

RACC

XIV Resultados del Estudio EuroRAP

Programa europeo de valoración de carreteras

20 de diciembre de 2016



- Introducción
- ¿Qué es EuroRAP?
- El riesgo de la Red de carreteras del Estado
- Accidentalidad de motocicletas
- Accidentalidad de vehículos pesados
- Un apunte final
- Conclusiones

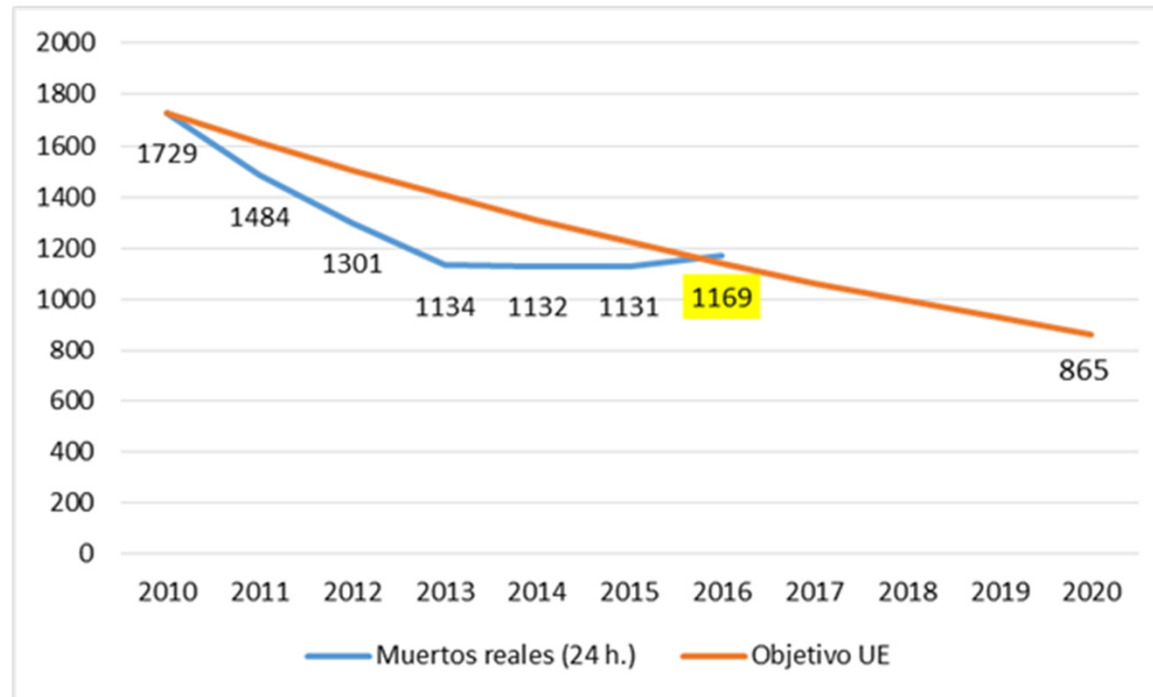




Introducción



- Evolución del número de muertos en accidentes de carretera (24 horas), estimación para el 2016 y objetivo UE 2020 para España



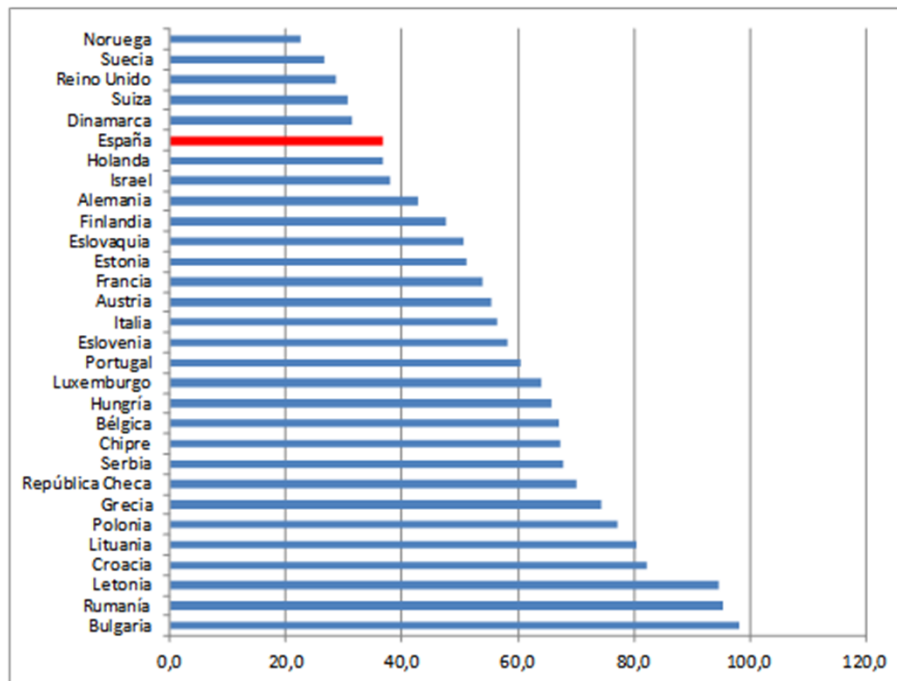
Fuente: DGT y elaboración propia

Quando no se indica el contrario en el resto de gráficos del documento la fuente es el mismo estudio EURORAP

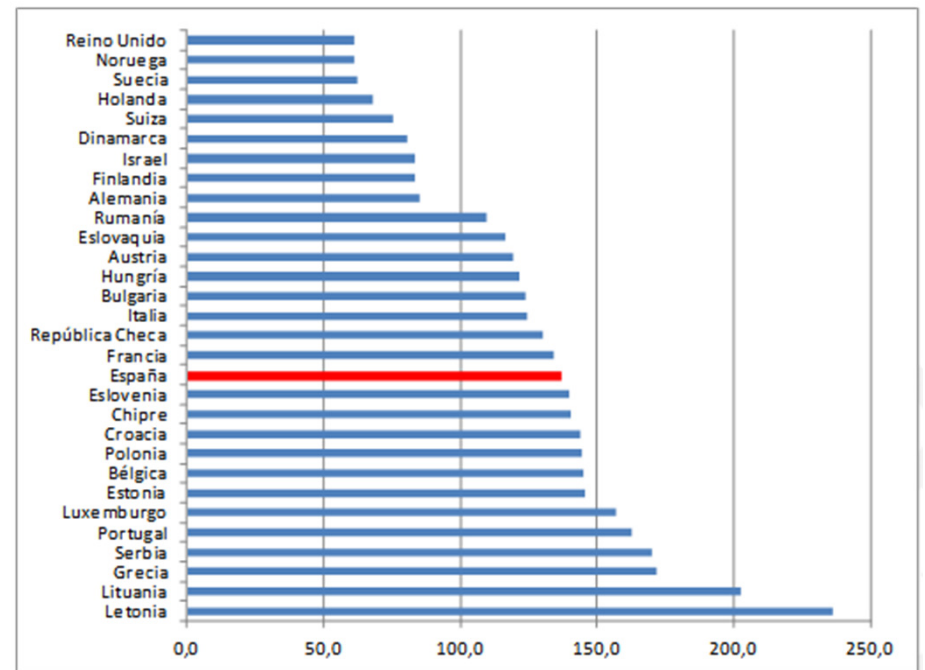
El dato enmarcado en color amarillo es la previsión realizada por el RACC.

Nota: se ha considerado que el mes de diciembre de 2016 se comportará siguiendo la tendencia de todo el año 2016 (desde el mes de enero hasta el 15 de diciembre). Hasta dicha fecha 1.115 personas han muerto en accidentes en carretera, o sea un 2,4% más que el año anterior.

