

DÍA DE LA SEGURIDAD EN EL TRÁNSITO

Simbiosis entre los
vehículos y el camino.

Sistemas avanzados de Asistencia a la
Conducción (ADAS)



LEGISLATURA
Ciudad Autónoma de Buenos Aires

ADAS

(Advance Driver Assistance Systems)

Sistemas Avanzados de Asistencia a la Conducción

Son dispositivos electrónicos montados en el vehículo, que asisten al conductor, aumentando la seguridad en situaciones críticas o peligrosas.

Objetivos

- Prevenir siniestros.
- En caso de que se produzcan, reducir sus consecuencias.
- Incrementar el confort de conducción.



Evolución de los sistemas de seguridad

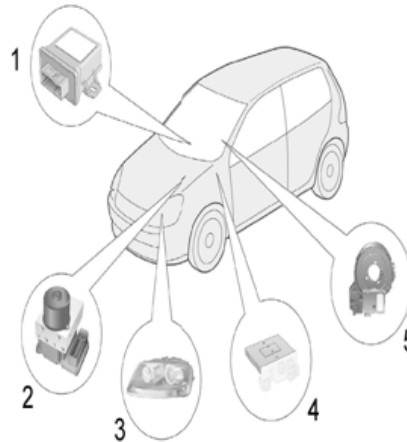
Años 70"



Seguridad Pasiva

- Cinturón de seguridad.
- Apoyacabezas.
- Carrocería autoportante.

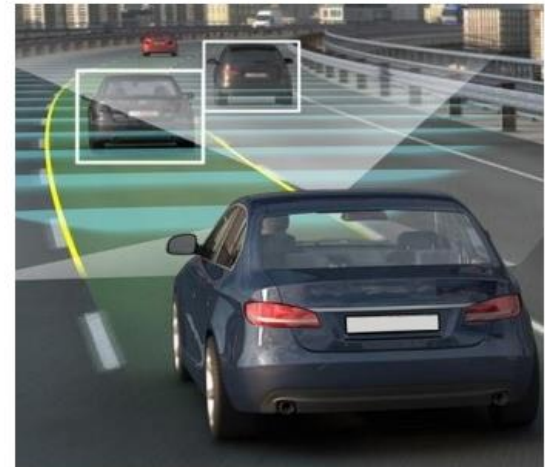
Años 80"- 2005



Seguridad Activa

- Frenos ABS.
- Control de Estabilidad.
- Control de Tracción.

Años 2005 - Hoy



Seguridad Preventiva

- Sistema de Frenado AEB.
- Mantenimiento de Carril.
- Control de Crucero Adaptativo.



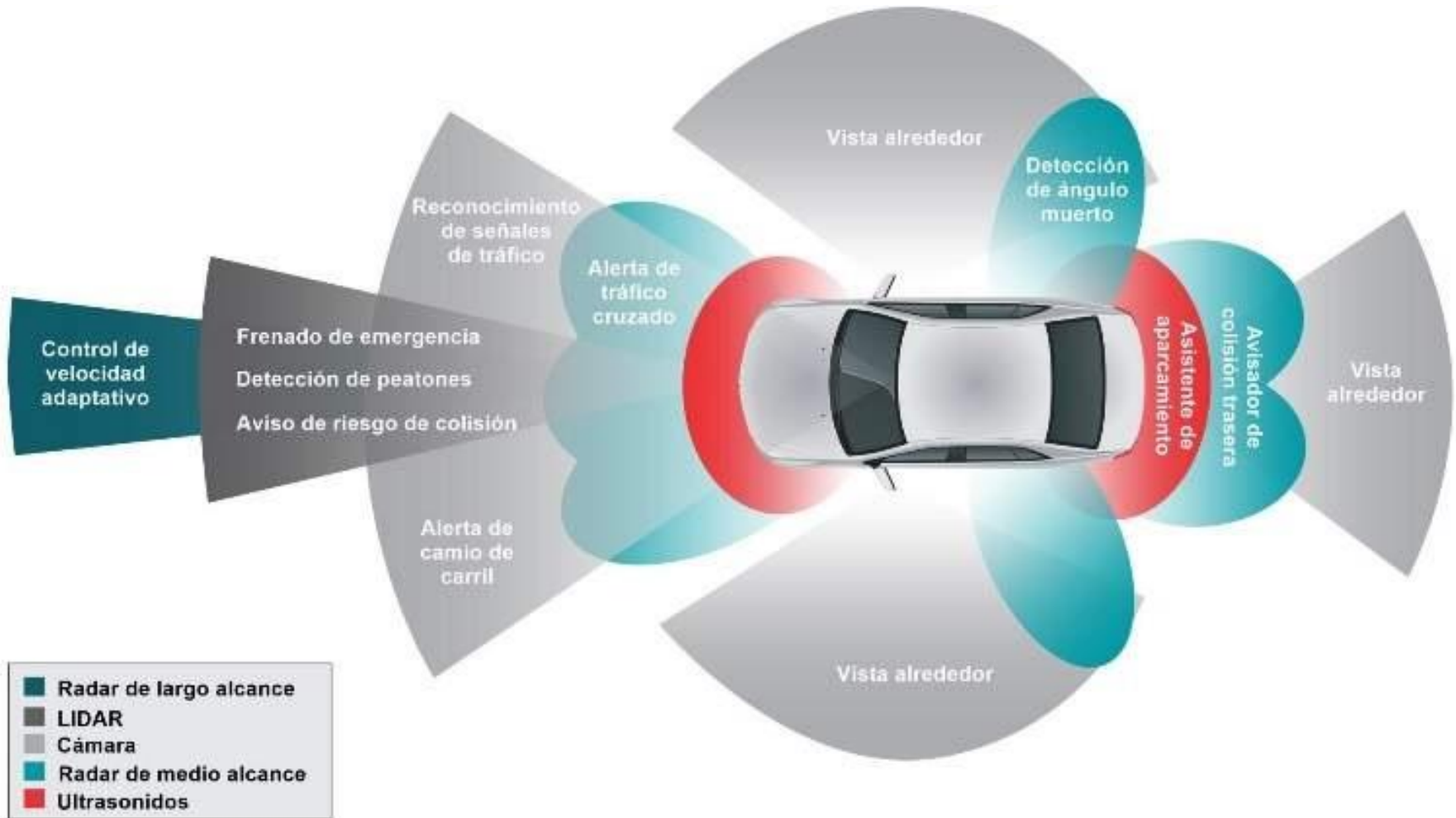
¿Por qué es necesario incorporar nuevas tecnologías en los vehículos?

