

**FUNDACIÓN MAPFRE**

---

**EL PRECIO DE LA SEGURIDAD**

Área de Prevención y Seguridad Vial



# 1. Introducción / justificación.

# Índice

1. Introducción / Justificación.
2. Mejora en la seguridad de los vehículos.
  - EuroNCAP.
  - Informe Euro NCAP de FUNDACIÓN MAPFRE.
3. El precio de la seguridad.
  - Metodología.
  - Sistemas analizados.
    - ✓ Aviso de cambio involuntario de carril.
    - ✓ Detección de vehículo en ángulo muerto.
    - ✓ Sistema de detección de obstáculos y peatones.
    - ✓ Control de velocidad activo.
    - ✓ Airbag de cortina.
  - Análisis comparativo de modelos.
4. Conclusiones.
5. Propuestas para el fomento de tecnologías seguras.
6. Anexo resultados EuroNCAP.



- En marzo de 2010 la ONU proclamó el Decenio de Acción para la Seguridad Vial, con cinco pilares básicos:

1. Gestión de la Seguridad Vial.
2. Vías de tránsito y movilidad más seguras.
3. **Vehículos más seguros.**
4. Usuarios de vías de tránsito más seguros.
5. Respuesta tras los accidentes.



MINISTERIO  
DEL INTERIOR



En noviembre de 2010 la Dirección General de Tráfico crea su plan de estrategia de Seguridad Vial 2011- 2020, con once áreas de actuación:

1. Educación y Formación.
2. Comunicación.
3. La norma y su cumplimiento.
4. Salud y Seguridad Vial.
5. **Seguridad en los vehículos.**
6. Infraestructuras e ITS (Sistemas Inteligentes de transporte)
7. Zona urbana.
8. Empresa y transporte profesional.
9. Víctimas.
10. Investigación y gestión.
11. Coordinación y participación.



# Objetivo Cero

*La “Visión Cero” fue aprobada por el Parlamento Sueco en el año 1997 y puede resumirse en los siguientes puntos:*

1. Nadie puede resultar fallecido ni sufrir graves secuelas en un accidente de tráfico.
2. El error humano es inevitable.
3. La seguridad es **PRE**requisito irrenunciable de la movilidad (NO a la movilidad insegura)
4. El enfoque tiene que ser sistémico: persona, vehículo, vía, entorno...

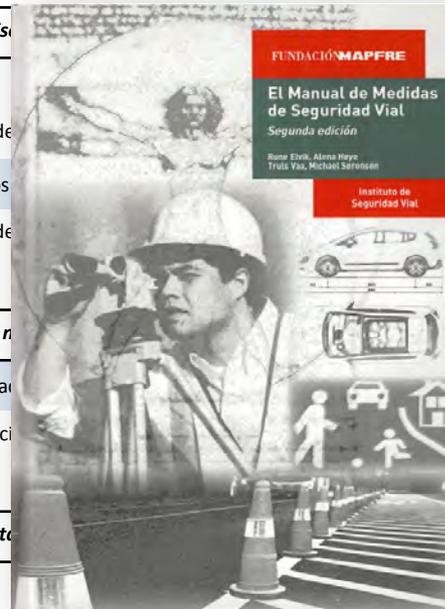


<http://www.visionzeroinitiative.com/>



# Riesgos según factor

Grupo Expuesto	Grupo de comparación	Riesgo atribuible marginal	
		Fallecidos	Lesionados
...	...		
3 Obstáculos en los márgenes	Zonas laterales sin obstáculos	0,070	0,021
<b>4 Mal comportamiento de los vehículos en caso de choque</b>	<b>Vehículos con mejor comportamiento</b>	<b>0,156</b>	<b>0,039</b>
5 Señales de tráfico erróneas	Señales de tráfico incorrectas	0,005	0,009
...	...		
<b>A Mal diseño del sistema (total)</b>	<b>Buen diseño</b>	<b>0,245</b>	<b>0,210</b>
...	...		
11 Riesgo de los niños en el tráfico	Grupo de niños	0,005	0,005
12 Usuarios desprotegidos de las vías	Usuarios vulnerables	0,081	0,052
13 Riesgo de los conductores jóvenes	Grupo de conductores jóvenes	0,039	0,060
...	...		
<b>C Usuarios vulnerables (total)</b>	<b>Grupos vulnerables</b>	<b>0,169</b>	<b>0,142</b>
15 Infracciones al límite de velocidad	Velocidad excesiva	0,172	0,125
16 Conducción bajo los efectos del alcohol	Conducción bajo los efectos del alcohol	0,030	0,026
...	...		
<b>D Comportamientos inseguros (total)</b>	<b>Conductores inseguros</b>	<b>0,277</b>	<b>0,209</b>
...	...		
<b>TODAS LAS ÁREAS Y PROBLEMAS</b>	<b>MEJOR SEGURIDAD DISPONIBLE</b>	<b>0,890</b>	



# Antigüedad del vehículo como factor concurrente

Figura 56. Tasa de heridos graves por 100.000 turismos. Año 2013

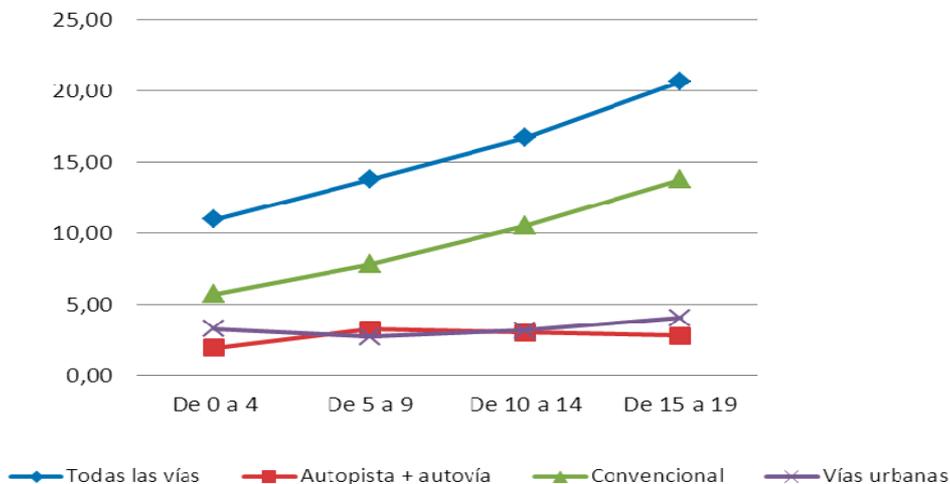
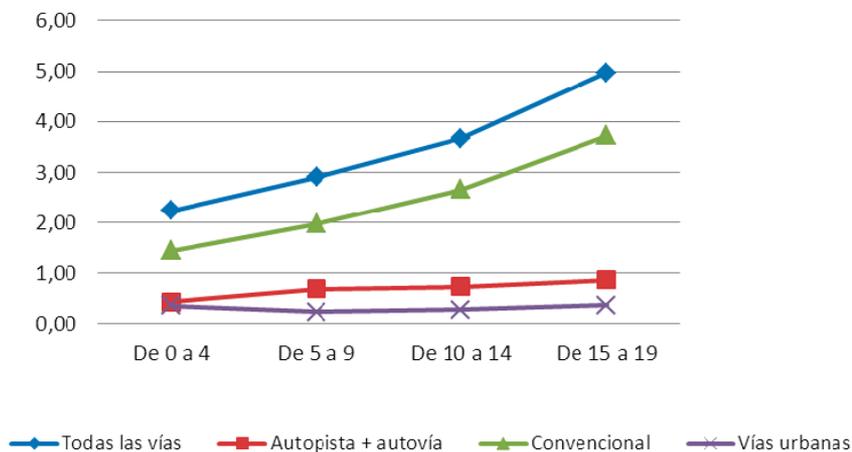


Figura 55. Tasa de fallecidos por 100.000 turismos. Año 2013



# Antigüedad del vehículo como factor concurrente

**autopista.es**  
CONDUCCIMOS TU PASIÓN

► INICIO > NOTICIAS > Seguí: la veteranía de los coches, clave en los accidentes

## Seguí: la veteranía de los coches, clave en los accidentes

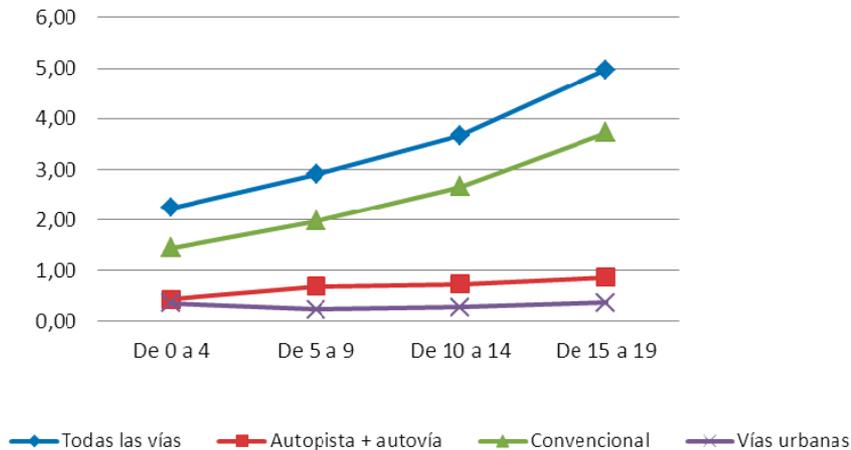
La directora general de Tráfico, María Seguí, ha desvelado hoy que en este momento la edad media de los vehículos involucrados en accidentes con al menos un fallecido es de 12 años, un dato que es suficientemente grave y que muestra el estado de envejecimiento del parque automovilístico español.