- **Comparación España/ Europa – Muertes por millón de habitantes 2015**



- **Comparación España / Europa- Muertes por millón de habitantes 2001**



Fuente: European Road Safety Transport Council y elaboración propia

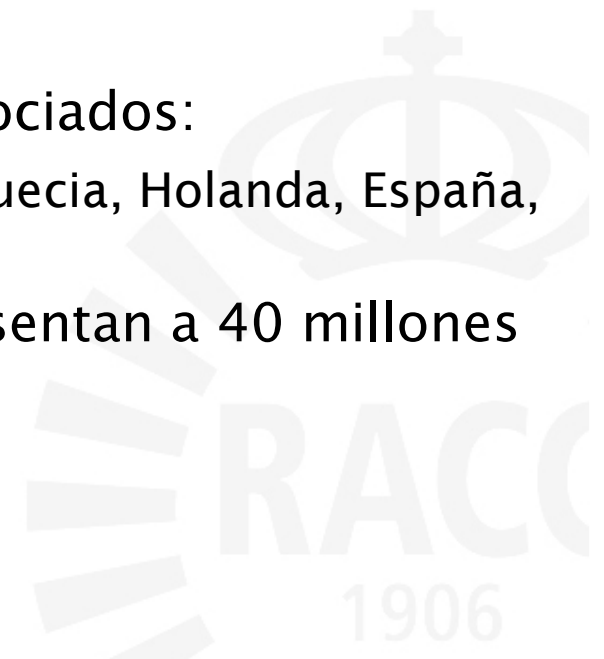
RACC

¿Qué es EuroRAP?



¿Qué es EuroRAP?

- EuroRAP es un Consorcio Europeo financiado por:
 - La Comisión Europea.
 - FIA Foundation.
 - Toyota
 - ACEA
- Además está formado por 40 organismos asociados:
 - Administraciones públicas (Gran Bretaña, Suecia, Holanda, España, Irlanda, Alemania, Rep. Checa, Austria e Italia)
 - 19 automóvil clubes europeos, que representan a 40 millones de conductores



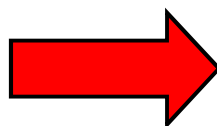
¿Quién participa en EuroRAP?

- España analiza la red viaria a través de EuroRAP desde el año 2003. Las administraciones y organismos españoles que han participado son:
 - Ministerio de Fomento
 - Dirección General de Tráfico
 - Administración autonómica: Región de Murcia, País Vasco, Navarra, Aragón y Cataluña.

- La metodología ha sido desarrollada por el laboratorio TRL:
 - Organismo independiente británico para la investigación de las infraestructuras y medio de transporte.
 - 65 años de experiencia en la investigación y análisis de todos los medios de transporte.
 - Laboratorio oficial de análisis del Ministerio Británico de Transporte.

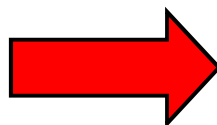
EuroRAP clasifica los tramos según dos tipos de indicadores

**RIESGO GENERAL
DE ACCIDENTE**



Probabilidad de sufrir un accidente mortal o grave teniendo en cuenta el volumen de tráfico de cada tramo.

**CONCENTRACIÓN
DE ACCIDENTES**



Número de accidentes mortales y mortales dividido por la longitud de dicho tramo.

¿Cómo trabaja EuroRAP?

- EuroRAP contabiliza los accidentes con fallecidos o con heridos graves registrados hasta 24h después del siniestro.
- Se tiene en cuenta el número de accidentes y no el número de víctimas, ya que el número de ocupantes de un vehículo accidentado es aleatorio.
- EuroRAP utiliza las bases de datos oficiales de intensidades de tráfico (IMD).
- EuroRAP realiza una radiografía de la accidentalidad para el promedio de un trienio, en este caso de 2013 a 2015. Ello da mayor estabilidad a los datos y suaviza variaciones aleatorias.

RACC

El riesgo en la Red de Carreteras del Estado



Características de la RCE

2015 - Km de vía			
AUTOPISTAS	AUTOVIAS	CONVENCIONALES	TOTAL
2.539	8.841	14.950	26.330
10%	34%	56%	100%

2015 - Accidentes mortales y graves			
AUTOPISTAS	AUTOVIAS	CONVENCIONALES	TOTAL
106	572	623	1.301
8%	44%	48%	100%

2015 - Tráfico			
AUTOPISTAS	AUTOVIAS	CONVENCIONALES	TOTAL
16.454	74.738	22.047	113.239
15%	66%	19%	100%

Fuente: Ministerio de Fomento

El riesgo de sufrir un accidente en España

- Se han estudiado, por 14º año, 1.387 tramos de la red vial española, que representan 24.805 Km de la Red de Carreteras del Estado (RCE),
- Sobre la red analizada por EuroRAP transcurre el 48% de la movilidad total por carretera de España.
- Los tramos se clasifican según el riesgo que tiene un conductor de sufrir un accidente:

Muy Elevado	
Elevado	
Moderado	
Bajo	
Muy bajo	

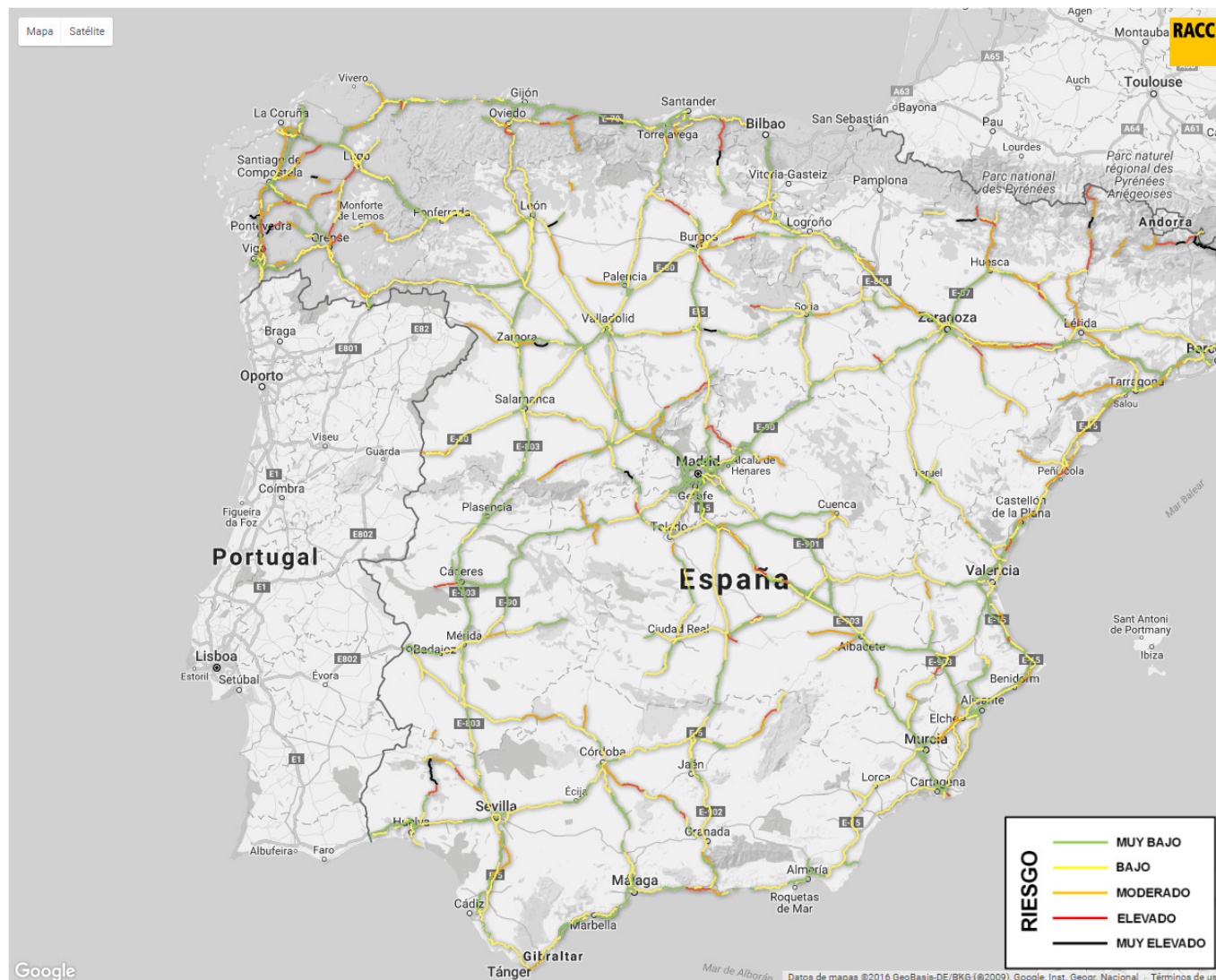


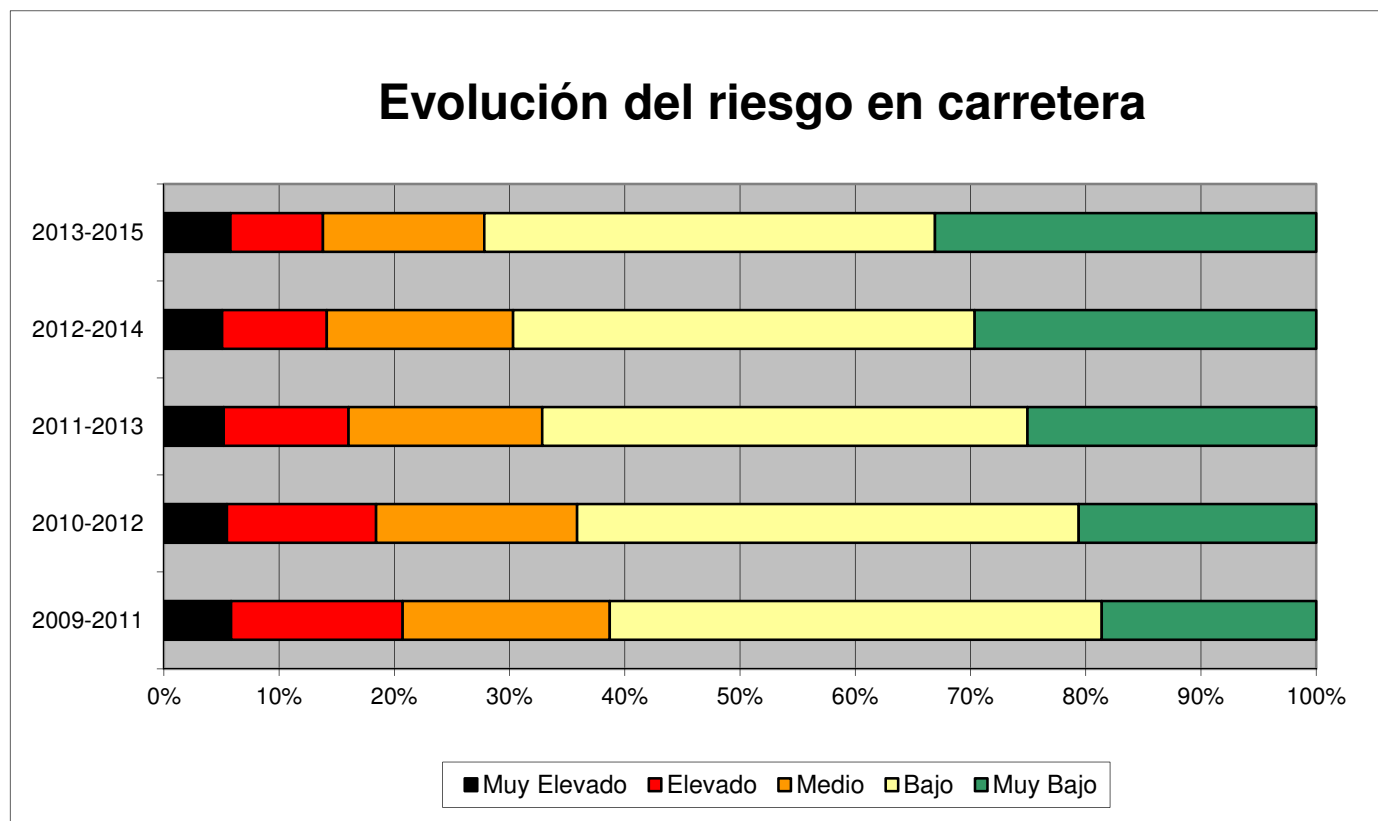
Riesgo en las carreteras españolas

	Cantidad	% total
Muy elevado	1.252 km	5,0%
Elevado	2.012 km	8,1%
Moderado	3.509 km	14,1%
Bajo	9.775 km	39,4%
Muy bajo	8.257 km	33,3%

- El 13,1% de los kilómetros de la RCE presentan un riesgo elevado o muy elevado de sufrir un accidente para los conductores; 1,1 puntos porcentuales menos (242km) que el año pasado.