- Incorporar tecnología es primordial para que los vehículos sean más seguros.
- Los **Sistemas Avanzados de Asistencia a la Conducción (ADAS)** complementan al ser humano en el manejo de vehículos.
- Evitan siniestros.
- Mejoran la seguridad.
- Controlan situaciones de riesgo.
- Nos llevan por el camino de la mejora de la seguridad vial en el mundo.
- Y por sobre todo... **SALVAN VIDAS**



ADAS

(Advance Driver Assistance Systems)



Sistemas ADAS más difundidos

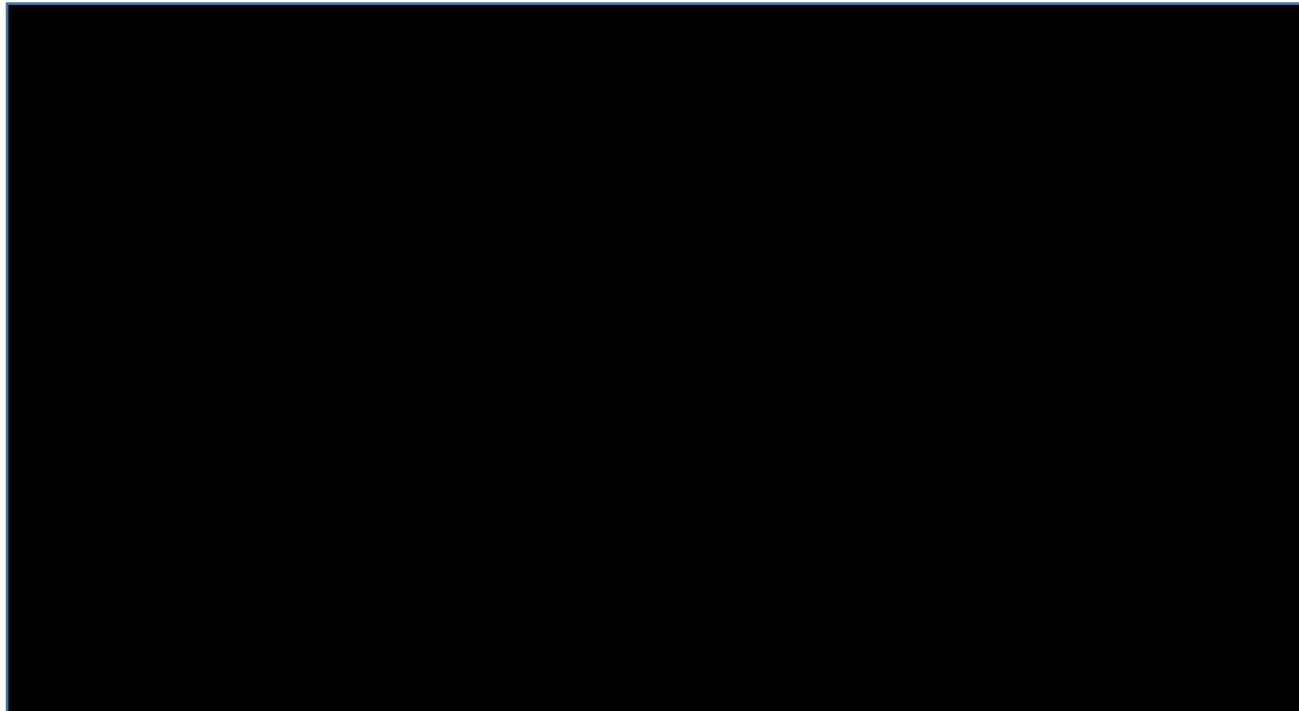
1. **LKA (Asistente de Mantenimiento de Carril)**
2. **AEB (Sistema de Frenado de Emergencia)**
3. **ACC (Control de Velocidad Crucero Adaptativo)**
4. **Traffic Jam Assist (Ayuda en Tránsito Lento)**
5. Ayuda de Cambio de Carril
6. Ayuda de Estacionamiento
7. Adaptación Inteligente de Velocidad
8. Sistema de Asistencia de Ángulo Ciego
9. Sistema de Detección de Fatiga
10. Sistema de Monitoreo del Conductor
11. Sistema de Estabilización por Viento Cruzado
12. Visión Nocturna
13. Sistema de Reconocimiento de Señales de Tránsito
14. Sistema de Ayuda de Emergencia al Conductor
15. Advertencia de Colisión
16. Asistencia de Intersección
17. Control de Descenso de Montaña
18. Sensor de Estacionamiento
19. Sistema de protección de peatones
20. Sensor de Lluvia
21. Sistema Multicámara 3D
22. Monitoreo de Presión de Neumáticos
23. Sistema de Comunicación Vehicular
24. Sistema de Navegación