Agencias. Twitter @Autopista\_es | 31/10/2014

Comparte en   

# Antigüedad del vehículo como factor concurrente

Figura 55. Tasa de fallecidos por 100.000 turistas. Año 2013



- Conclusión: si la tasa de fallecidos en un turismo de, por ejemplo, 12 años, duplica a la de uno nuevo, y la antigüedad de los vehículos implicados en accidentes es, precisamente 12 años, sería teóricamente posible reducir la mortalidad de los ocupantes de turismos a la mitad si todos los vehículos fueran nuevos.
- En España en el año 2013 fallecieron aproximadamente 700 ocupantes de automóviles de turismo...
- Estaríamos hablando de un potencial de varios cientos de víctimas...



## 2. Mejora en la seguridad de los vehículos.

# Mejora en la seguridad de los vehículos



- Normativa comunitaria de homologación de vehículos: ABS (2004), ESC (2014); eCall (2018),....

- Mayor demanda de los consumidores reclamando vehículos seguros.



- Trabajo de organismos independientes como euro NCAP, que evalúan el nivel de seguridad de los vehículos.

- Esfuerzo de los fabricantes para investigar, desarrollar e implantar nuevos sistemas de seguridad, haciéndolos más accesibles al consumidor.



# Mejora en la seguridad de los vehículos

Algunos ejemplos de este esfuerzo pueden ser:



- **Volkswagen Golf:** Aviso de ángulo muerto, detector de fatiga, sistema de alerta de colisión con prevención de colisiones múltiples, sistema de frenado de emergencia en ciudad...



- **Nissan Qashqai:** alerta de cambio de carril, asistente de luz de carretera, identificador de señales, sistema anticolisión con radar frontal, sensor de adelantamiento, detector de fatiga...



- **Skoda Octavia:** Preparación pre-colisión, detector de fatiga, aviso de cambio involuntario de carril, asistente inteligente de luz de carretera, control de crucero adaptativo...



- **Ford Galaxy:** limitador inteligente de velocidad que funciona en conjunto con el lector de señales de tráfico para adaptar el ritmo a los límites de cada tramo, el asistente de pre-colisión con detección de peatones, el asistente de aparcamiento perpendicular o la nueva dirección adaptativa

# EuroNCAP



Evalúa de manera independiente el nivel de seguridad de los vehículos:

- Protección a conductor y ocupante adultos
- Protección a ocupante infantil
- Protección a peatones
- Nivel de equipamiento de sistemas de seguridad



Ocupante adulto



Ocupante infantil



Peatón



Safety Assist

<http://www.euroncap.com/>



# Informe EuroNCAP FUNDACIÓN MAPFRE



- Los datos de ventas están recogidos directamente de cada uno de los fabricantes y son referidos al año 2013.
- Los relativos al número de estrellas están tomados de la BBDD pública de EuroNCAP y se refieren a ensayos realizados desde el año 2010
- Análisis realizado sobre 25 países de la UE + Israel, Noruega, Rusia, Suiza y Turquía (la lista completa de países se incluye en el anexo). Al conjunto de países analizados (la mayoría de los países de la Unión junto a los países indicados) se le denomina UE+.

# Informe EuroNCAP FUNDACIÓN MAPFRE

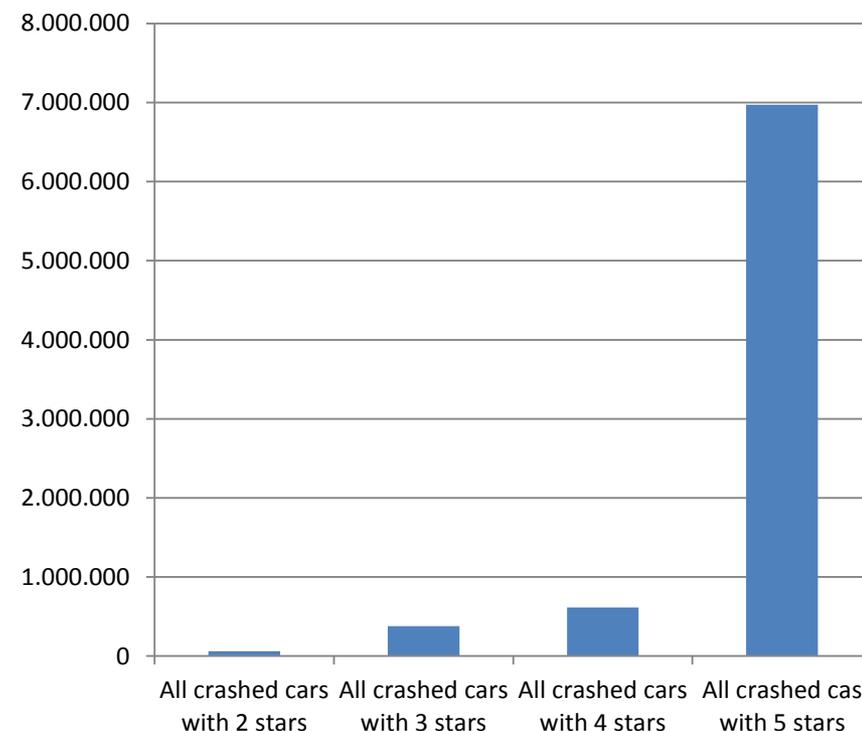


**Número de vehículos vendidos en los países analizados, con test Euro NCAP realizado y su resultado.**



<b>Vehículos con 2 estrellas</b>	<b>62.467</b>	<b>0,78%</b>
<b>Vehículos con 3 estrellas</b>	<b>381.059</b>	<b>4,74%</b>
<b>Vehículos con 4 estrellas</b>	<b>616.866</b>	<b>7,68%</b>
<b>Vehículos con 5 estrellas</b>	<b>6.972.058</b>	<b>86,80%</b>

<b>Total ventas con datos (2013)</b>	<b>8.032.450</b>	<b>46,46%</b>
<b>Total ventas (2013)</b>	<b>17.287.166</b>	<b>100%</b>



