados

CUESTIONES LEGALES

- **Preocupación sobre lo que los conductores harán mientras el vehículo se conduce automáticamente, sobre todo en los vehículos nivel 3.**
 - Los conductores progresivamente se irán confiando.
 - Al final, el conductor no prestará atención a la conducción y la posibilidad de anular el piloto automático y tomar el control del vehículo no será suficiente.
 - Solución 1: La normativa enumera expresamente lo que el conductor puede o no puede hacer → ¿Se cumpliría por los conductores?.
 - Solución 2: Con la colaboración de fabricantes que pueden requerir que los conductores reconozcan que entienden las limitaciones.
- En los niveles 4 y 5 de automatismo, consideramos que la responsabilidad debe ser **asumida por el fabricante.**
- Se necesitan adaptar las normativas para reglar unas normas de conducta (use del móvil, beber ...)

RELACIÓN CON LA INDUSTRIA

Partes interesadas.



here



Beatriz Zúñiga Reinares

Jefatura Provincial de Tráfico de La Rioja

Av. Pío XII, 17-19

26003 LOGROÑO (La Rioja)

bzuniga@dgt.es

Tel (34)941244981

Muchas gracias.

WWW.DGT.ES

www.argentina.gob.ar/seguridadvial



/InfoSegVial



Ministerio de Transporte
Presidencia de la Nación