LKA

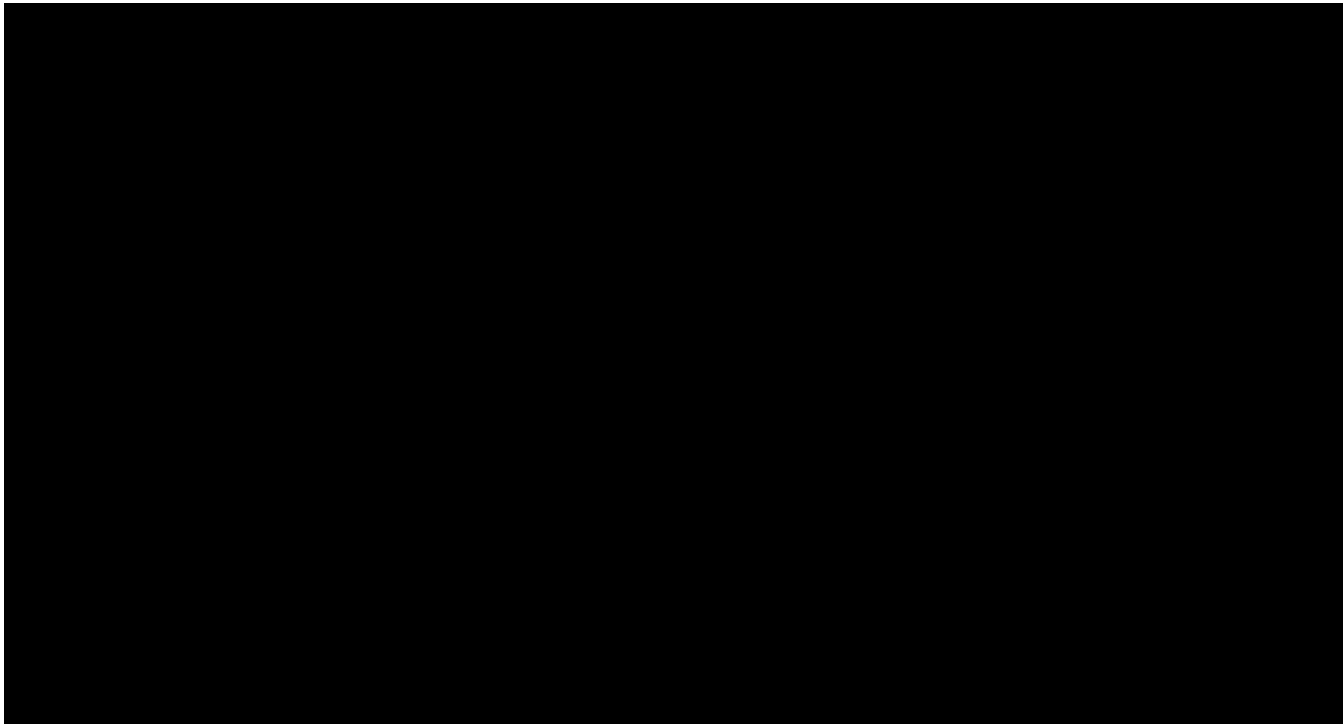
(Asistente de Mantenimiento de Carril)

Avisa al conductor cuando el vehículo se sale del carril y controla la dirección, corrigiendo la trayectoria.



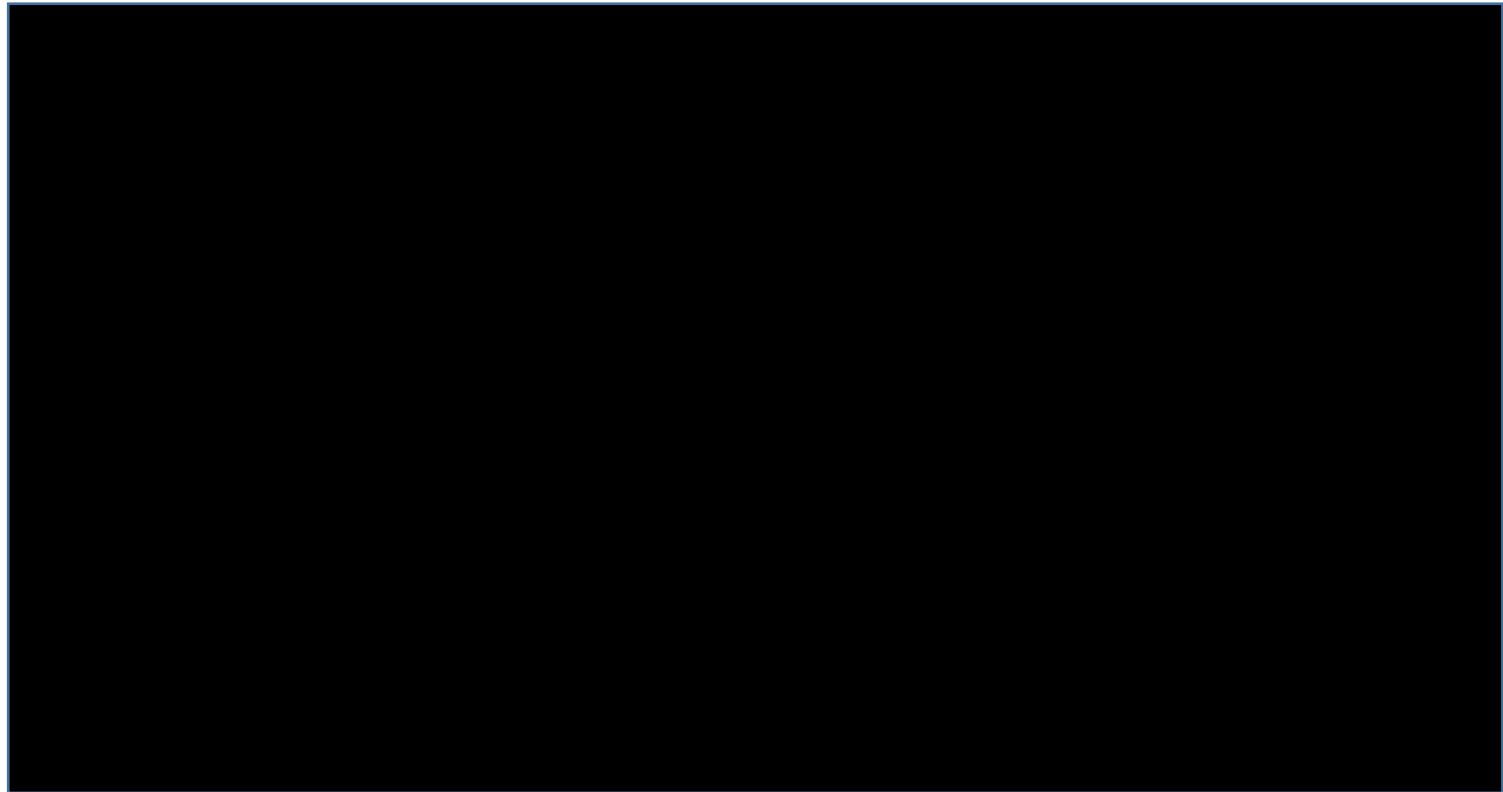
(Asistente de Mantenimiento de Carril)

