



Informe RACE de evaluación de la Red de Carreteras del Estado EuroRAP 2008





1. INTRODUCCIÓN

El programa EuroRAP (European Road Assessment Program), del que es miembro el Real Automóvil Club de España - RACE, forma parte de un proyecto europeo llevado a cabo por clubes de automovilistas de toda Europa. Se inició internacionalmente en el año 2000, y los datos de la Red de Carreteras del Estado se introdujeron por primera vez en el año 2002, realizándose el análisis de los datos de accidentalidad del periodo 1999-2001.

Actualmente, EuroRAP es un consorcio formado por la Comisión Europea, los clubes automovilísticos representados en la FIA Foundation, Toyota, AA Motoring Trust y la Asociación de Constructores Europeos de Automóviles ACEA. La metodología y análisis del programa EuroRAP ha traspasado continentes, ampliando los datos comparativos de las carreteras en Europa, Australia y Estados Unidos.

En esta sexta campaña de resultados de la Red de Carreteras españolas, se han analizado los datos de accidentalidad referentes al periodo comprendido entre los años 2005-2007, lo que constituye por tanto la actualización de los datos en un salto en el tiempo de un año.

Con esta campaña EuroRAP 2008, el programa dispone de accidentes en las vías españolas desde el año 1999 hasta el 2007, por lo que existen suficientes datos para observar la evolución de los tramos más problemáticos, ver cuales experimentan una mayor mejora y comparar estos datos con las actuaciones que las administraciones correspondientes han realizado.



Siguiendo la tendencia de campañas anteriores, en el presente año se ha analizado lo siguiente:

Por un lado, la accidentalidad de aquellos usuarios más vulnerables y su implicación con la vía, mediante la incorporación de tablas estadísticas en las que se recoge la implicación de las motocicletas en la accidentalidad mortal y grave.

Por otro lado, la distribución de accidentes mortales y graves en función de la siguiente metodología de accidente:

- Frontales
- Salidas de vía
- Atropello
- Intersecciones
- Otros

Asimismo, la implicación de los vehículos pesados en la accidentalidad mortal y grave.

El potencial de reducción de la siniestralidad de la que dispone cada vía, como herramienta para señalar con el dedo aquellos tramos en los que existe mayor margen de mejora.

Finalmente, en línea con el objetivo de la Comisión Europea de reducir a la mitad el número de víctimas mortales de tráfico en el 2010, por primera vez, se ha elaborado un mapa que refleja aquellos tramos que alcanzarían o no la reducción marcada por el objetivo comunitario, en este caso para el 2007.



2. METODOLOGÍA

La metodología seguida para la elaboración de los resultados es la establecida por el Transport Research Laboratory - TRL, que además es la utilizada en Gran Bretaña, Suecia y el resto de países europeos participantes. En ella no se analizan ni las causas que provocan de los accidentes, ni las posibles irregularidades derivadas de la aleatoriedad de los mismos. Las tablas estadísticas definen el nivel de riesgo exclusivamente a través de la evaluación de los siniestros y su gravedad, relacionadas con el tráfico de la vía.

La metodología se estructura en base a un "Índice de Riesgo" definido como el número de accidentes mortales y graves ocurridos en un tramo por cada 1.000 millones de vehículos kilómetro.

Para la tramificación de la Red de Carreteras se ha atendido a ciertos criterios de homogeneidad en cuanto a la tipología de la vía, el tipo de intersecciones que presenta y la existencia de tramos con calzada única o calzadas separadas.

Se han analizado un total de 12.907 accidentes con víctimas mortales y graves, ocurridos en la Red de Carreteras en el periodo considerado 2005-2007, y se han asignado a 1.044 tramos de vías con una longitud de más de 20.143 kms.

Así, teniendo en cuenta el total de vías de la RCE, se atiende a la siguiente clasificación por tipo de vía y su longitud:

Tramos evaluados de la RCE 2005 – 2007

TIPO CARRETERA	Nº TRAMOS	LONGITUD (KM)
AUTOPISTA	158	4.427
PREFERENTE	146	2.518
ORDINARIA	740	13.198

3. ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS Y CLASIFICACIÓN DE LA RED

Los 1.044 tramos estudiados e el periodo 2005-2007 se estructuran en tres grupos de datos:

1. Datos de descripción del tramo:

- Identificador del tramo: 5-165 (el tres significa que es la tercera campaña de cálculo y el número indica el número de tramo)
- Carretera: N-120
- PK Inicio: 108,1
- PK Fin: 110,5
- Tipo de vía: Autopista, Preferente y Ordinaria*
- Punto inicial: Enlace con N-I
- Punto final: Principio zona urbana Burgos

2. Datos de tráfico y accidentes de cada año:

- Número de ACV
- Número de accidentes mortales
- Número de accidentes graves
- IMD (intensidad media diaria de tráfico)
- Tipología de accidentes

3. Características del tramo:

- Límite de velocidad genérico del tramo
- Calzada única o calzadas separadas
- Intersecciones a nivel o a distinto nivel



Con estos tres grupos de datos se calculan, para cada tramo, la suma de accidentes graves y mortales en el periodo de estudio (KSI), la longitud del tramo, y el Índice de Riesgo.