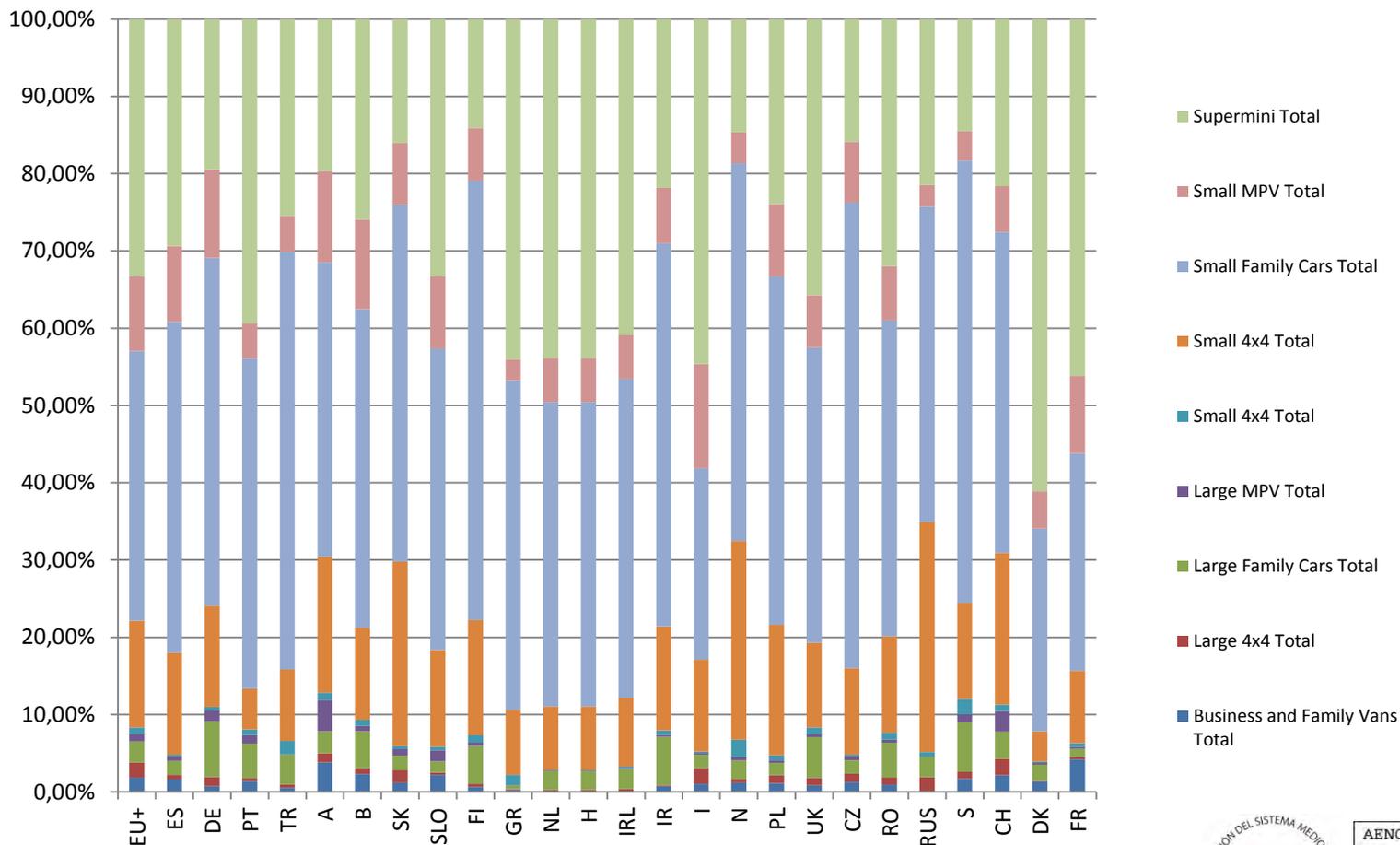
Fuente: Elaboración propia



# Informe EuroNCAP FUNDACIÓN MAPFRE



## Porcentaje de ventas de vehículos en EU+ (2013), por tipo de vehículo



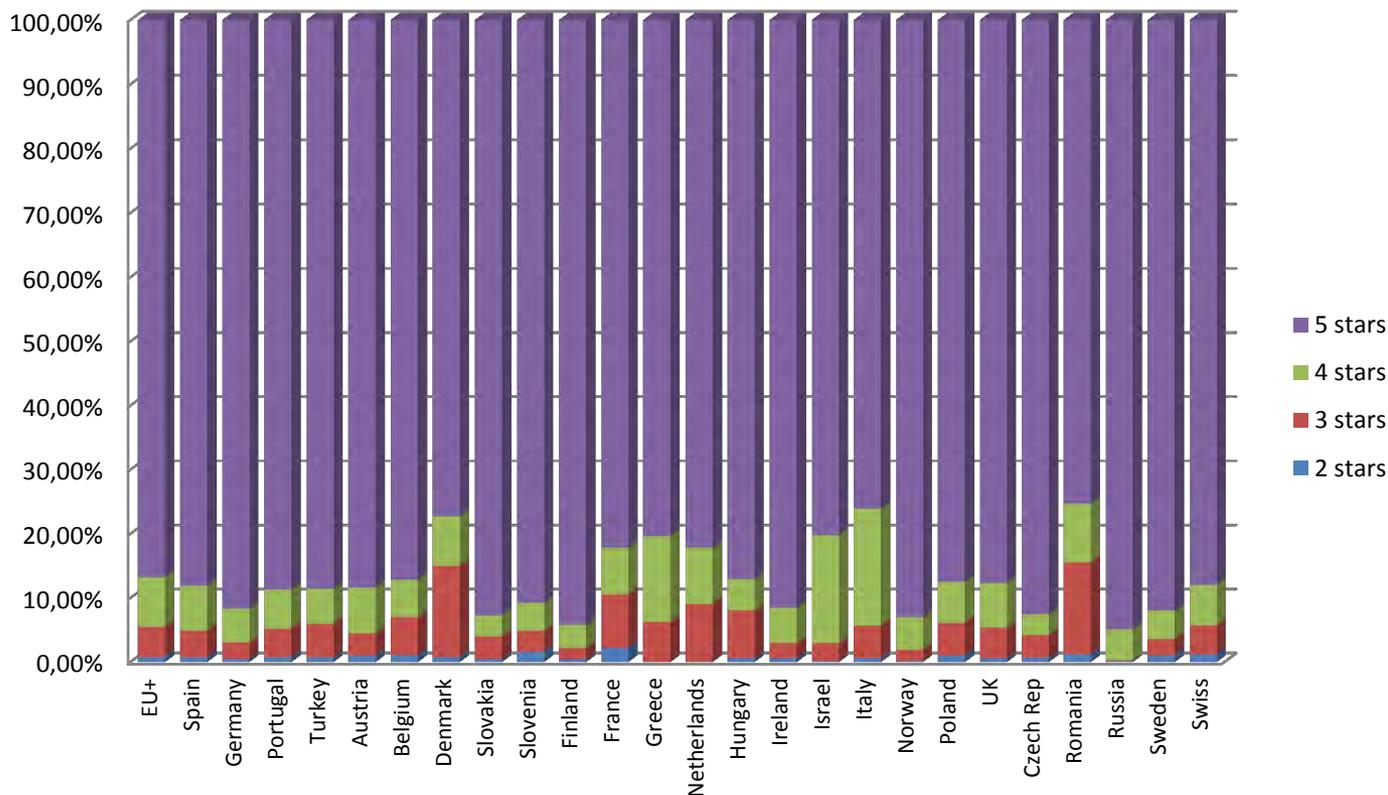
Fuente: Elaboración propia



# Informe EuroNCAP FUNDACIÓN MAPFRE



Porcentaje de ventas de vehículos (2013), con test Euro NCAP, por resultado del test y país



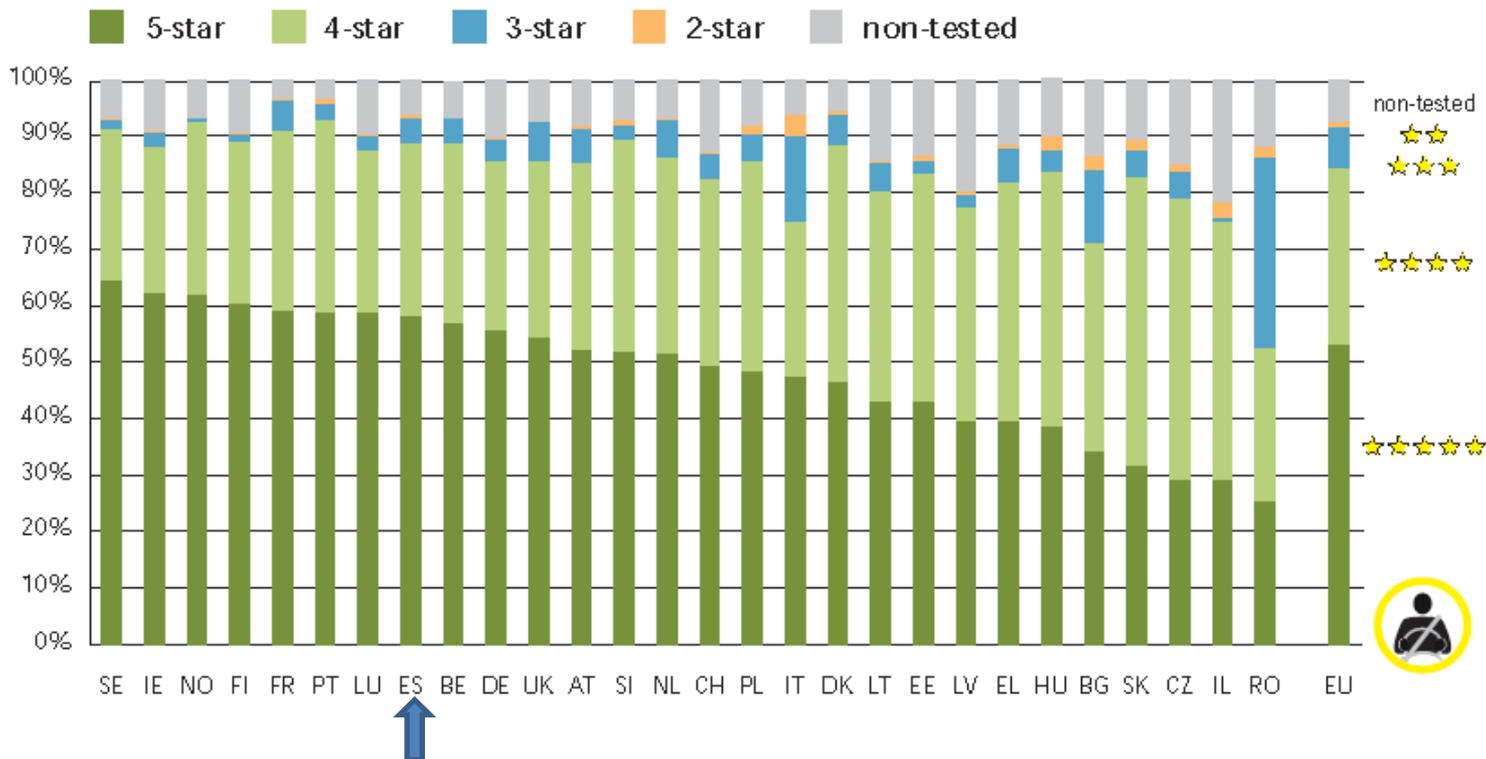
Fuente: Elaboración propia



# Informe EuroNCAP FUNDACIÓN MAPFRE



Comparación con los resultados de 2009  
relativos al test de ocupantes adultos (Fuente: ETSC)



Fuente: European Transport Safety Council, ETSC: <http://archive.etsc.eu/documents/PIN%20Flash%2013%20finalweb.pdf>



# Informe EuroNCAP FUNDACIÓN MAPFRE



Porcentaje de ventas de vehículos (2009), con test Euro NCAP, por resultado del test de ocupantes adultos y país (Fuente: ETSC)