Avisa al conductor cuando el vehículo se sale del carril y controla la dirección, corrigiendo la trayectoria.



(Sistema de Frenado de Emergencia)

El sistema mide la distancia entre el frente del vehículo y un supuesto obstáculo (fijo o móvil), a partir de tecnología RADAR (ondas de radiofrecuencia) o LIDAR (haz de luz láser).



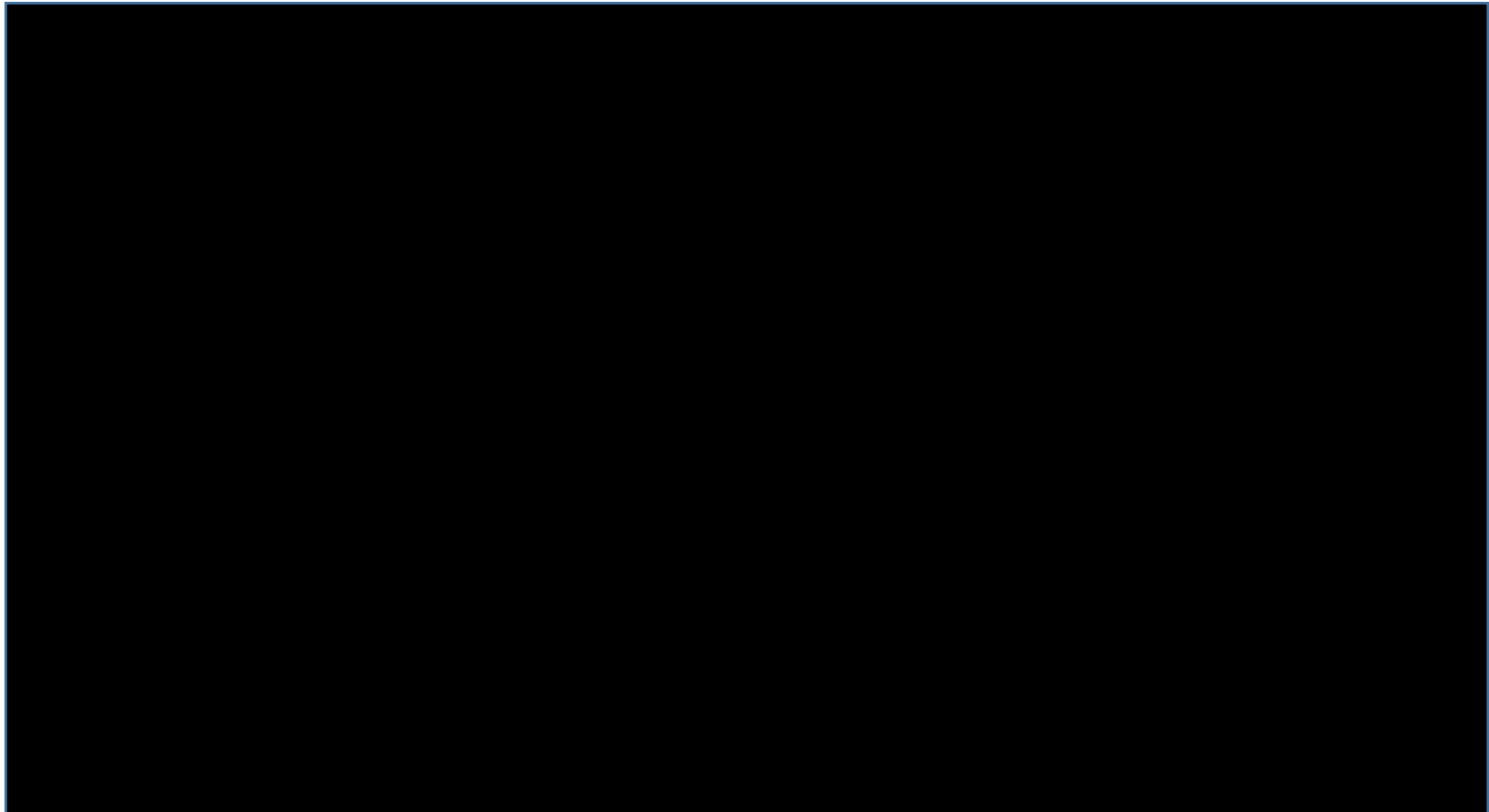
(Sistema de Frenado de Emergencia)

El sistema mide la distancia entre el frente del vehículo y un supuesto obstáculo (fijo o móvil), a partir de tecnología RADAR (ondas de radiofrecuencia) o LIDAR (haz de luz láser).