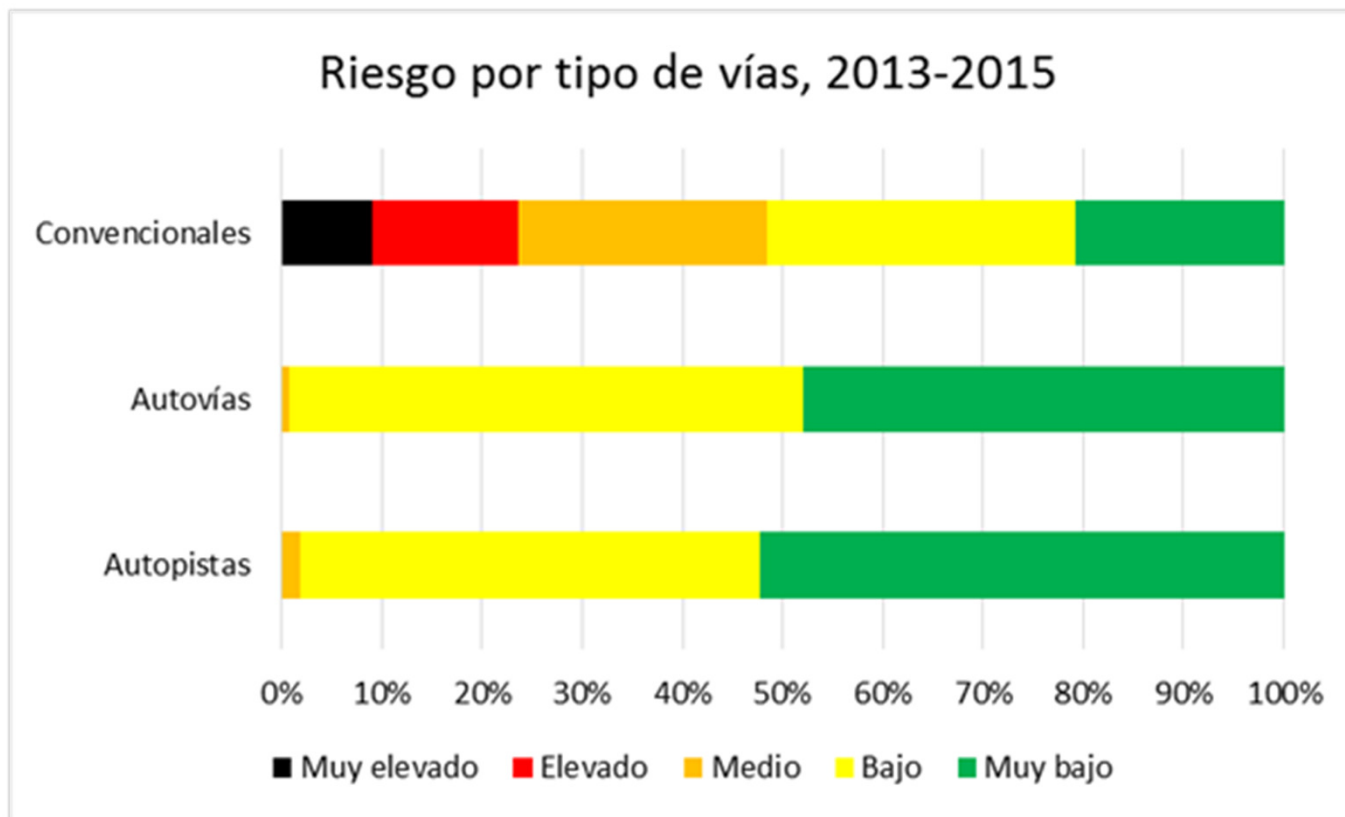
Mapa de riesgo en España



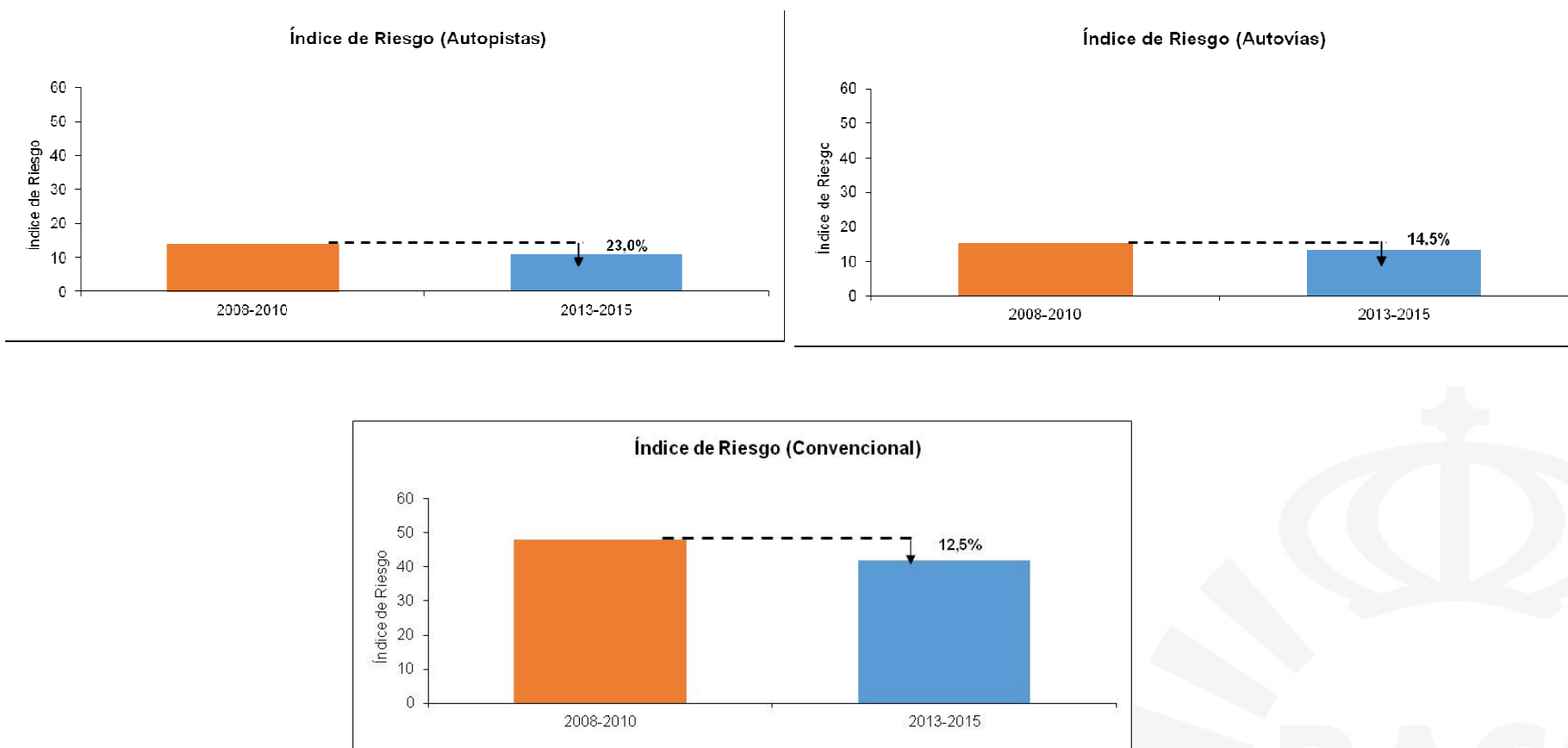


- En las últimas 5 ediciones, el número de kilómetros con riesgo elevado (rojo) o muy elevado (negro) de accidentalidad ha descendido del 20,7% al 13,1%.
- Por otro lado, los kilómetros con riesgo muy bajo (verde) de accidentalidad han aumentado 15 puntos porcentuales, es decir, han pasado de ser un 18,6% hace 5 ediciones a un 33,3% del total en 2013-2015.

El riesgo según el tipo de vía



Evolución del riesgo según el tipo de vía



- El riesgo de accidente mortal o grave es 3,5 veces mayor en vías convencionales que en autovías o autopistas.

Los tramos con más riesgo de accidentalidad de España

Carretera	Provincia inicial	Punto inicial	Punto final	Provincia final	Longitud	IMD	Riesgo 2013-2015	Media Acc.Anuales
N-435	BADAJOS	PRINCIPIO Z.U. DE ALMENDRAL	PRINCIPIO VARIANTE DE BARRACOTA	BADAJOS	12,5	2.844	Muy elevado	1,7
N-120	LUGO	ENLACE DE SEGUÍN (PRINCIPIO VÍA RÁPIDA)	ENLACE DE PENALVA	OURENSE	14,3	4.182	Muy elevado	2,7
N-630	ASTURIAS	CRUCE CON AU-66	L.P. OVIEDO-LEÓN	ASTURIAS	20,5	3.684	Muy elevado	3,3
N-547	A CORUÑA	PRINCIPIO Z.U. DE MELIDE	FINAL Z.U. DE BOENTE	A CORUÑA	7,5	4.092	Muy elevado	1,3
N-260	LLEIDA	L.P. GIRONA-LLEIDA	FINAL Z.U. DE MARTÍN ET	LLEIDA	10,5	5.309	Muy elevado	2,3
N-629	BURGOS	FINAL Z.U. DE REVILLA	L.P. BURGOS-SANTANDER	BURGOS	14,3	2.919	Muy elevado	1,7
N-640	PONTEVEDRA	FINAL Z.U. DE CALDAS	VILLAGARCIA DE AROSA	PONTEVEDRA	12,1	9.357	Muy elevado	4,3
N-625	LEÓN	MANSILLA (CRUCE CON N-601)	FINAL Z.U. DE LA ALDEA	LEÓN	11,5	3.074	Muy elevado	1,3
N-260	GIRONA	FINAL Z.U. DE RIPOLL	CRUCE CON N-152	GIRONA	62,2	2.187	Muy elevado	5,0
N-230	LLEIDA	FINAL Z.U. DE VILALLER	L.P. HUESCA-LLEIDA	HUESCA	12,1	3.006	Muy elevado	1,3

Presente en la edición anterior

* Se han tenido en cuenta los tramos de IMD superior a 2.000 vehículos y una longitud >5km

- El tramo donde más probabilidad tiene un conductor de sufrir un accidente se encuentra en la N-435 en la provincia de Badajoz.
- Dentro del listado de tramos más peligrosos de España todas son carreteras nacionales de calzada única, con dos carriles para la circulación. 5 de los 10 tramos ya estaban en esta misma tabla en la edición anterior.
- Galicia, y Cataluña aportan cada una un total de 3 tramos y Castilla y León 2, Extremadura y Asturias aportan un tramo cada una.

Carreteras con más kilómetros negros y rojos en España

Carretera	Km rojos y negros	CC.AA
N-502	233,5	Castilla la Mancha, Extremadura , Castilla y León
N-260	231,9	Cataluña, Aragón
N-234	159,5	Aragón, Castilla y León, Valencia
N-330	137,3	Aragón, Castilla la Mancha
N-630	129,4	Andalucía, Castilla y León, Extremadura, Asturias
N-621	119,4	Castilla y León
N-120	119,1	Castilla y León, Galicia
N-620	107,4	Castilla y León
N-6	98,7	Madrid, Castilla y león, Galicia
N-435	95,7	Andalucía, Extremadura

- Hay 66 carreteras españolas que contienen al menos un tramo negro o rojo. Sin embargo, sólo 12 de ellas acumulan el 50% de los km de riesgo “elevado” y “muy elevado”.
- Los kilómetros de la carretera N-502 se encuentran concentrados en Badajoz, Ávila y Córdoba.
- Los kilómetros de la carretera N-260 se encuentran en las provincias de Girona, Lleida y Huesca entre Ripoll y Jaca.