El Índice de Riesgo (IR), definido como el número de accidentes mortales y accidentes graves ocurridos en el periodo 2005-2007 por cada 1.000 millones de veh-km, se agrupa por colores para su fácil comprensión, atendiendo a la siguiente clasificación:

BAJO	Verde claro	$0,0 < IR < 15,0$
BAJO-MEDIO	Amarillo	$15,0 < IR < 61,6$
MEDIO	Naranja	$61,6 < IR < 106$
MEDIO-ALTO	Rojo	$106 < IR < 180$
ALTO	Negro	$IR > 180$

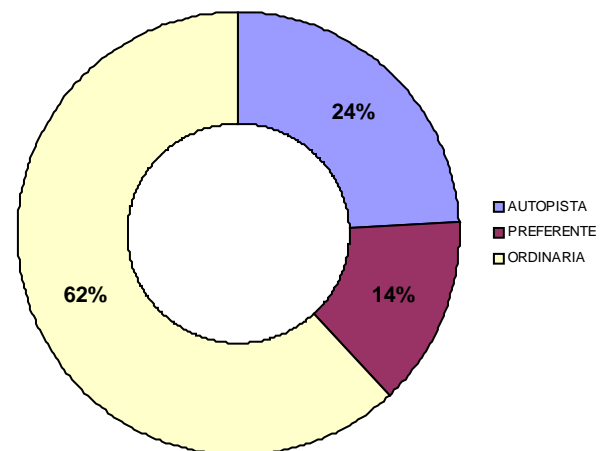
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Para analizar los niveles de riesgo de forma coherente se han eliminado todos aquellos tramos que presentan unos datos de tráfico inferiores a los 2.000 vehículos día, dado que en dichos tramos es muy significativa la aleatoriedad de los accidentes, pudiendo dar lugar a incoherencias en los resultados finales. A partir de 2.000 vehículos al día, la experiencia ha demostrado que los datos presentan una consistencia suficiente.

Así, una vez eliminados los tramos con IMD inferior a 2.000 vehículos día, quedan un total de 970 tramos, que suman 18.192 Km.

Estos tramos presentan la siguiente distribución:

TIPO CARRETERA	Nº TRAMOS	LONGITUD (KM)
AUTOPISTA	157	4.410
PREFERENTE	145	2.515
ORDINARIA	668	11.267



TIPO CARRETERA	DEFINICIÓN
AUTOPISTA	Autopistas libres, autopistas de peaje y autovías de tercera generación, es decir, aquellas que sin llegar a tener la categoría de autopista, se han construido con estándares similares.
PREFERENTE	Resto de autovías, vías rápidas y carreteras convencionales desdobladas.
ORDINARIA	Resto de carreteras convencionales.

4.1 Distribución de tramos según el Índice de Riesgo

Al analizar cómo se distribuyen los tramos de la red en función del Índice de Riesgo, se observa que un 59,3% de los tramos presentan un riesgo bajo o medio-bajo, y un 16,2% de los tramos presentan un riesgo alto o medio-alto.

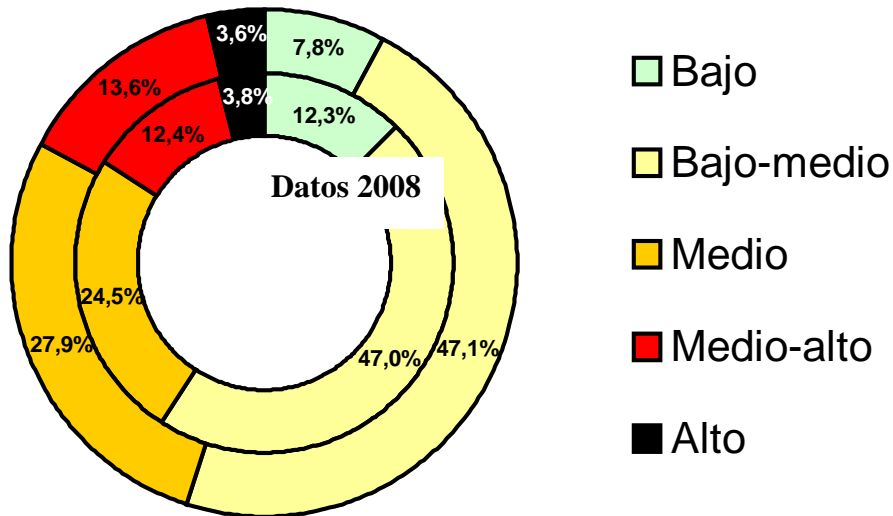
Con respecto al informe 2004-2006, se observa una **reducción en los tramos de riesgo alto y medio-alto, pasando del 17,1% al 16,2% de la actual** campaña de evaluación de carreteras. Esto supone un descenso de las vías peligrosas. Por otro lado, aumentan del 7,8 al 12,3% el número de tramos con riesgo bajo, lo que también significa una mejora en la seguridad de nuestras vías.