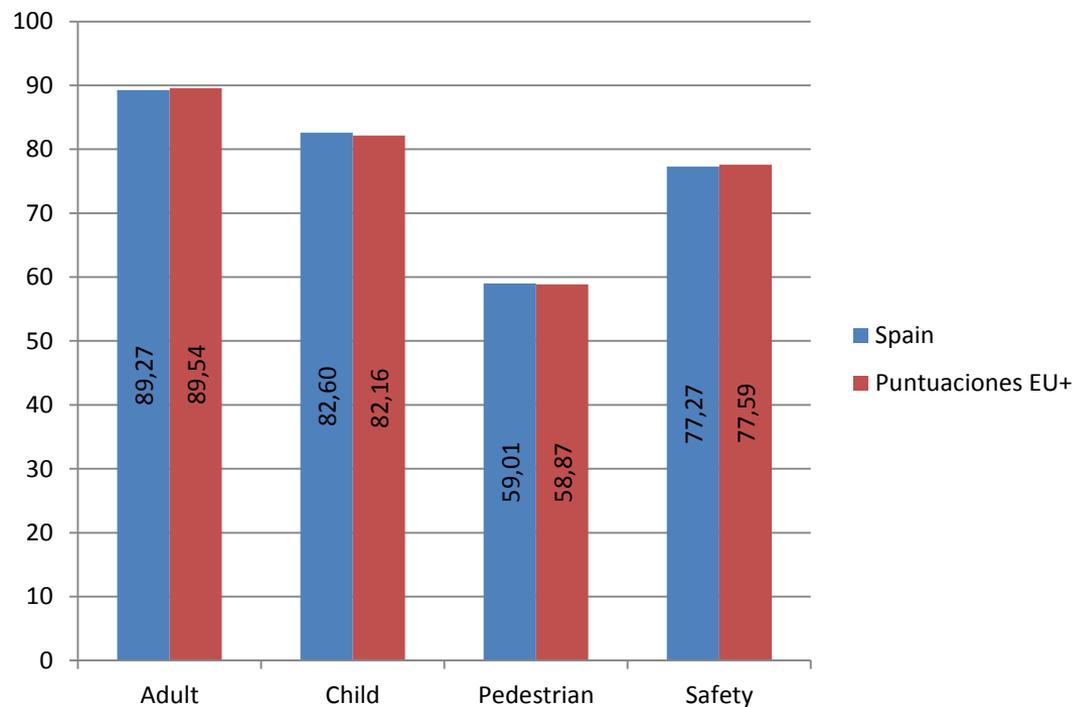
**En el año 2008 el 58% de los vehículos** vendidos en España había alcanzado la puntuación de 5 estrellas en la protección de ocupantes, según un estudio elaborado entonces por el Consejo Europeo de Seguridad en el Transporte, **en 2013 dicho porcentaje ascendía al 88%** en la valoración general, **aún más estricta**, pues engloba a ocupantes, tanto adultos como niños, peatones y con análisis de los principales sistemas de seguridad activa.



# Informe EuroNCAP FUNDACIÓN MAPFRE



## Puntuaciones obtenidas por tipo de test España vs EU+ (vehículos con datos)



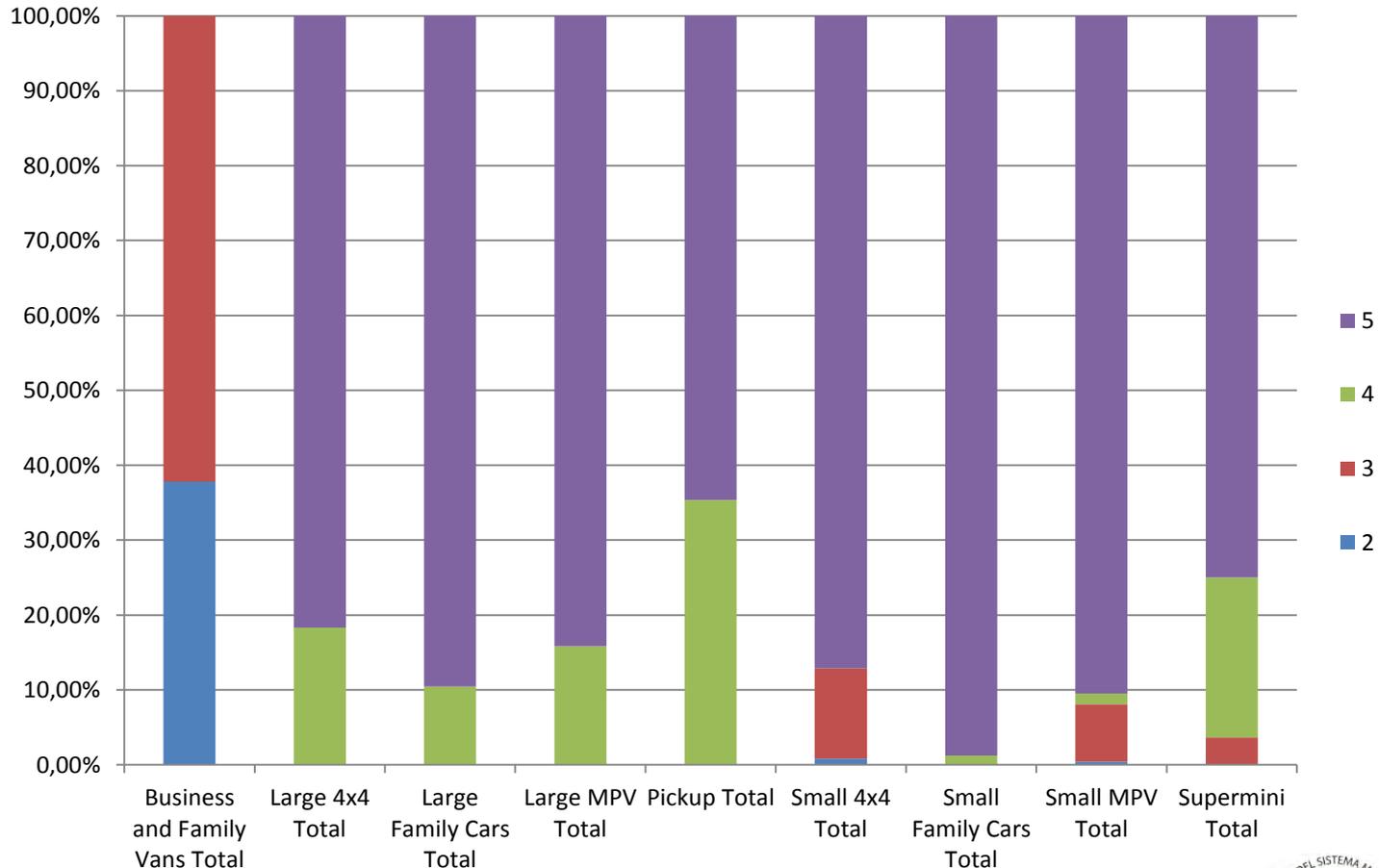
Fuente: Elaboración propia



# Informe EuroNCAP FUNDACIÓN MAPFRE



**Porcentaje de ventas de vehículos en España (2013), con test Euro NCAP, por tipo de vehículo y resultado del test**



**Comentario: en determinadas clases de vehículos, los resultados no son igual de positivos**

Fuente: Elaboración propia



# 3. El precio de la seguridad.

## El precio de la seguridad



- Elección de 12 modelos de diferente marca.
- Son modelos representativos de cada segmento por su elevado número de unidades vendidas.
- Se realiza un exhaustivo análisis del equipamiento, tanto opcional como de serie, de todos los acabados, carrocerías y motorizaciones, de cada uno de los modelos estudiados.
- Entre los sistemas elegidos, se analiza si son de serie, su disponibilidad y precio como opción y si están incluidos dentro de algún paquete o equipamiento especial.



# El precio de la seguridad

Se han analizado 2 vehículos representativos, por el número de ventas de cada uno de los siguientes segmentos:

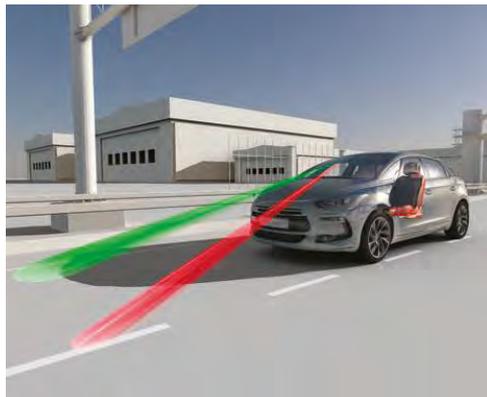
	EJEMPLOS MODELOS DE CADA SEGMENTO
<b>Utilitarios urbanos</b>	Seat Ibiza, VW Polo, Dacia Sandero, Renault Clio...
<b>Compactos</b>	Ford Focus, Kia Ceed, Toyota Auris, VW Golf...
<b>Berlinas intermedias</b>	VW Passat, Opel Insignia, Skoda Octavia, Renault Laguna...
<b>Berlinas grandes</b>	BMW serie 5, Audi A6, Mercedes clase E, ...
<b>Todo terrenos</b>	Hyundai ix-35, Kia Sportage, Renault Koleos...
<b>Monovolúmenes</b>	Citroën C4 Picasso, Peugeot 3008, Renault Scenic...

## Sistemas analizados

1. Sistema de aviso de cambio involuntario de carril
2. Sistema de detección de vehículos en el ángulo muerto
3. Sistema de detección de obstáculos/peatones con frenado automático
4. Control de velocidad activo
5. Airbag de cortina

## Aviso de cambio involuntario de carril

Es un sistema basado en el empleo de infrarrojos, o de lectores ópticos, para detectar cuando se abandona el carril por el que se circula, avisando al conductor con una alarma, bien luminosa o sonora o incluso con vibración sobre el asiento o el volante.



# Aviso de cambio involuntario de carril

**Tabla 54. Fallecidos por tipología del accidente. Vías interurbanas y urbanas. Evolución 2004-2013**

Tipo de Accidente	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Variación <sup>1</sup> 2013/2012	Variación <sup>1</sup> Interanual 2004-2013
Salida de la vía	1.624	1.509	1.299	1.150	1.062	903	752	646	663	508	-23%	-12%
Colisión frontal	744	733	658	530	472	370	350	336	250	222	-11%	-13%
Colisión lateral y frontolateral	1.054	928	723	727	616	471	428	329	282	246	-13%	-15%
Colisión trasera y múltiple	340	326	370	322	246	223	227	191	165	153	-7%	-8%
Atropello a peatón <sup>2</sup>	652	660	565	548	450	459	449	367	355	349	-2%	-7%
Vuelco	90	66	76	86	62	70	66	47	47	30	-17	-60
Otro tipo de accidente	237	220	413	460	192	218	206	144	141	172	22%	-3%
<b>Total</b>	<b>4.480</b>	<b>3.841</b>	<b>3.652</b>	<b>3.367</b>	<b>3.082</b>	<b>2.714</b>	<b>2.478</b>	<b>2.060</b>	<b>1.903</b>	<b>1.680</b>	<b>-12%</b>	<b>-10%</b>

<sup>1</sup> Las diferencias se han calculado en % cuando el número de efectivos es mayor de 100 y en valores absolutos cuando el número es inferior a 100.