Provincias con más riesgo de accidentalidad

PROVINCIAS	% KM.rojos y negros
LLEIDA	29,4%
LEÓN	27,4%
HUESCA	23,7%
CASTELLÓN	22,5%
ÁVILA	22,3%
CANTABRIA	20,9%
GIRONA	20,2%
HUELVA	20,0%
SALAMANCA	19,3%
CUENCA	18,0%

- La clasificación de las provincias con más riesgo sitúa a Lleida como la provincia de España con mayor proporción de kms. negros y rojos en la RCE.
- León con casi 2 puntos porcentuales menos que Lleida es la segunda provincia con mayor riesgo en sus carreteras.
- Castilla y León tiene 3 provincias en el listado y Catalunya 2.

Comunidades autónomas según su riesgo de accidentalidad

COMUNIDAD	% KM.rojos y negros
Cantabria	20,9
Aragón	18,8
Castilla y León	15,6
Asturias	15,3
Castilla y la Mancha	15,1
Cataluña	14,8
Galicia	13,4
España	13,1
Extremadura	11,0
Comunidad Valenciana	7,1
Andalucía	10,5
Madrid	3,7
Murcia	1,3
La Rioja	0,0

* País Vasco y Navarra casi no cuentan con km de la Red de Carreteras del Estado

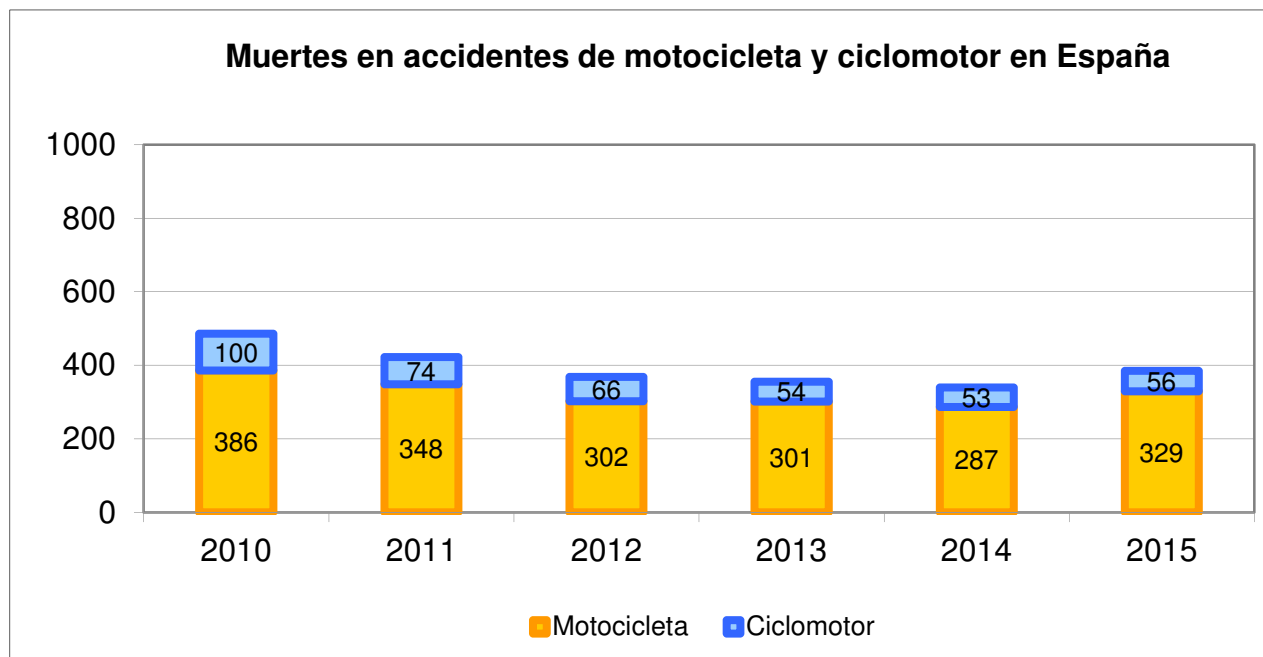
- Cantabria con un 20,9% y Aragón con un 18,8% son las que mayor proporción de Km. Negros y rojos tienen en su RCE.
- Entre todas las CCAA suman un total de 3.264 Km. de riesgo “muy elevado” o “elevado”, es decir, un 13,1% de la red de carreteras analizada.
- Por otro lado, La Rioja es la única Comunidad Autónoma que no dispone de kilómetros negros y rojos en su red de carreteras.

RACC

Accidentalidad de motocicletas



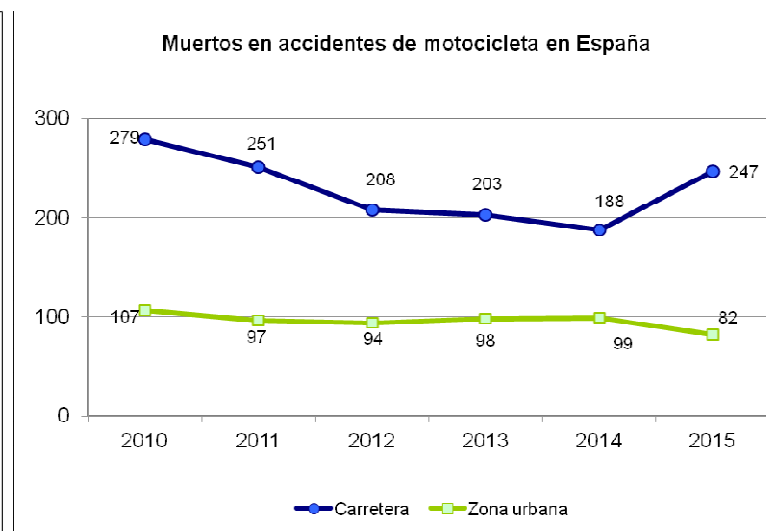
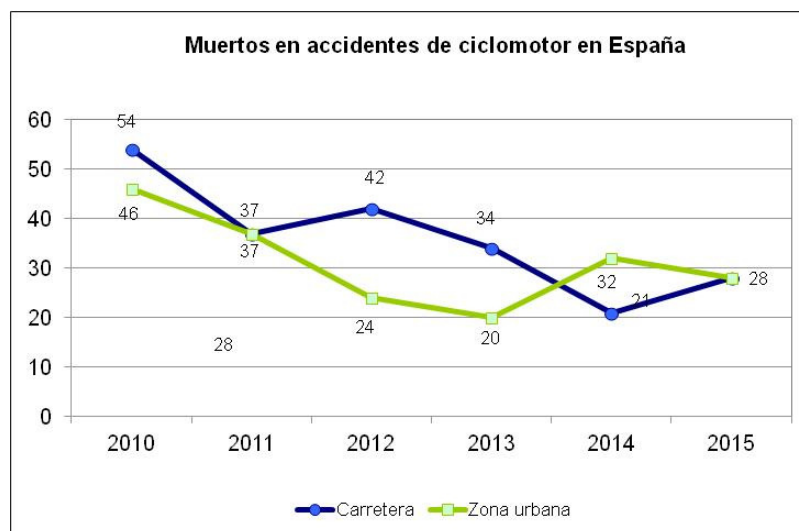
La accidentalidad de moto y ciclomotor en España



Fuente: DGT. (muertes a 30 días)

- Las muertes por accidente de moto y ciclomotor en España vuelven a crecer después de 5 años consecutivos reduciéndose. El incremento ha sido del 13,2% en 2015 respecto 2014, superando los registros también de 2013.
- Un 85% de los muertos en este tipo de accidentes circulaba en motocicleta y un 15% en ciclomotor. La moto ha sido la que proporcionalmente ha crecido más (un 15 % frente a un 6% el ciclomotor).

La accidentalidad de moto y ciclomotor en España



Fuente: DGT. (muertes a 30 días)

- La mortalidad en accidentes de ciclomotor se ha equiparado, incrementados los accidentes en zona urbana(33%)y disminuyendo ligeramente los accidentes en carretera (-13%).
- La mortalidad en carretera de las motocicletas ha aumentado en gran medida (31%), rompiendo la tendencia a la baja de los últimos años. En cambio la mortalidad en zona urbana ha decrecido, en menor medida(-17%).

