

II Jornadas Divulgativas sobre Seguridad Vial: Informar para prevenir

OBJETIVO: 30% DE REDUCCIÓN DE FALLECIDOS POR ATROPELLO

D. Gallegos, F. Liesa



Applus⁺



Càtedra Applus⁺ en Seguretat de l'Automòbil
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
E.T.S. D'ENGINYERIA INDUSTRIAL DE BARCELONA

- ✓ **Introducción**
- ✓ **Ejes del Plan Director de la DGT**
- ✓ **Áreas de actuación en la protección de peatones**
 - ✓ **Seguridad activa**
 - ✓ **Seguridad pasiva**
- ✓ **Conclusiones**

Evolución de los accidentes y víctimas en zona urbana

Total	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2009/ 2008	2009/ 2003
Accidentes con víctimas	52.420	50.222	48.563	50.576	50.688	49.330	47.462	-4%	-9%
Fallecidos	919	900	790	737	741	634	584	-8%	-36%
Heridos graves	7.299	7.174	6.939	6.619	6.094	5.411	5.175	-4%	-29%
Heridos leves	63.864	60.119	57.081	59.762	59.639	58.237	56.863	-2%	-11%
Fallecidos por 100 accidentes	1,8	1,8	1,6	1,5	1,5	1,3	1,2		
Letalidad (× 1.000 víctimas)	12,75	13,20	12,19	10,98	11,15	9,86	9,33		

Fuente: Dirección General de Tráfico (DGT). Cómputo de muertos a 30 días.

Algunos datos sobre los accidentes con peatones involucrados:

- ✓ En zona urbana representan el 46% de los fallecidos y el 30,6% de los heridos graves.
- ✓ La localización de los accidentes es principalmente en cruces (50%) y en travesías.

Acciones del peatón

Atravesando intersección	31,6%
Cruzando calzada fuera intersección	35,3%
En la calzada por su derecha	4,0%
En la calzada por su izquierda	1,8%
Sobre acera o refugio	5,1%
Otra acción	22,3%

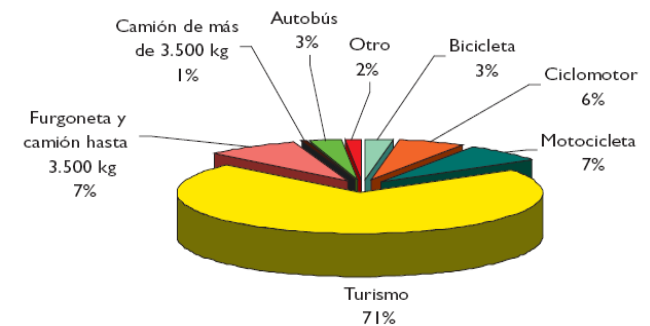
Fuente: Dirección General de Tráfico (DGT).

Número de peatones víctimas según su lesividad

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2009/2008	2009/2003
Fallecidos*	363	343	332	296	304	266	269	1,13%	-25,90%
Heridos graves	2.039	2.136	2.051	1.919	1.783	1.634	1.585	-3,00%	-22,27%
Heridos leves	8.340	8.039	7.690	7.999	7.819	7.922	7.787	-1,70%	-6,63%
Víctimas	10.742	10.518	10.073	10.214	9.906	9.822	9.372	-4,58%	-12,75%

Fuente: Dirección General de Tráfico (DGT). Cómputo de muertos a 30 días.

Vehículos implicados en atropellos



Las áreas prioritarias identificadas por la Unión Europea en el campo de los usuarios vulnerables son:

- ✓ Separación en aquellos puntos donde sea posible del tráfico a velocidades superiores a los límites de resistencia humana.
- ✓ Equipamientos y adecuación de espacios para peatones.
- ✓ Refuerzo de las políticas de gestión de velocidad.
- ✓ Mayor nivel de seguridad pasiva en referencia a la vía y al vehículo.
- ✓ Políticas para fomentar e incrementar la conciencia alrededor de la seguridad vial.