(Control de Velocidad Crucero Adaptativo)

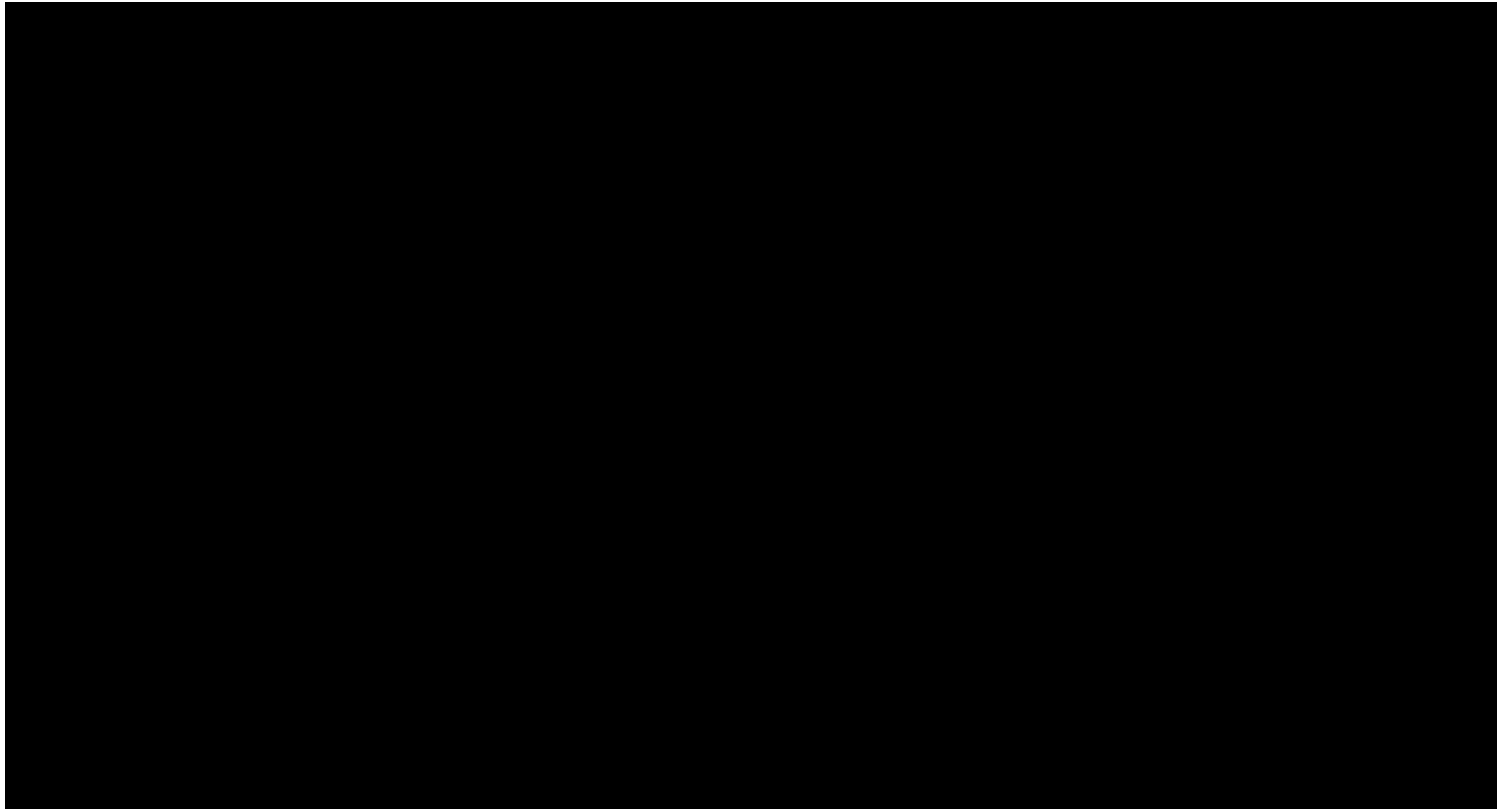
Regula automáticamente la velocidad.
Controla la distancia de circulación con respecto al vehículo precedente.



ACC

(Control de Velocidad Crucero Adaptativo)