<sup>2</sup> Los fallecidos por atropello no contienen a todos los peatones atropellados ya que la clasificación por tipo de accidente se realiza en base a la primera maniobra y no al resultado lesivo de la misma.



# Detección de vehículo en ángulo muerto

- Previene las colisiones contra los vehículos situados en el ángulo muerto de nuestros espejos retrovisores.
- Estos vehículos son detectados por sensores situados en el paragolpes delantero y trasero de nuestro vehículo.
- Cuando un vehículo es detectado por el sistema de supervisión de ángulo muerto, un testigo alerta al conductor de su presencia. Si el conductor hiciera caso omiso de la advertencia y comenzara la maniobra de cambio de carril, actuando sobre los intermitentes, el sistema haría que el testigo parpadeara y se escucharía una señal acústica.



# Detección de vehículo en ángulo muerto

TIPO DE ACCIDENTE	VÍAS URBANAS				
	Accidentes con víctimas Total	Mortales	Muertos	Víctimas Heridos graves	Heridos leves
<b>COLISIÓN DE VEHÍCULOS EN MARCHA</b>					
Frontal	991	8	8	132	1.332
Fronto-lateral	13.357	35	53	1.096	17.300
Lateral	4.463	8	9	212	5.314
Por alcance	10.036	13	18	434	14.117
Múltiple o en caravana	2.258	1	3	100	4.067



# Sistema de detección de obstáculos/peatones y frenado automático

El sistema funciona gracias al empleo de una cámara para detectar al peatón, identificándolo como tal por comparación con una base de datos y un radar para calcular la distancia respecto al vehículo.



Una vez detectado, si el conductor del vehículo no activa el freno, el sistema puede hacerlo de manera autónoma.

# Sistema de detección de obstáculos/peatones y frenado automático

**Tabla 54. Fallecidos por tipología del accidente. Vías interurbanas y urbanas. Evolución 2004-2013**

Tipo de Accidente	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Variación <sup>1</sup> 2013/2012	Variación <sup>1</sup> Interanual 2004-2013
Salida de la vía	1.624	1.509	1.299	1.150	1.062	903	752	646	663	508	-23%	-12%
Colisión frontal	744	733	658	530	472	370	350	336	250	222	-11%	-13%
Colisión lateral y frontolateral	1.054	928	723	727	616	471	428	329	282	246	-13%	-15%
Colisión trasera y múltiple	340	326	370	322	246	223	227	191	165	153	-7%	-8%
Atropello a peatón <sup>2</sup>	652	660	565	548	450	459	449	367	355	349	-2%	-7%
Vuelco	90	66	76	86	62	70	66	47	47	30	-17	-60
Otro tipo de accidente	237	220	413	460	192	218	206	144	141	172	22%	-3%
<b>Total</b>	<b>4.480</b>	<b>3.841</b>	<b>3.652</b>	<b>3.367</b>	<b>3.082</b>	<b>2.714</b>	<b>2.478</b>	<b>2.060</b>	<b>1.903</b>	<b>1.680</b>	<b>-12%</b>	<b>-10%</b>

<sup>1</sup> Las diferencias se han calculado en % cuando el número de efectivos es mayor de 100 y en valores absolutos cuando el número es inferior a 100.

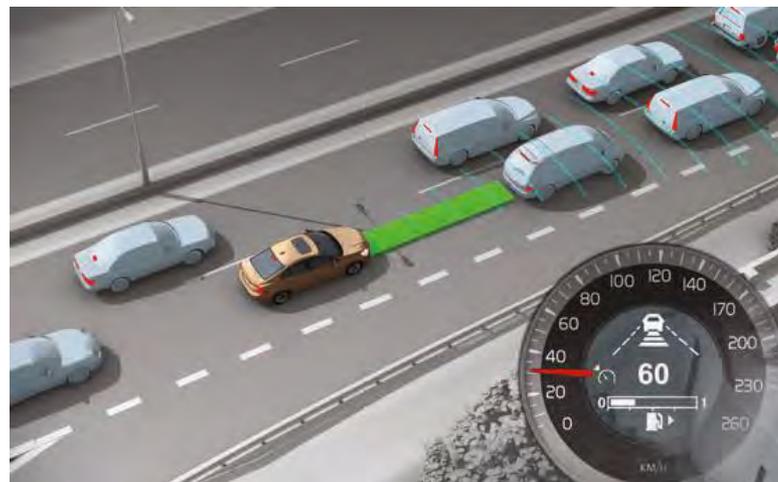
<sup>2</sup> Los fallecidos por atropello no contienen a todos los peatones atropellados ya que la clasificación por tipo de accidente se realiza en base a la primera maniobra y no al resultado lesivo de la misma.



## Control de velocidad activo

Es una evolución del sistema de control de velocidad, el cual nos permite fijar una velocidad máxima que es mantenida por el vehículo sin necesidad de pisar el acelerador. El sistema se desconecta cuando pisamos el freno.

Dicha evolución consiste en marcar una distancia mínima con el vehículo que nos precede, de tal forma que cuando esta disminuye, nuestro vehículo frena y al aumentar acelera hasta alcanzar al velocidad máxima establecida.



# Control de velocidad activo

TIPO DE ACCIDENTE	Accidentes con víctimas		VÍAS URBANAS		
	Total	Mortales	Muertos	Víctimas Heridos graves	Heridos leves
<b>COLISIÓN DE VEHÍCULOS EN MARCHA</b>					
Frontal	991	8	8	132	1.332
Fronto-lateral	13.357	35	53	1.096	17.300
Lateral	4.463	8	8	212	5.314
Por alcance	10.036	13	18	434	14.117
Múltiple o en caravana	2.258	1	3	100	4.067



## Airbag de cortina

- La bolsa de aire se despliega, en caso de impacto lateral o vuelco y está emplazada en la parte superior del marco de las ventanas laterales, en los largueros superiores del techo.
- Tiene una longitud comprendida entre el pilar A y el C del vehículo; es decir, desde el montante de la luna de parabrisas hasta el de la luna de custodia trasera.
- Su finalidad es proteger la cabeza y el cuello de los ocupantes.



# Airbag de cortina

**Tabla 54. Fallecidos por tipología del accidente. Vías interurbanas y urbanas. Evolución 2004-2013**

Tipo de Accidente	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Variación <sup>1</sup> 2013/2012	Variación <sup>1</sup> Interanual 2004-2013
Salida de la vía	1.624	1.509	1.299	1.150	1.062	903	752	646	663	508	-23%	-12%
Colisión frontal	744	733	658	530	472	370	350	336	250	222	-11%	-13%
Colisión lateral y frontolateral	1.054	928	723	727	616	471	428	329	282	246	-13%	-15%
Colisión trasera y múltiple	340	326	370	322	246	223	227	191	165	153	-7%	-8%
Vuelco	90	66	76	86	62	70	66	47	47	30	-17	-60
Otro tipo de accidente	237	220	413	460	192	218	206	144	141	172	22%	-3%
<b>Total</b>	<b>4.480</b>	<b>3.841</b>	<b>3.652</b>	<b>3.367</b>	<b>3.082</b>	<b>2.714</b>	<b>2.478</b>	<b>2.060</b>	<b>1.903</b>	<b>1.680</b>	<b>-12%</b>	<b>-10%</b>

<sup>1</sup> Las diferencias se han calculado en % cuando el número de efectivos es mayor de 100 y en valores absolutos cuando el número es inferior a 100.

<sup>2</sup> Los fallecidos por atropello no contienen a todos los peatones atropellados ya que la clasificación por tipo de accidente se realiza en base a la primera maniobra y no al resultado lesivo de la misma.



TIPO DE ACCIDENTE	VÍAS URBANAS				
	Accidentes con víctimas		Víctimas		
	Total	Mortales	Muertos	Heridos graves	Heridos leves
<b>COLISIÓN DE VEHÍCULOS EN MARCHA</b>					
Frontal	991	8	8	132	1.332
Fronto-lateral	13.357	35	53	1.096	17.300
Lateral	4.463	8	9	212	5.314
Por alcance	10.036	13	18	434	14.117
Múltiple o en caravana	2.258	1	3	100	4.067

# Utilitarios urbanos

	Modelo 1	Modelo 2
Precio de partida (versión básica)	13250	9250
Aviso de cambio involuntario de carril	No disponible	No disponible
Aviso de cambio invol. carril (precio)	n.a.	n.a.
Aviso de ángulo muerto	No disponible	No disponible
Aviso de ángulo muerto (precio)	n.a.	n.a.
Sistema de detección de obstáculos o peatones y detención completa en ciudad	No disponible	No disponible
Sistema detección de obstáculos y peatones (precio)	n.a.	n.a.
Control de velocidad activo o sistema de prevención de colisiones	No disponible	No disponible
Control de velocidad activo o sistema de prev. de col. (precio)	n.a.	n.a.
Airbag de cortina	Disponible de serie únicamente en la versión más deportiva	No disponible
Airbag de cortina (precio)	n.a.	n.a.
Precio final (con el máximo de equipamiento de seguridad disponible)	23050	9250
Comentarios equipamiento final	Sólo disponible airbag de cortina de serie en versión más deportiva y cara	El equipamiento de seguridad es el mismo en toda la gama, por lo que las versiones básicas van igual de equipadas que el resto, siendo elementos de confort y estéticos los que realmente modifican el precio
Aumento porcentual sobre versión básica	74%	0%