ESTRATEGIA DE SEGURIDAD VIAL PERIODO 2011-2020

- ✓ La estrategia recoge 172 medidas concretas para mejorar la seguridad vial, que han sido consensuadas con los agentes sociales y económicos.
- ✓ Las prioridades incluidas en el nuevo Plan Estratégico son la protección a usuarios vulnerables, movilidad segura en zonas urbanas, motorista, circulación en carreteras convencionales, desplazamientos laborales y velocidad y alcohol.

ESTRATEGIA DE SEGURIDAD VIAL PERIODO 2011-2020

En referencia a la protección a los usuarios vulnerables:

- ✓ La fragilidad de ciertos colectivos hace que sea necesario tomar medidas que garanticen su especial protección y poder así ejercer su derecho a la movilidad.
- ✓ Proporcionar entornos y trayectos escolares seguros, mejorar la utilización de los sistemas de retención infantil; mejorar las capacidades de los conductores jóvenes, realizar intervenciones activas en el entorno del ocio nocturno; mejorar el seguimiento de las capacidades de los mayores para la conducción... son algunos de los objetivos planteados.

En referencia a la movilidad segura en la zona urbana:

- ✓ La cada vez mayor presencia de bicicletas, peatones, motoristas y vehículos en las ciudades hace que sea necesario adaptar la norma a las nuevas necesidades del ámbito urbano, mejorando la seguridad en los desplazamientos y proporcionando una movilidad segura y sostenible.

PROTECCIÓN DE PEATONES

NUEVAS TENDENCIAS EN S.ACTIVA

NUEVAS TENDENCIAS EN SEGURIDAD PASIVA

SEGURIDAD ACTIVA

$T_1 \approx 1 \div 5$ segundos

SEGURIDAD PASIVA

$T_2 \approx 50$ milisegundos

ACCIDENTE

DETECCIÓN
PELIGRO

ASISTENCIA AL
CONDUCTOR

IMPACTO
INMINENTE.
ACTIVACIÓN
SISTEMAS
RETENCIÓN
REVERSIBLES

IMPACTO
LEVE

IMPACTO
MEDIO

IMPACTO
SEVERO

RESCATE

Las tecnologías utilizadas en el desarrollo de nuevos sistemas ADAS son principalmente:

Long Range Radar (LRR)

Short Range Radar (LRR)

Infrared-Radar (LIDAR Fixed)

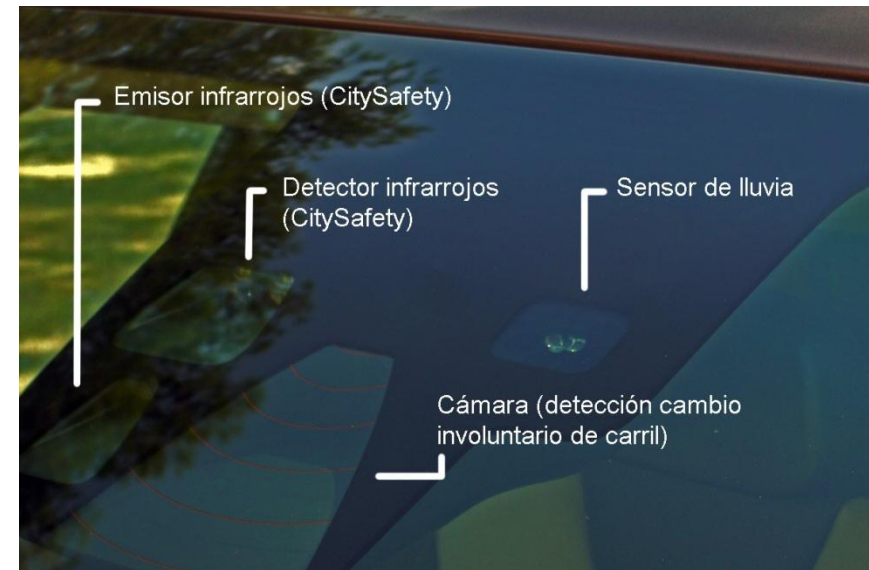
Infrared-Radar (LIDAR Scanner)