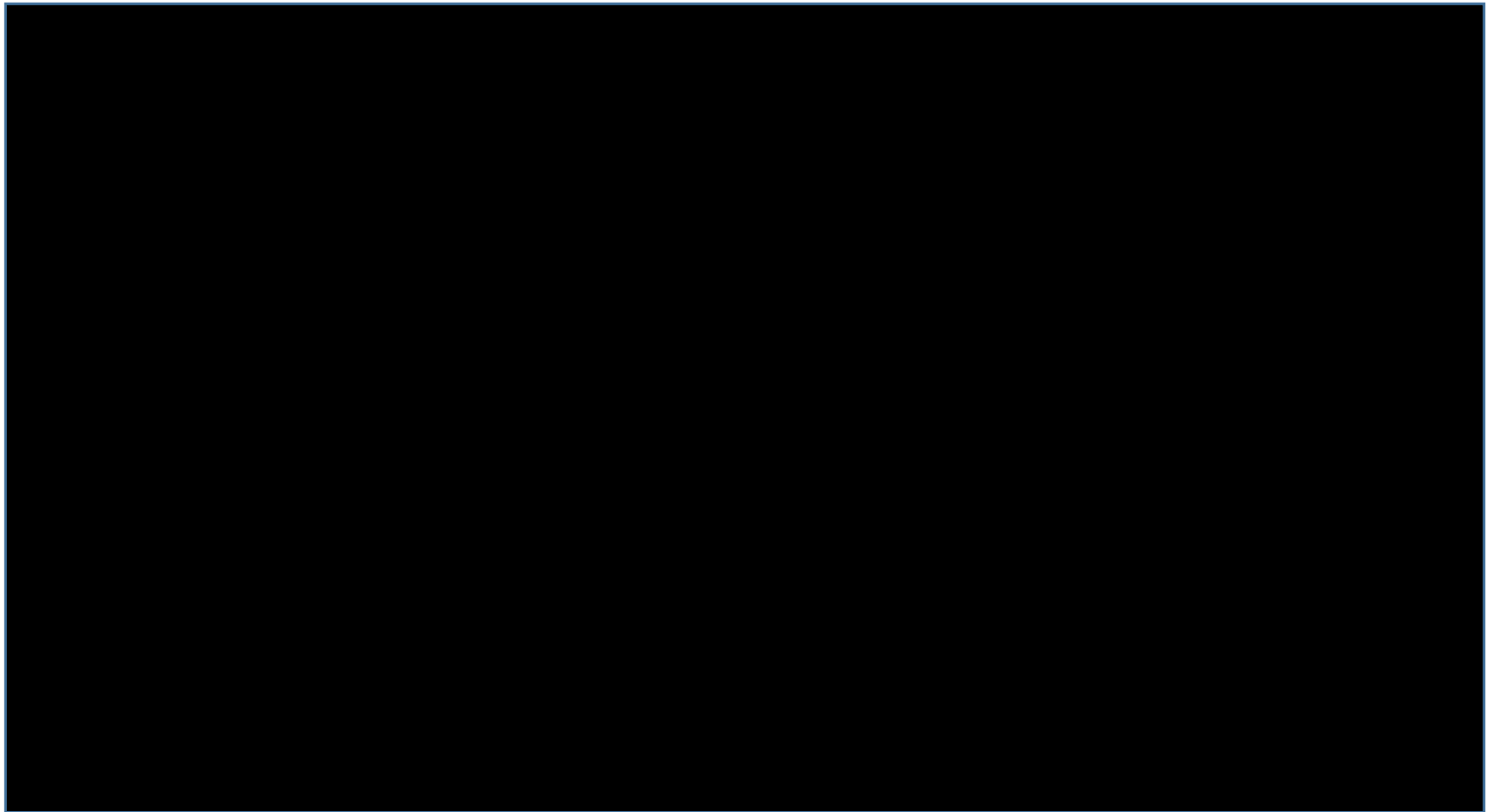
Regula automáticamente la velocidad.
Controla la distancia de circulación con respecto al vehículo precedente.



Traffic Jam Assist

(Ayuda en Tránsito Lento)

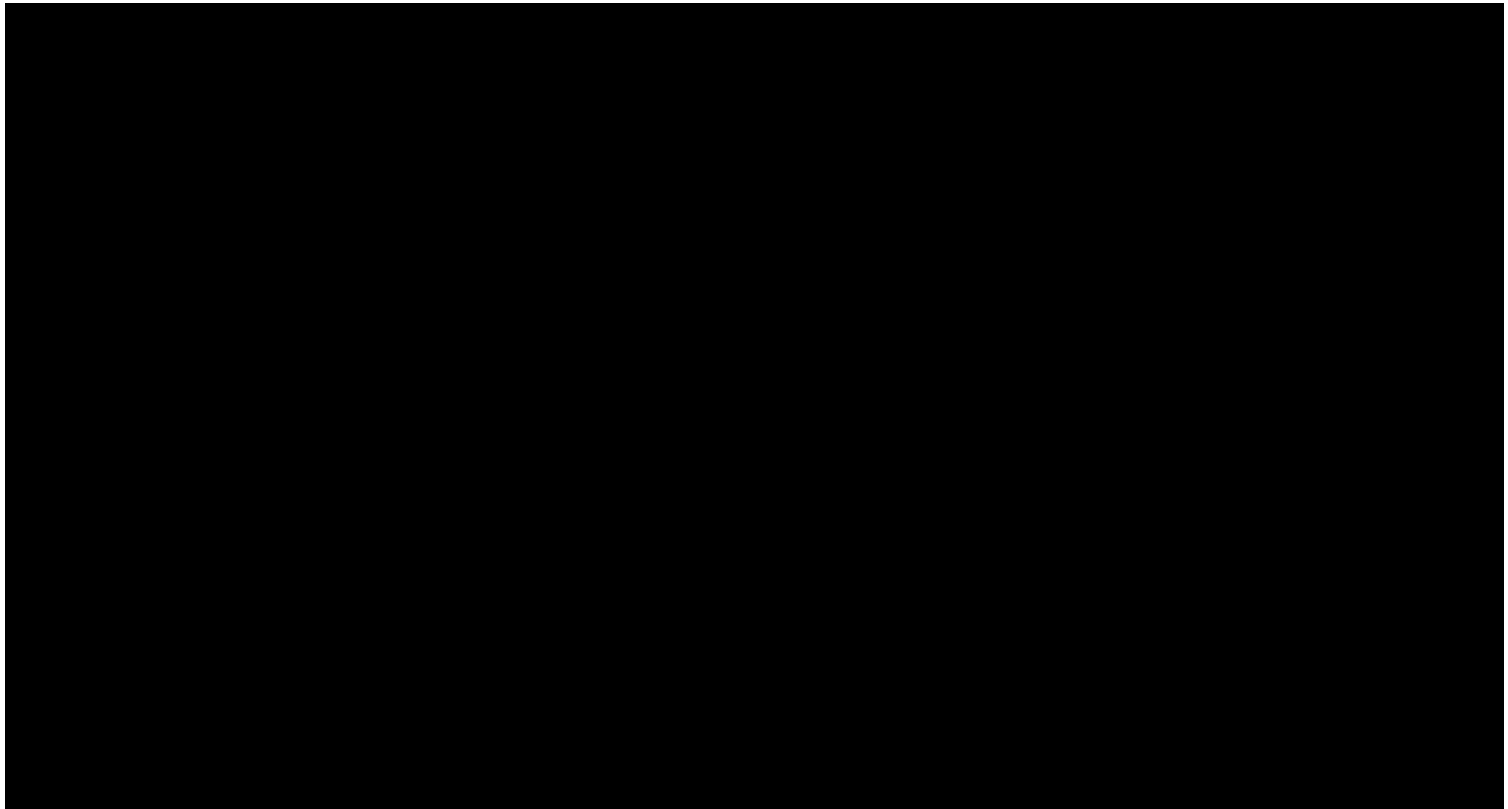
El vehículo frena, acelera, y toma control de la dirección, manteniendo automáticamente la trayectoria en condiciones de tránsito muy lento.