# Compactos

	Modelo 1	Modelo 2
Precio de partida (versión básica)	23.250	22.750
Aviso de cambio involuntario de carril	Opcional y dentro de un pack. <b>No se puede incluir en todas las versiones.</b>	Opcional. <b>No se puede incluir en todas las versiones.</b>
Aviso de cambio invol. carril (precio)	1.050	250
Aviso de ángulo muerto	Opcional y dentro de un pack. <b>No se puede incluir en todas las versiones.</b>	No disponible
Aviso de ángulo muerto (precio)	1.050	n.a.
Sistema de detección de obstáculos o peatones y detención completa en ciudad	Opcional y dentro de un pack. <b>No se puede incluir en todas las versiones.</b>	No disponible
Sistema detección de obstáculos y peatones (precio)	1.050	n.a.
Control de velocidad activo o sistema de prevención de colisiones	Opcional y dentro de un pack. <b>No se puede incluir en todas las versiones.</b>	No disponible
Control de velocidad activo o sistema de prev. de col. (precio)	1.050	n.a.
Airbag de cortina	De serie en todas las versiones	De serie en todas las versiones
Airbag de cortina (precio)	n.a.	n.a.
Precio final (con el máximo de equipamiento de seguridad disponible)	24.300	23.000
Comentarios equipamiento final	Se dispone de una dotación de seguridad muy importante desde los acabados mas básicos.	Siendo uno de los modelos de mas éxito en ventas, los elementos de seguridad son incompletos
Aumento porcentual sobre versión básica	5%	1%

# Berlinas intermedias

	Modelo 1	Modelo 2
Precio de partida (versión básica)	26.550	19.550
Aviso de cambio involuntario de carril	Dentro de un pack.	Opción o dentro de un pack. <b>No se puede incluir en todas las versiones.</b>
Aviso de cambio invol. carril (precio)	1050	550 (opción) -1.750 (pack)
Aviso de ángulo muerto	Dentro de un pack.	No disponible
Aviso de ángulo muerto (precio)	1.050	n.a.
Sistema de detección de obstáculos o peatones y detención completa en ciudad	Dentro de un pack.	Opción . <b>No se puede incluir en todas las versiones.</b>
Sistema detección de obstáculos y peatones (precio)	750	250
Control de velocidad activo o sistema de prevención de colisiones	Dentro de un pack	Opcional . <b>No se puede incluir en todas las versiones.</b>
Control de velocidad activo o sistema de prev. de col. (precio)	1.550	680
Airbag de cortina	Serie en todas las versiones	Serie en todas las versiones
Airbag de cortina (precio)		
Precio final (con el máximo de equipamiento de seguridad disponible)	29.050	28.250
Comentarios equipamiento final	En este caso los elementos de seguridad no están incluidos en un pack de seguridad específico, se diluyen en diferentes paquetes.	EL aviso de ángulo muerto no está disponible en ninguna versión. Los sistemas avanzados no están disponibles para toda la gama
Aumento porcentual sobre versión básica	9%	44%

# Todo terrenos

	Modelo 1	Modelo 2
Precio de partida (versión básica)	22.550	23.250
Aviso de cambio involuntario de carril	Disponible como equipamiento de serie en algunas versiones. <b>No está disponible en toda la gama.</b>	No disponible
Aviso de cambio invol. carril (precio)	n.a.	n.a.
Aviso de ángulo muerto	Disponible como equipamiento de serie en algunas versiones. <b>No está disponible en toda la gama.</b>	No disponible
Aviso de ángulo muerto (precio)	n.a.	n.a.
Sistema de detección de obstáculos o peatones y detención completa en ciudad	Disponible como equipamiento de serie en algunas versiones. <b>No está disponible en toda la gama.</b>	No disponible
Sistema detección de obstáculos y peatones (precio)	n.a.	n.a.
Control de velocidad activo o sistema de prevención de colisiones	Disponible como equipamiento de serie en algunas versiones. <b>No está disponible en toda la gama.</b>	No disponible
Control de velocidad activo o sistema de prev. de col. (precio)	n.a.	n.a.
Airbag de cortina	Serie en todas las versiones	Serie en todas las versiones
Airbag de cortina (precio)	n.a.	n.a.
Precio final (con el máximo de equipamiento de seguridad disponible)	27.750	23.250
Comentarios equipamiento final	Para poder elegir los elementos de seguridad hay que decidir adquirir las versiones de precio mas elevado	La dotación de seguridad es la misma en todas las versiones. Las diferencias de precio entre versiones son debidas a equipamiento estético, de confort, motorizaciones y tracción
Aumento porcentual sobre versión básica	23%	0%

# Monovolúmenes

	Modelo 1	Modelo 2
Precio de partida (versión básica)	19.750	22.050
Aviso de cambio involuntario de carril	Opción o dentro de un pack. <b>No se puede incluir en todas las versiones.</b>	No disponible
Aviso de cambio invol. carril (precio)	1.550	n.a.
Aviso de ángulo muerto	Opción o dentro de un pack. <b>No se puede incluir en todas las versiones.</b>	No disponible
Aviso de ángulo muerto (precio)	1.550	n.a.
Sistema de detección de obstáculos o peatones y detención completa en ciudad	Opción o dentro de un pack. <b>No se puede incluir en todas las versiones.</b>	No disponible
Sistema detección de obstáculos y peatones (precio)	1.550	n.a.
Control de velocidad activo o sistema de prevención de colisiones	Opción o dentro de un pack. <b>No se puede incluir en todas las versiones.</b>	No disponible.
Control de velocidad activo o sistema de prev. de col. (precio)	1.550	n.a.
Airbag de cortina	Serie en todas las versiones	Serie en todas las versiones
Airbag de cortina (precio)	n.a.	n.A
Precio final (con el máximo de equipamiento de seguridad disponible)	23.050	22.050
Comentarios equipamiento final	Sumando el paquete opcional nombrado anteriormente disponemos de un vehículo con una tecnología notable a nivel seguridad aunque solamente está disponible a partir de un acabado.	Este modelo no tiene disponibilidad de ningún sistema de seguridad avanzado ni como opción.
Aumento porcentual sobre versión básica	16%	0%

# Berlinas grandes

	Modelo 1	Modelo 2
Precio de partida (versión básica)	41.750	30.250
Aviso de cambio involuntario de carril	Disponible como opción	Opción o dentro de un pack. <b>No se puede incluir en todas las versiones.</b>
Aviso de cambio invol. carril (precio)	750	2.250
Aviso de ángulo muerto	Disponible como opción	Opción o dentro de un pack. <b>No se puede incluir en todas las versiones.</b>
Aviso de ángulo muerto (precio)	750	2.250
Sistema de detección de obstáculos o peatones y detención completa en ciudad	Disponible como opcional dentro de packs	Serie en todas las versiones
Sistema detección de obstáculos y peatones (precio)	1.750 / 2.250	n.a.
Control de velocidad activo o sistema de prevención de colisiones	Disponible como opcional dentro de packs	Opción o dentro de un pack. <b>No se puede incluir en todas las versiones.</b>
Control de velocidad activo o sistema de prev. de col. (precio)	2.250	2.250
Airbag de cortina	Serie en todas las versiones	Serie en todas las versiones
Airbag de cortina (precio)		n.a.
Precio final (con el máximo de equipamiento de seguridad disponible)	45.750	32.550
Comentarios equipamiento final	Importante dotación de serie. Los sistemas más avanzados de seguridad están disponibles como opción.	Existe un pack específico de seguridad que aglutina control de velocidad activo, aviso de ángulo muerto y cambio involuntario de carril. La detección de obstáculos y peatones en ciudad es de serie en todas las versiones.
Aumento porcentual sobre versión básica	9%	7%

# 4. Propuestas para el fomento de tecnologías seguras.

# Propuestas de FUNDACIÓN MAPFRE - Administraciones

1. Incentivos fiscales mediante rebajas o exenciones en IVA, impuesto de circulación, matriculación, tasas de aparcamiento, etcétera, al igual que se hace con los vehículos menos contaminantes.
2. Incentivos fiscales o subvenciones para la compra de vehículo seguro o para el pago de opciones de seguridad. Inclusión en el plan PIVE de la “S” de seguridad.
3. Las administraciones deben continuar fijando la obligatoriedad de determinados sistemas y reducir así las importantes diferencias en equipamiento de seguridad entre unos vehículos y otros, creando un estándar mínimo de seguridad suficientemente elevado.
4. Campañas de información por parte de las administraciones públicas, para explicar la utilidad de los sistemas de seguridad y cómo evitan lesiones y pérdida de vidas, con el objetivo final de aumentar la demanda de estos sistemas por parte de los consumidores.

# Propuestas de FUNDACIÓN MAPFRE - Administraciones


Edición España Versión Clásica

- SECCIONES
- Motor**
- Buscador de coches
- Seguros

**MOTOR** Se otorgó un 20,65% más de crédito para turismos nuevos

## La financiación de coches aumentó un 18,33% en 2014

- 6.895,5 millones de nueva inversión
- El crédito para turismos nuevos aumentó un 18,33%
- El crédito para vehículos comerciales aumentó un 20,65%



sábado, 11 de abril de 2015

- Inicio
- Mercados
- Empresas
- Economía
- Tecnología

**ESTÁ PASANDO** > IBEX 35 | Tasa paro | Declaración renta | Elecciones municipales | Empleo autónomo

Las matriculaciones suben un 32,2% en el trimestre

## Las matriculaciones superan los 100.000 coches 54 meses después





# Propuestas de FUNDACIÓN MAPFRE - Administraciones

- **Propuesta de clasificación de vehículos en función de su nivel de seguridad:**
  - 1. Vehículos que cumplen la normativa (y que, sólo por eso, ya ofrecen un importante nivel de seguridad)**
  - 2. Vehículos que se adelantan al cumplimiento de futuras normativas que ya han sido aprobadas**
  - 3. Vehículos que incluyen otros sistemas adicionales que todavía no están contemplados en las normativas aprobadas**

## Propuestas de FUNDACIÓN MAPFRE - Fabricantes

1. Que los fabricantes ofrezcan en todos sus modelos, incluidos los más económicos, todos los sistemas de seguridad, a ser posible como equipamiento de serie o al menos como opción, y en todas sus versiones y motorizaciones. También, que exista la posibilidad de adquirir dichos sistemas de seguridad, en caso de ser opcionales, de modo independiente y sin que formen parte de paquetes que incluyan otro tipo de equipamiento distinto al de seguridad.
2. Que los concesionarios pongan a la venta en sus exposiciones o matriculen como km 0, vehículos que incorporen más sistemas de seguridad (en ocasiones los vehículos disponibles en exposición carecen de determinados sistemas de seguridad que son opciones, mientras que incorporan otros equipos opcionales relacionados con la estética o el confort).
3. Que los fabricantes incluyan, de manera importante, en sus campañas de marketing y publicidad, la seguridad de sus vehículos como elemento diferenciador para que ésta sea reclamada por los consumidores.