Infrared Thermal Image (FIR)

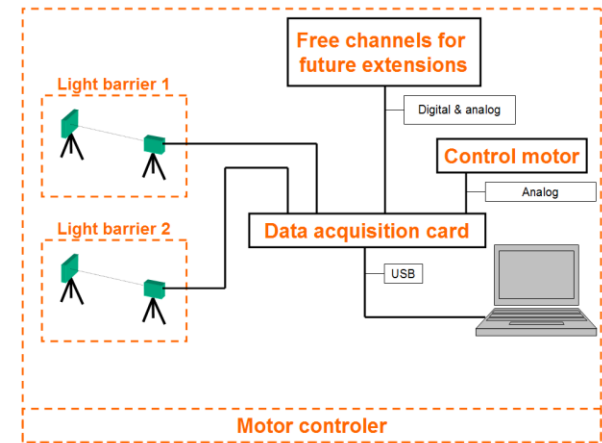
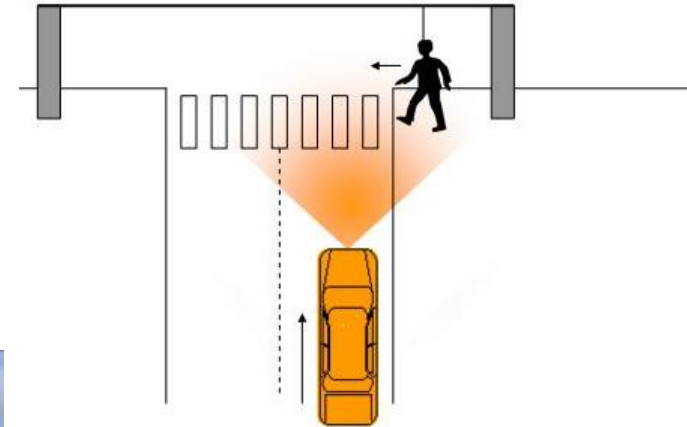
Infrared Vision (NIR)

RGB-Video (Mono-Camera)

RGB-Video (Stereo-Camera)



Ante tanta variedad de tecnologías y sistemas de detección de peatones, es necesaria la implementación de instalaciones de ensayo, con la finalidad de llegar a un estándar tecnológico.



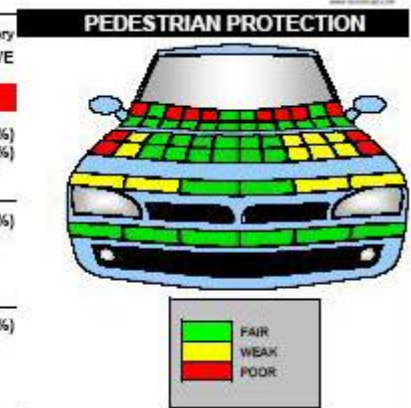
Los sistemas activos en cuanto a protección de peatones aumentan la distancia entre el punto de contacto y los elementos de elevada rigidez del frontal del vehículo.

Obtienen la máxima puntuación en los ensayos de EuroNCAP en este área.