Traffic Jam Assist

(Ayuda de Tránsito Lento)

El vehículo frena, acelera, y toma control de la dirección, manteniendo automáticamente la trayectoria en condiciones de tránsito muy lento.



Conducción autónoma

El vehículo toma total control y prescinde del conductor.



Conducción autónoma

El vehículo toma total control y prescinde del conductor.



Paradigmas globales

- ¿El vehículo autónomo puede ser “hackeado”?
- ¿La industria migra de construir y vender vehículos, a proveer servicios de movilidad?
- Si ocurre un siniestro ¿Quién es responsable?
- La falta de regulaciones legales impide la conducción 100 % autónoma.
- Las ciudades se irán adaptando a las nuevas tecnologías y el auto será absolutamente autónomo.



Niveles de Automatización (SAE J3016)

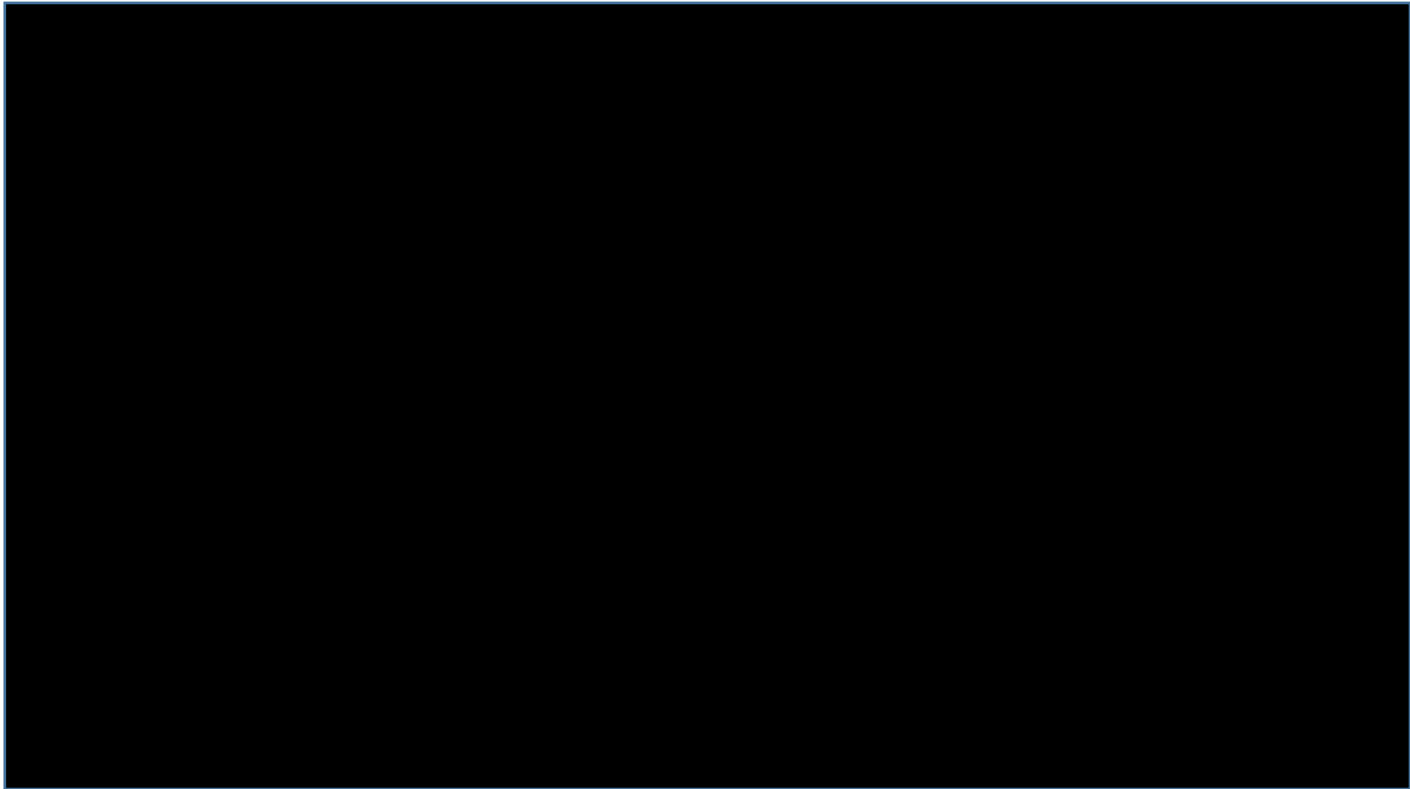
Clasificación SAE J3016	Vehículo	Equipamiento
Nivel 0 Sin Automación	FORD KA 1,5 S	Sensores de estacionamiento - Camara de retroceso
Nivel 1 Asistencia al Conductor	Citröen Cactus Shine	LKA - ACC
Nivel 2 Conducción autónoma parcial	Mercedes Benz Clase A 250 AMG	Estacionamiento autónomo - AEB
Nivel 3 Conducción autónoma condicional	No disponible	—
Nivel 4 Conducción autónoma alta	No disponible	—
Nivel 5 Conducción autónoma total	No disponible	—