# Propuestas de FUNDACIÓN MAPFRE - Consumidores

1. Que los compradores prioricen la seguridad frente a otros elementos de comodidad o de estética.
2. Que se decanten por las marcas que ofrezcan una mayor seguridad
3. Que tengan en cuenta las valoraciones en seguridad de organismos independientes como EuroNCAP.

# Propuestas de FUNDACIÓN MAPFRE - Consumidores

**ABC.es** | AGENCIAS

ACTUALIDAD OPINIÓN DEPORTES CULTURA ESTILO TV MULTIMEDIA BLOGS SALUD ARCHIVO SERVICIOS

España Internacional Economía Sociedad Toros Madrid Local▼ Ciencia Familia Defensa Opinión HoyCinema GuíaTv ABCfoto Casa Real

**Noticias agencias**

## El precio medio del coche de ocasión en España aumenta un 9,4 % en febrero

10-03-2015 / 11:11 h EFE

id, 10 mar (EFECOM).- El precio medio de un vehículo de ocasión (VO) en España en febrero ha subido un 9,4 % respecto al mismo mes de 2014, hasta situarse en los 12.219 euros, según datos del portal de compraventas de automóviles coches.net.

**Expansión.com**

Sábado, 17.01.15. Actualizado a las 20:37

Expansión Mercados

Ahorro **Empresas** Economía Sociedad Tecnología Jurídico Directivos Motor Tendencias Blogs

IBEX 35 11.749,3 (+0,13%) LG. BOLSA MADRID 1.191,1 (+0,09%) DOW JONES 18.057,7 (+0,56%)

Portada » Empresas » **Motor**

## El precio medio efectivo de los coches nuevos fue de 19.940 euros en 2014, un 1,13% más

## Propuestas de FUNDACIÓN MAPFRE - Otros

- Que las empresas de alquiler de vehículos ofrezcan turismos con sistemas avanzados de seguridad
- Que las empresas de renting y leasing fomenten vehículos con sistemas avanzados de seguridad
- Que las licitaciones públicas incluyan entre sus requisitos los citados sistemas avanzados de seguridad

# 5. Conclusiones.

## Conclusiones

- En el grupo de utilitarios urbanos existen modelos *low-cost*, en los que la seguridad adicional (por encima de los estándares mínimos marcados por la legislación) en todas sus versiones es escasa y ni pagando podemos disponer de niveles superiores de equipamiento de seguridad.
- Existen modelos en los que la seguridad es muy importante y no existen diferencias significativas, en cuanto a equipamiento de seguridad, entre los acabados superiores e inferiores.
- Hay modelos con disponibilidad de sistemas avanzados de seguridad, pero solamente como opción y con un importante sobreprecio.
- La ausencia de equipamientos de seguridad en determinadas marcas y modelos pueden decantar la elección del comprador que reclame seguridad hacia unos ciertos modelos.
- Una vez elegido el modelo por parte del cliente, acceder al nivel de seguridad deseado o al equipamiento de seguridad elegido, puede suponer un incremento de hasta el 73 % en el precio final del vehículo.

## Conclusiones

- En el camino hacia la tan deseada visión “**Cero** accidentes mortales y **Cero** siniestros con graves secuelas”, los vehículos están haciendo una notable contribución.
- Los ejes fundamentales de la seguridad de los vehículos, según FUNDACIÓN MAPFRE, son cuatro:
  1. La propia responsabilidad social de los fabricantes
  2. El conocimiento y la demanda de sistemas de seguridad por parte de los compradores y las asociaciones de usuarios
  3. La normativa obligatoria impuesta por los gobiernos
  4. Los incentivos fiscales a los sistemas eficaces



[www.fundacionmapfre.org](http://www.fundacionmapfre.org)



# 6. Anexo Resultados EuroNCAP

# Euro NCAP



Evalúa de manera independiente el nivel de seguridad de los vehículos:

- Protección a conductor y ocupante adultos
- Protección a ocupante infantil
- Protección a peatones
- Nivel de equipamiento de sistemas de seguridad



Ocupante adulto



Ocupante infantil



Peatón



Safety Assist

<http://www.euroncap.com/>



# Las pruebas EuroNCAP



## Tipos de crash-test

- **Colisión frontal descentrada:** 64 km/h. Impacto frontal descentrado contra plataforma deformable.
- **Colisión frontal centrada:** 50 Km/h contra plataforma rígida y superposición total (nueva prueba).
- **Colisión lateral:** Impacto lateral a 50 km/h contra barrera móvil.
- **Colisión contra poste:** impacto a 32 km/h lanzando el vehículo contra un poste rígido.



## Las pruebas EuroNCAP



# Protección contra latigazos cervicales:

La prueba consiste en montar el asiento del vehículo a analizar, sobre un sistema de arrastre o trineo, con un dummy de impacto trasero y someterlo a aceleraciones.

Se evalúa la geometría de los elementos de sujeción de la cabeza.

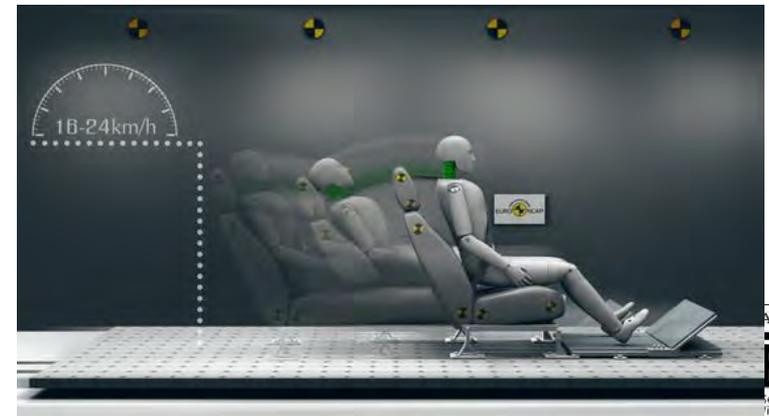


Imagen: <http://www.euroncap.com/>

# Las pruebas EuroNCAP



## Protección a peatones:

Se simula el impacto de la cabeza y las piernas de un peatón, tanto de un adulto como de un niño, lanzando un impactador a 40km/h, contra la parte frontal del vehículo analizado (paragolpes, capó y parabrisas).



Imágenes: <http://www.euroncap.com/>

# Las pruebas EuroNCAP



## Evaluación del nivel de equipamiento de sistemas de seguridad

Se puntúa el que el vehículo esté dotado de los siguientes sistemas:

- **Sistema de control de estabilidad (ESC)**
- **Recordatorio de uso de cinturón de seguridad.**
- **Sistema de control de velocidad**
- **Sistema de frenado autónomo de emergencia (AEB)**

Gran parte de la puntuación se obtiene a través de una prueba funcional de los mismos.



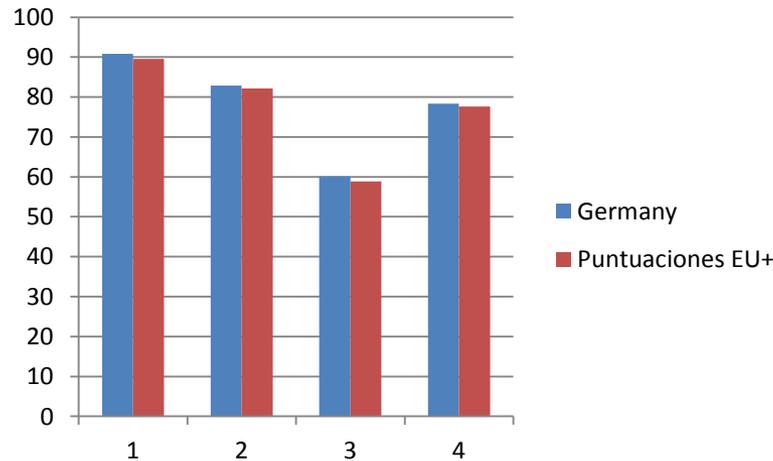
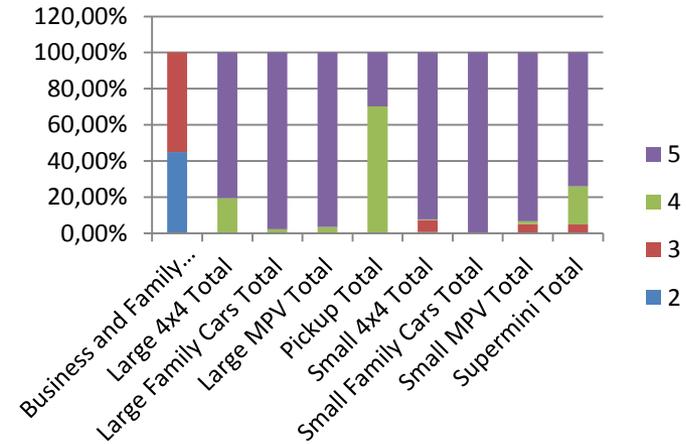
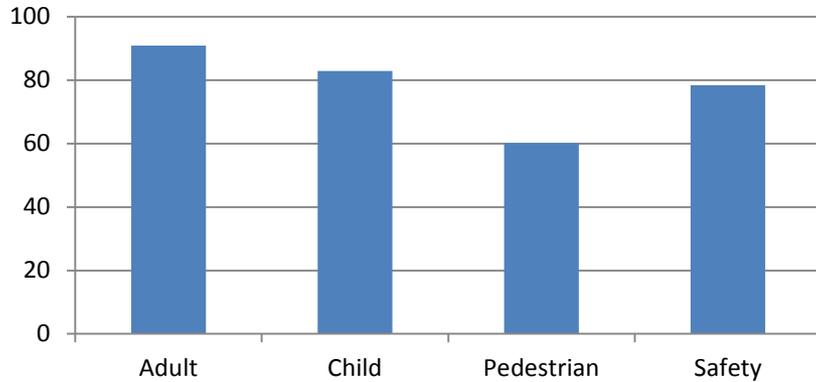
# Informe EuroNCAP FUNDACIÓN MAPFRE