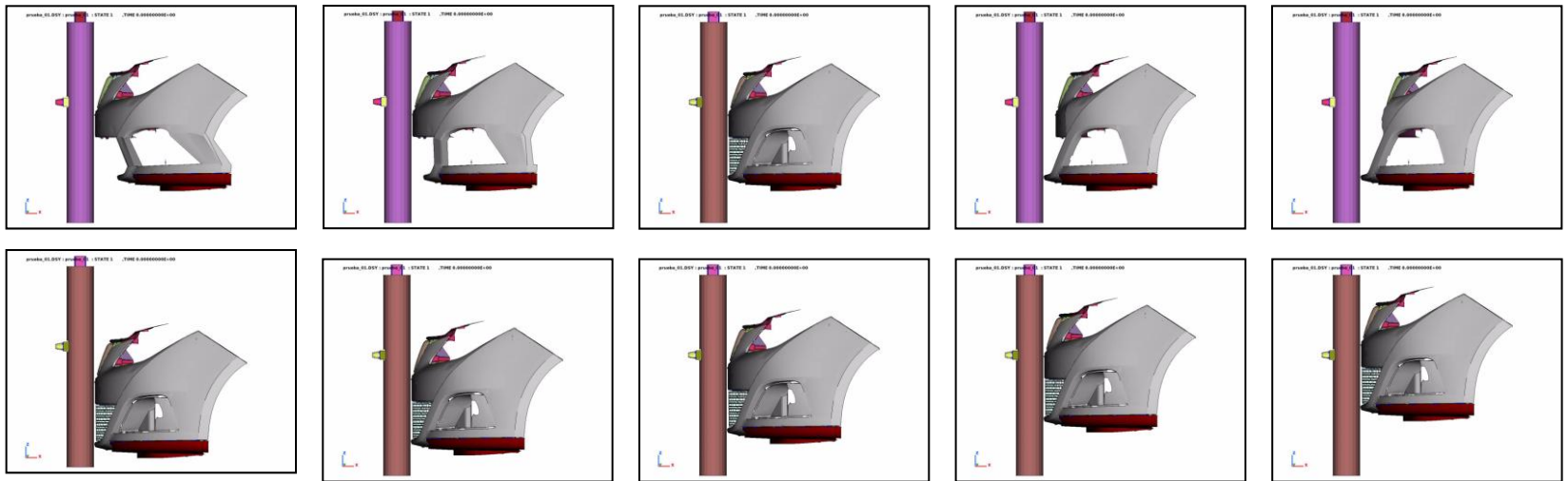


Source: EURONCAP

TEST RATINGS	
ADULT OCCUPANT PROTECTION	SCORES: FRONT 14 (88%) SIDE 17 (94%) SEATBELT REMINDER 3 OVERALL 34
CHILD OCCUPANT PROTECTION	SCORE: 38 (78%)
PEDESTRIAN PROTECTION	SCORE: 28 (78%)



El diseño del frontal es un factor clave en la protección del peatón, ya que influye determinadamente en la cinemática y dinámica del atropello, así como en las posibles lesiones que se deriven.



A pesar de la reducción de accidentes y de víctimas lograda en el periodo 2001-2010, los accidentes en zona urbana presentan una tendencia menos pronunciada en su descenso.

Los peatones son los usuarios más vulnerables de la vía, dado que en caso de accidente, son las diferentes regiones corporales las que contactan directamente con el vehículo (en un impacto primario) o con la calzada (en un impacto secundario).

Los sistemas de seguridad activa evitarían que se produjera el contacto, y por tanto, deben ser un elemento prioritario a la hora de desarrollar, ensayar y estandarizar.

Los sistemas de seguridad pasiva ya presentan niveles satisfactorios de protección al peatón, pero deben optimizarse mediante la inclusión de sistemas activos y mediante el rediseño de los frontales, para así reducir los niveles lesivos.

Las principales áreas de actuación y acciones prioritarias son:

- ✓ **Educación y formación.**
- ✓ **Comunicación.**
- ✓ **La norma y su cumplimiento.**
- ✓ **Salud y seguridad vial.**
- ✓ **Seguridad en el vehículo.**
- ✓ **Infraestructuras y sistemas inteligentes de transporte.**
- ✓ **Zona urbana.**
- ✓ **Empresa y transporte profesional.**
- ✓ **Víctimas.**
- ✓ **Investigación y gestión del conocimiento.**
- ✓ **Coordinación y participación.**

II Jornadas Divulgativas sobre Seguridad Vial: Informar para prevenir

OBJETIVO: 30% DE REDUCCIÓN DE FALLECIDOS POR ATROPELLO

D. Gallegos, F. Liesa



Applus⁺



Càtedra Applus⁺ en Seguretat de l'Automòbil
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
E.T.S. D'ENGINYERIA INDUSTRIAL DE BARCELONA