10 tramos con más accidentes de moto y ciclomotor

Carretera	Provincia inicial	Punto inicial	Punto final	Provincia final	Longitud	Acc. Moto/Km	%Acc.Motos
A-2	BARCELONA	ENLACE CON B-23	NUDO LLOBREGAT	BARCELONA	6,5	0,46	75%
B-20	BARCELONA	NUDO TRINIDAD	ENLACE CON C-32	BARCELONA	10,5	0,29	69%
SE-30	SEVILLA	PUETO OESTE	VIADUCTO ITALICA	SEVILLA	9,8	0,27	50%
A-2	BARCELONA	ENLACE DE MARTORELL	ENLACE CON B-23	BARCELONA	18,5	0,25	54%
A-3	MADRID	ENLACE CON M-30	CRUCE CON M-303 A VALLECAS	MADRID	6,8	0,25	63%
B-23	BARCELONA	BARCELONA	ENLACE DE MOLINS	BARCELONA	15,5	0,22	71%
N-332	VALENCIA	PRINCIPIO VARIANTE DE GANDIA	FINAL VARIANTE DE GANDIA	VALENCIA	5,1	0,20	50%
A-7	MÁLAGA	FINAL AUTOVÍA	PRINCIPIO AUTOVÍA	MÁLAGA	5,1	0,20	60%
B-24	BARCELONA	ENLACE DE VALLIRANA	ENLACE CON A-2	BARCELONA	6,8	0,20	80%
V-31	VALENCIA	ENLACE DE SILLA	ENLACE CON CV-42	VALENCIA	5,7	0,18	33%

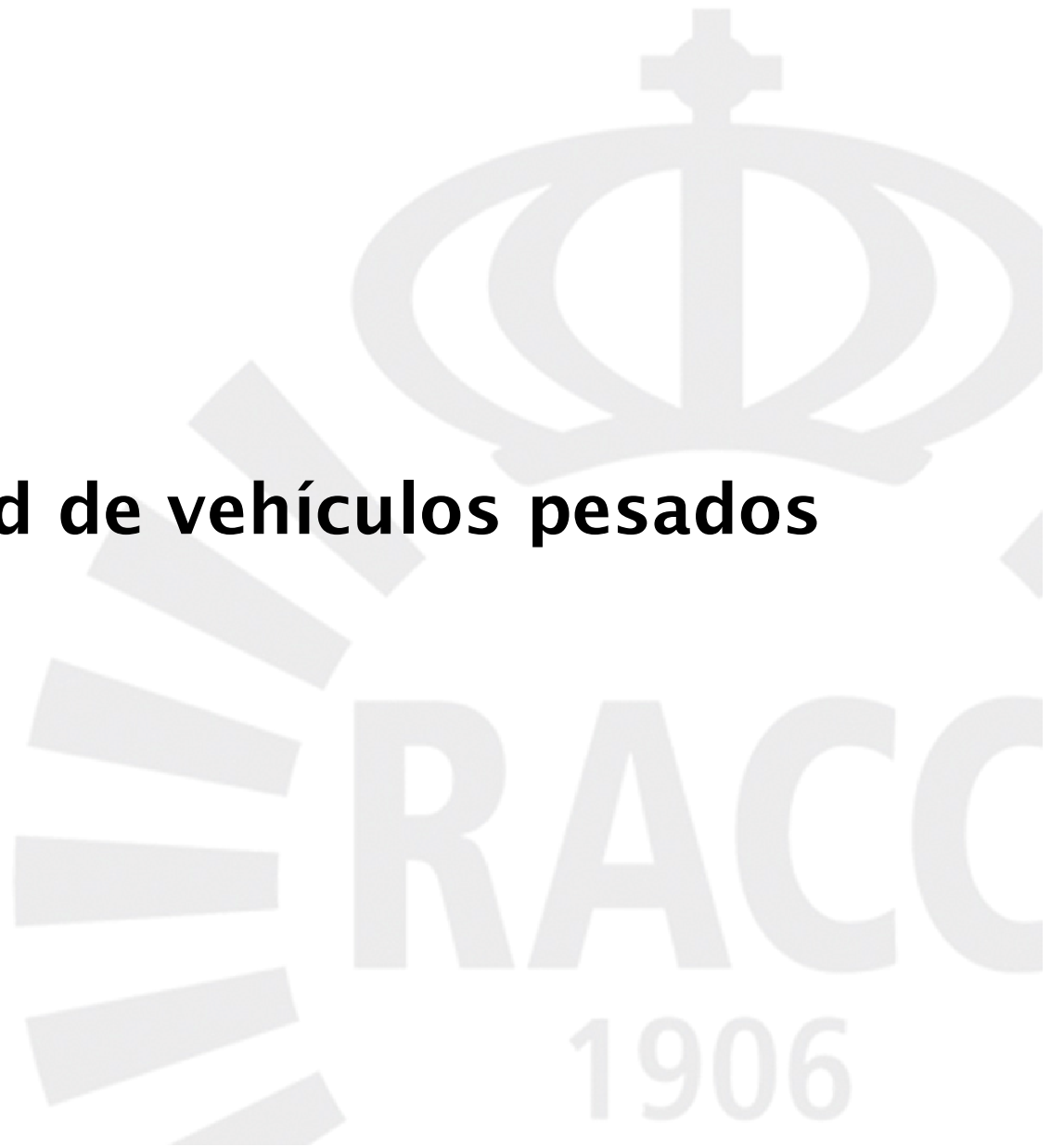
Presente en la edición anterior

* Se han tenido en cuenta los tramos con una longitud >5km

- Los accidentes de moto y ciclomotor representan el 16,5% de accidentes graves y mortales que se producen en la RCE estudiada, pero en algunos tramos pueden llegar a representar hasta el 80% de los accidentes.
- El 50% (113) de todos los accidentes graves de moto y ciclomotor se localizan en sólo 1.360 Km. de red (5,4%), lo cual debería facilitar su prevención.
- 5 de los 10 tramos más peligrosos para los motociclistas se encuentran en la región metropolitana de Barcelona. Le siguen Valencia (con 2) y otros accesos metropolitanos con 1: Madrid, Sevilla y Málaga.

RACC

Accidentalidad de vehículos pesados



Camiones implicados en accidentes mortales en vías interurbanas 2007-2015

	Camiones	Todos los accidentes	
	Accidentes mortales	Accidentes mortales	% Mortales/Total
2007	457	4.102	11%
2008	388	3.156	12%
2009	313	2.736	11%
2010	300	2.625	11%
2011	278	2.260	12%
2012	200	1.880	11%
2013	184	1.688	11%
2014	237	1.657	14%
2015	248	1.807	14%

Fuente: DGT. (muertes a 30 días)

El número de vehículos pesados implicados en accidentes mortales en vías interurbanas ha crecido de forma importante desde 2013; su peso en el total de accidentes mortales ha aumentado así significativamente del 11% en 2012 al 14% en 2015.