## I. Países analizados en el informe EuroNCAP de FUNDACIÓN MAPFRE:

- I. España
- II. Alemania
- III. Portugal
- IV. Turquía
- V. Bélgica
- VI. Austria
- VII. Dinamarca
- VIII. Eslovaquia
- IX. Eslovenia
- X. Finlandia
- XI. Francia
- XII. Grecia
- XIII. Holanda
- XIV. Hungría
- XV. Irlanda
- XVI. Israel
- XVII. Italia
- XVIII. Noruega
- XIX. Polonia
- XX. Reino Unido
- XXI. República Checa
- XXII. Rumania
- XXIII. Rusia
- XXIV. Suiza
- XXV. Suecia

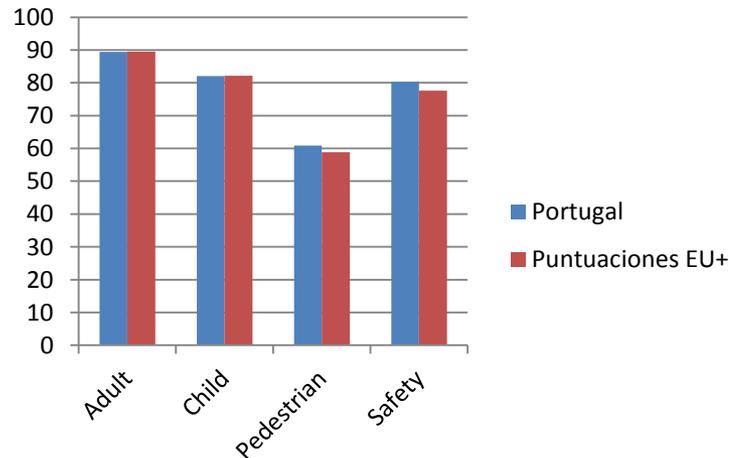
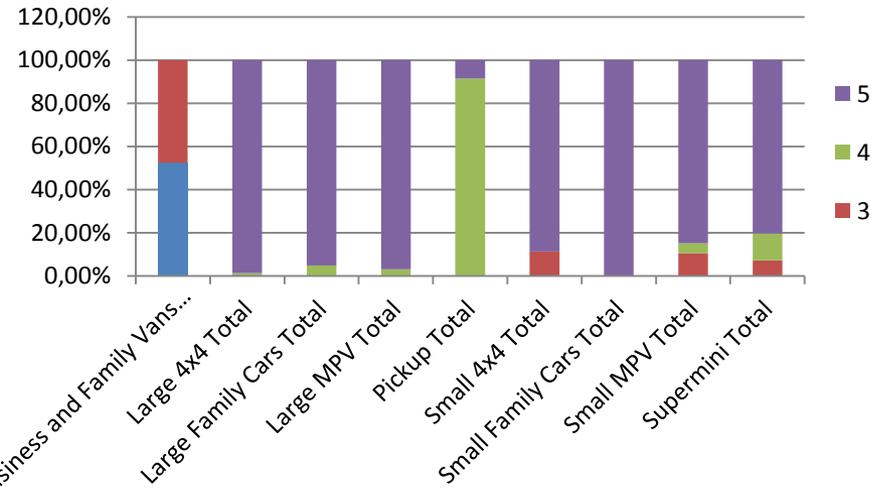
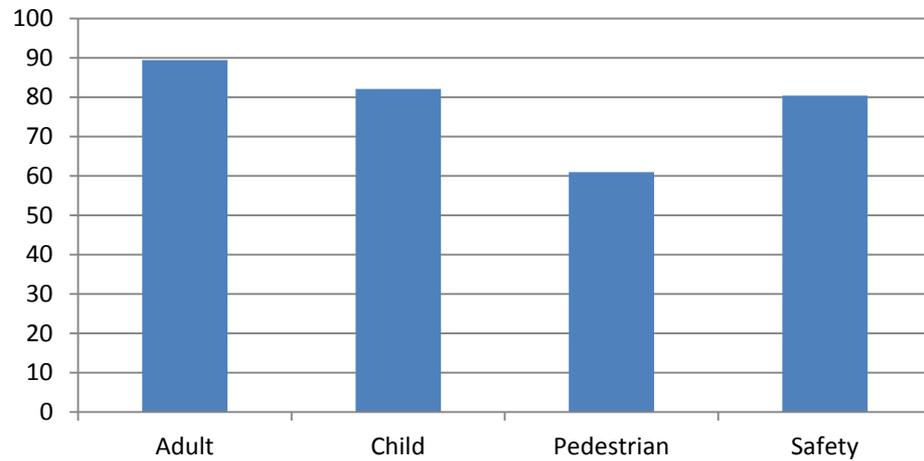
# Ejemplo de datos por país: Alemania

## Germany



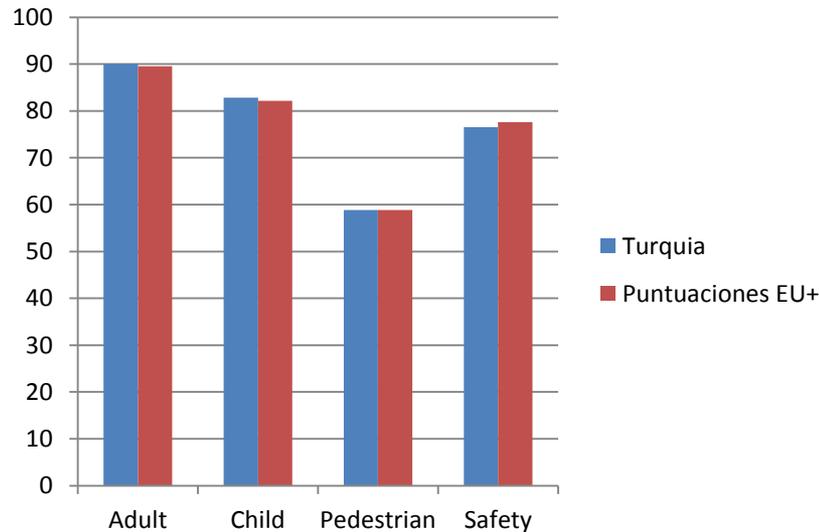
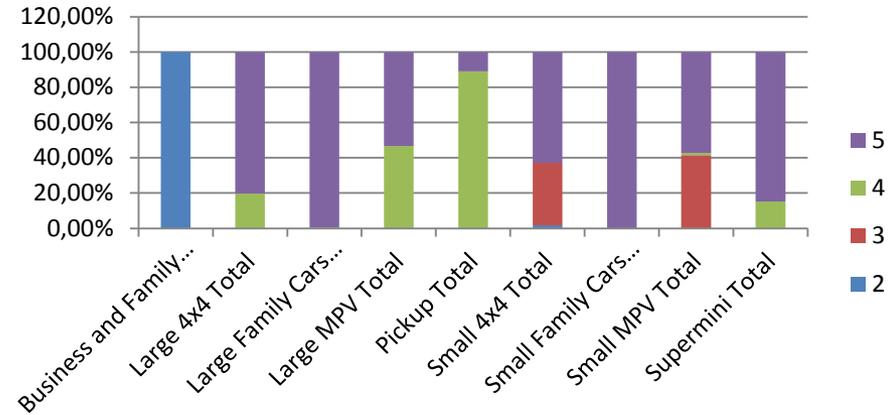
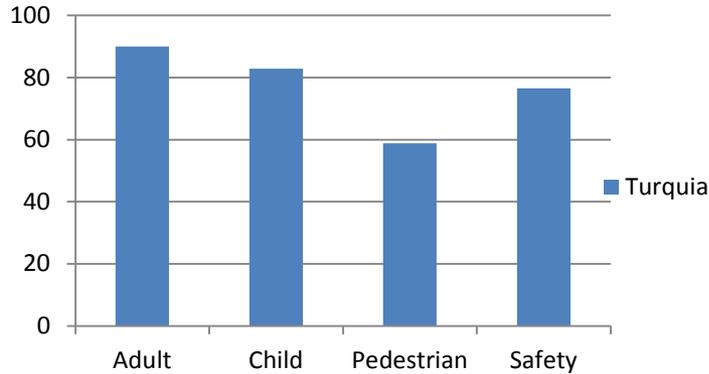
# Ejemplo de datos por país: Portugal

## Portugal



# Ejemplo de datos por país: Turquía

Turkey



# Ejemplo de datos por país: Bélgica

## EuroNCAP Scores Belgium