Vehículos analizados para AMS 2018



Asistencia a la conducción en caminos nacionales

Corrección con camino correctamente demarcado



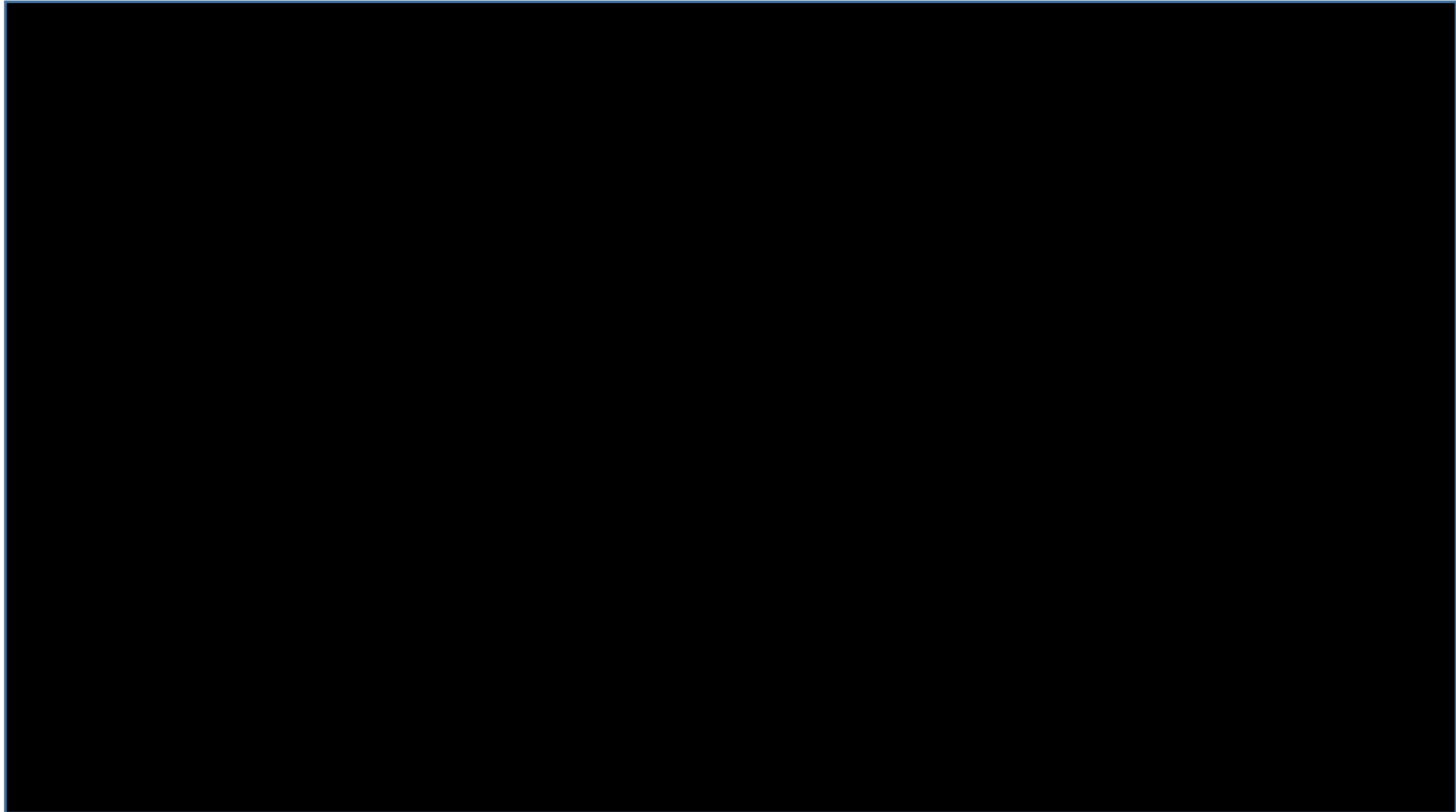
Asistencia a la conducción en caminos nacionales

Corrección con camino correctamente demarcado



Asistencia a la conducción en caminos nacionales

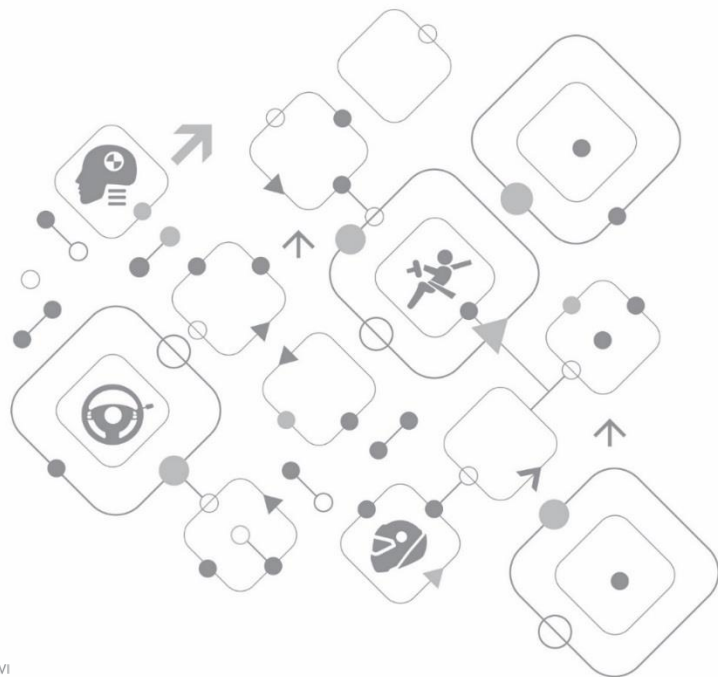
El camino no tiene buena calidad de señalización y el vehículo pierde las referencias.



Asistencia a la conducción en caminos nacionales

El camino no tiene buena calidad de señalización y el vehículo pierde las referencias.





Muchas gracias.



@CESVI



CESVI ARGENTINA



/CESVI.AR



@cesvi.argentina

Diego Li Gotti

Jefe Dpto. Experimentación

diego.ligotti@cesvi.com.ar