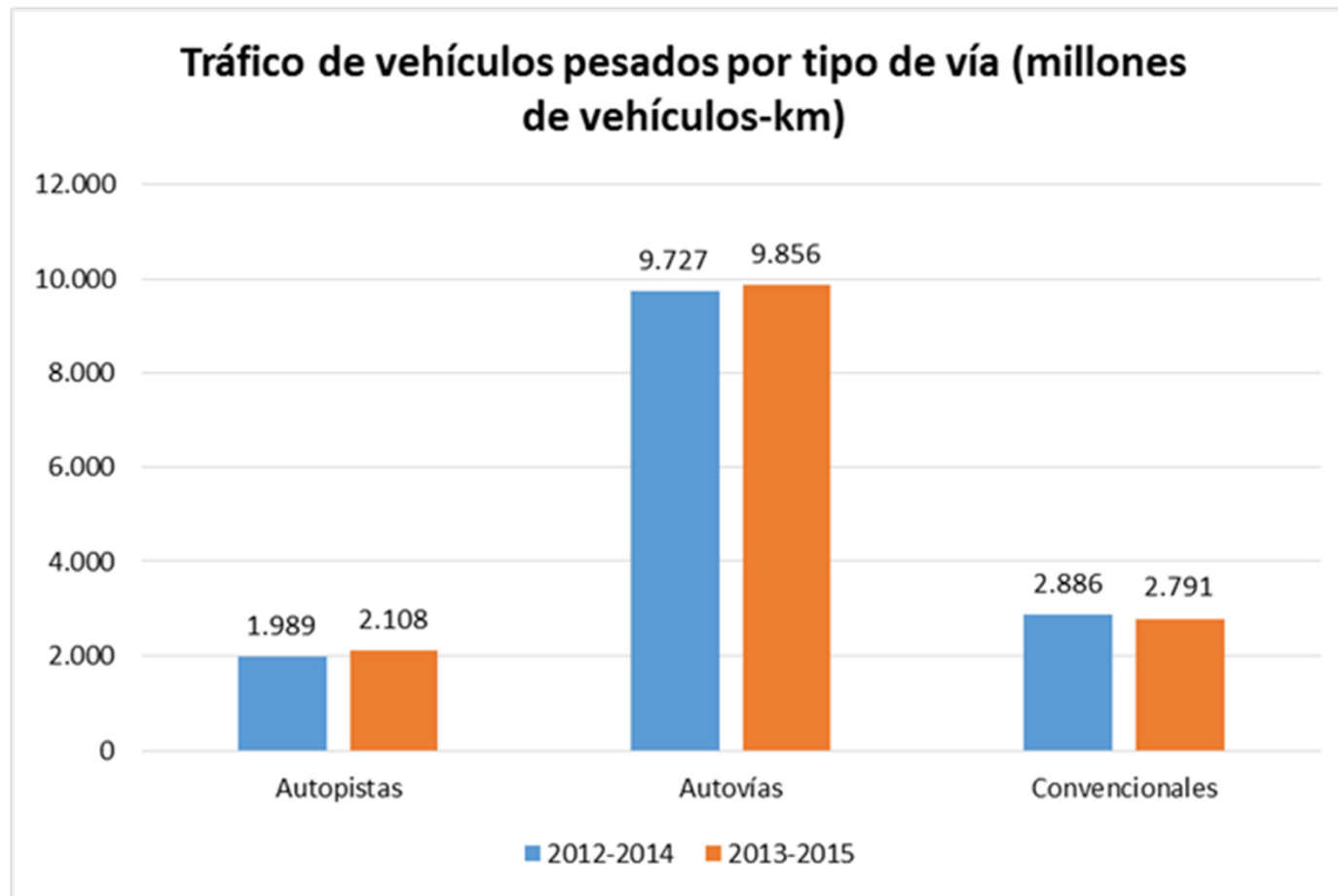
10 tramos con más accidentes de pesados

Carretera	Provincia inicial	Punto final	Punto final	Provincia final	Longitud km	Acc. Pesados / km	%Acc. Pesados	*Nacionales con autopistas/autovías paralelas
N-340	CASTELLÓN	CRUCE CON CS-500 A PEÑISCOLA	PRINCIPIO Z.U. DE VINAROS	CASTELLÓN	11,70	0,20	64%	sí
M-50	MADRID	ENLACE CON A-4	ENLACE CON A-42	MADRID	5,70	0,18	60%	
N-4	SEVILLA	FINAL Z.U. DE DOS HERMANAS	FINAL VARIANTE DE LOS PALACIOS	SEVILLA	13,50	0,12	42%	sí
N-122	BURGOS	PRINCIPIO Z.U. DE LA VID	PRINCIPIO Z.U. DE FRESNILLO	BURGOS	13,60	0,12	83%	sí
V-30	VALENCIA	PUERTO DE VALENCIA	QUART DE POBLET	VALENCIA	11,10	0,12	36%	
N-232	ZARAGOZA	ENLACE DE FIGUERUELAS	L.P. ZARAGOZA-NAVARRA	ZARAGOZA	27,80	0,12	83%	sí
A-7	VALENCIA	ENLACE DE PUZOL	ENLACE CON A-3	VALENCIA	29,50	0,11	56%	
N-120	LEÓN	FINAL Z.U. DE VIRGEN DEL CAMINO	PRINCIPIO Z.U. DE VILLADANGOS	LEÓN	12,10	0,11	67%	sí
N-340	CASTELLÓN	PRINCIPIO Z.U. DE VINAROS	PRINCIPIO VARIANTE DE SAN CARLES DE LA RAPITA	TARRAGONA	15,50	0,11	56%	sí
N-344	ALBACETE	FINAL VARIANTE DE CAUDETE	CRUCE CON N-340	VALENCIA	15,80	0,11	83%	

Presente en la edición anterior

- La N-340 aporta dos tramos a esta lista, el resto está repartido entre otras carreteras principalmente nacionales.
- Los accidentes de vehículos pesados representan el 20% del total que se producen en la RCE, pero en estos tramos pueden llegar a representar hasta el 83% de los accidentes.
- El 50% (148) de todos los accidentes graves de vehículos pesados se localizan en sólo 2.461 Km. de red (9,9%), lo cual debería facilitar su prevención.
- 4 de los 10 tramos más peligrosos para los vehículos pesados se encuentran en la Comunidad Valenciana. Castilla y León aporta 2. El resto se encuentra repartida entre Madrid, Andalucía, Aragón y Castilla-La Mancha.
- *6 de los 10 tramos más peligrosos para los vehículos pesados están en carreteras nacionales que van paralelas a autopistas o autovías.

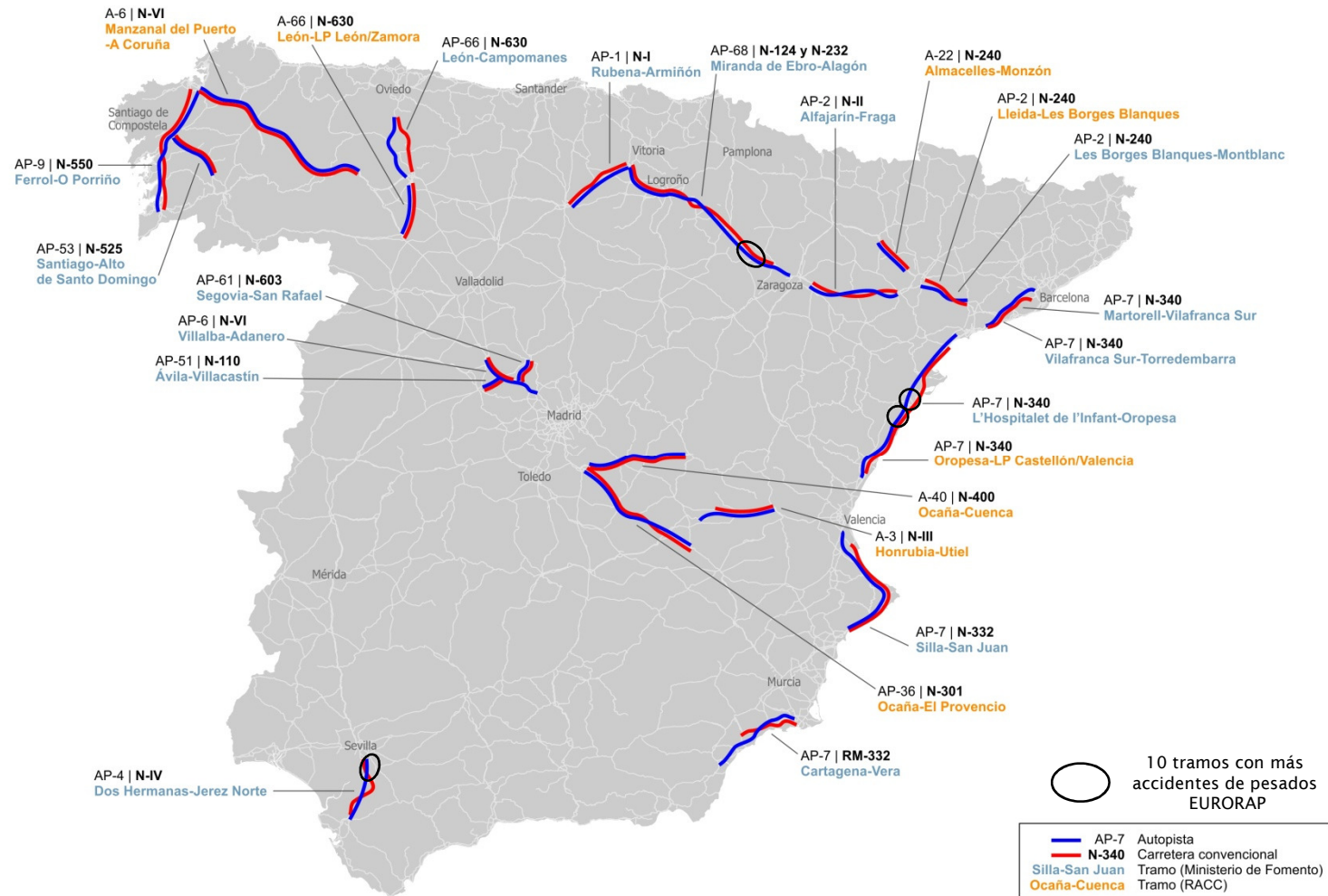
Tráfico de vehículos pesados





Un apunte final





Fuente: Concentración del tráfico de vehículos pesados en las carreteras más seguras. Una propuesta razonada. RACC. Madrid, 24 de Julio de 2015

- El RACC realizó un informe en 2015 que analizaba el impacto que tendría el transvase total de camiones que actualmente circulan por aproximadamente 1.800 km de carreteras convencionales en España hacia autopistas o autovías con un trazado paralelo al de aquéllas. Esta medida incluiría una reducción del 50% del peaje para camiones en las autopistas consideradas.
- En particular, este informe cuantificaba el impacto que tendría esta medida sobre 4 variables:
 - La accidentalidad
 - El tiempo de recorrido de los camiones
 - El consumo de combustible de los camiones
 - Las emisiones de CO2 de los camiones

Así mismo, se hace una estimación del efecto que esta medida tendría sobre la recaudación de las empresas concesionarias de autopistas.

- El objetivo de esta medida es principalmente:
 - Propiciar un uso más eficiente de la red de carreteras, concentrando el tráfico de vehículos pesados en aquellas vías que son más seguras.
 - Reducir la elevada accidentalidad con vehículos pesados involucrados en las carreteras convencionales.
 - Contribuir a mejorar la seguridad del tráfico en general.
- El análisis que se presenta está basado en los datos estadísticos más recientes del estudio de EuroRAP, correspondiente al periodo 2011-2013.
- El estudio EuroRAP se publica desde hace más de 10 años con la colaboración de la DGT y el Ministerio de Fomento.

Análisis Coste-Beneficio → *Beneficio Social Neto Anual*

	Beneficios y costes (en millones de €)				
	Accidentalidad	Emisiones de CO2	Combustible	Tiempo	Total
Escenario 1	56,1 (reducción de 29 muertos y 71 heridos graves al año)	0,3	11,5	72,5	140,4
Escenario 2	157,0 (reducción de 79 muertos y 214 heridos graves al año)				241,3

Fuente: *Elaboración propia.*

- El beneficio social neto estimado estaría entre 140 y 241 millones de € al año.
- La mayoría de este beneficio se derivaría de la reducción de la accidentalidad y de una reducción en el tiempo de recorrido.
- El impacto global en términos de mayor o menor consumo de combustible y de emisiones de CO₂ sería bajo.

A nivel agregado, para el conjunto de la sociedad, es indudable que la medida es claramente beneficiosa.

Análisis Coste-Beneficio → *Beneficios y costes para los transportistas*

Colectivo Transportistas 1					Colectivo Transportistas 2	Transportistas
Coste del peaje	Ahorro combustible	Ahorro tiempo	Ahorro Accidentalidad	Beneficio neto colectivo 1	Ahorro del peaje (Bº neto Transp. 2)	Beneficio total transportistas
-125,2	11,6	72,5	56,1 (reducción de 29 muertos y 71 heridos graves al año)	14,9	94,4	109,3

Fuente: *Elaboración propia*

Colectivo Transportistas 1: *Los que circulan en la actualidad por vías convencionales y serían desviados a vías de gran capacidad.*

Colectivo Transportistas 2: *Los que ya circulan por autopistas en la actualidad.*

- Los transportistas que ya circulaban por autopistas obtienen un beneficio proveniente de la reducción del peaje de casi 94 millones de €.
- Los transportistas afectados por la medida, deberían pagar 125 millones de € en concepto de peajes, pero colectivamente se beneficiarán de una mayor seguridad, de la reducción de tiempos y de un ahorro de combustible, lo cual hace que este colectivo tenga un balance final positivo de 15 millones de €
- Para el conjunto de transportistas, la medida tendría un impacto positivo de 109 M€ al año

Análisis Coste-Beneficio → *Efecto para las administraciones y concesionarias*

- De acuerdo con el precedente de la carretera N-II y AP-7, las administraciones deberían compensar a las concesionarias por la reducción del peaje a los vehículos pesados.
- Sin embargo, se ha de considerar que, una vez aplicada dicha medida sobre estas las carreteras afectadas, se ha visto que:
 - El número de camiones que ha pasado a circular por la autopista se ha incrementado.
 - Este aumento de tráfico ha permitido compensar la reducción del peaje, de forma que la recaudación de las concesionarias no se ha reducido.
 - En consecuencia, la medida no ha supuesto un gasto (compensación) para las administraciones públicas.
- Para el caso de las carreteras analizadas en este estudio, se puede anticipar que ocurriría lo mismo en su conjunto.



Conclusiones



1. Muy probablemente por primera vez desde 2003, este año el número de muertos en carretera en España será superior al del año anterior. Ello consolidará una tendencia que se observa desde hace 4 años de estancamiento en la reducción del número de muertos en accidentes de tráfico en nuestro país.
2. A pesar de ello, España seguirá ocupando un lugar destacado entre países europeos con mejores registros de seguridad vial. Sólo Noruega, Suecia, Reino Unido, Suiza y Dinamarca tienen mejores cifras de accidentalidad que España.
3. En 2015 un 13% de la RCE presentaba un nivel de riesgo de accidente elevado o muy elevado. Este porcentaje es 8 puntos inferior al que existía en 2010, pero la reducción ha tendido a estabilizarse en los últimos años.
4. Los tramos de riesgo muy elevado y elevado se localizan exclusivamente en vías convencionales, donde representan el 25% del total de kilómetros de estas vías. En autovías y autopistas el nivel de riesgo es casi en su totalidad bajo o muy bajo.
5. Ello supone que en 2015 la probabilidad de tener un accidente en una carretera convencional era 3 veces mayor que en una autopista o en una autovía.

6. Las muertes por accidente de moto y ciclomotor en España vuelven a crecer después de 5 años consecutivos reduciéndose. El incremento ha sido del 13,2% en 2015 respecto 2014, superando los registros también de 2013.
7. La mitad de los 10 tramos más peligrosos para los motociclistas se encuentran en la región metropolitana de Barcelona.
8. El número de vehículos pesados implicados en accidentes mortales en vías interurbanas ha crecido de forma importante desde 2013; su peso en el total de accidentes mortales ha aumentado así significativamente del 11% en 2012 al 14% en 2015.
9. Seis de los tramos con mayor concentración de accidentes con vehículos pesados en 2015 son tramos que discurren paralelos a vías de gran capacidad, ya sean autopistas o autovías.
10. En el conjunto de España hay cerca de 1.800 Km en los cuales una carretera convencional discurre en paralelo a una autopista o autovía.

11. Un estudio del RACC del año 2015 (demostró que el trasvase de camiones desde esas carreteras convencionales a las vías de gran capacidad que van paralelas a las mismas podría suponer una reducción de hasta 79 muertos y 214 heridos graves al año por accidentes en esas vías convencionales. Además con esta medida se podría ahorrar 11,5 millones de € en combustible y 72 millones de € en tiempo recorrido, lo que supondría un beneficio importante para los camioneros afectados.