La distribución de los tramos 2005-2007 se muestra en la tabla y gráfico siguientes, y comparando su resultado con el periodo anterior se observa la mejora:

Índice de Riesgo	Nº tramos	%	Nº tramos 2004-2006 (%)
Bajo	119	12,3%	7,8%
Bajo-medio	456	47,0%	47,1%
Medio	238	24,5%	27,9%
Medio-alto	120	12,4%	13,6%
Alto	37	3,8%	3,6%
TOTAL	970	100%	100%

En total existen 2.351 Km. de riesgo elevado, es decir, “Medio-alto” y “Alto”, en la Red de Carreteras del estado.

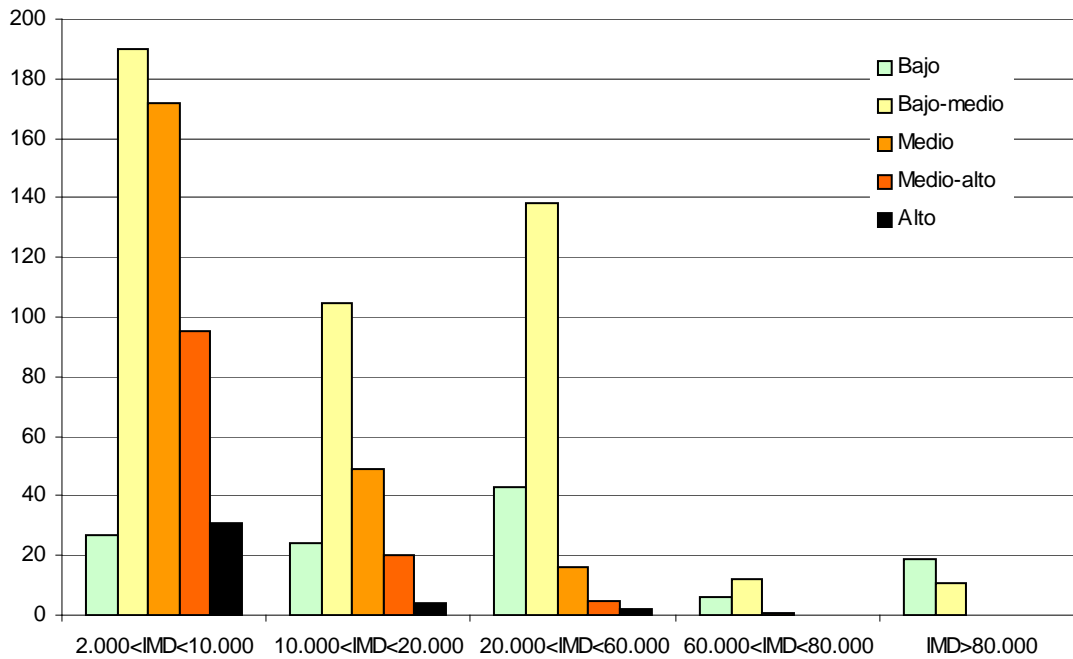
Datos 2007



4.2 Clasificación del Índice de Riesgo en función de la IMD

Al analizar cómo se distribuyen los tramos, en función del riesgo, por categoría de tráfico se observa que el mayor porcentaje de tramos negros (índice de riesgo alto) y rojos (índice de riesgo medio-alto) aparece en los rangos de IMD bajos, disminuyendo a medida que aumenta el tráfico, y llegando a ser nulos cuando la IMD supera los 20.000 vehículos/día.

Índice de Riesgo	2.000<IMD<10.000	10.000<IMD<20.000	20.000<IMD<60.000	60.000<IMD<80.000	IMD>80.000	TOTAL
Bajo	27	24	43	6	19	119
Bajo-medio	190	105	138	12	11	456
Medio	172	49	16	1		238
Medio-alto	95	20	5			120
Alto	31	4	2			37
TOTAL	515	202	204	19	30	970

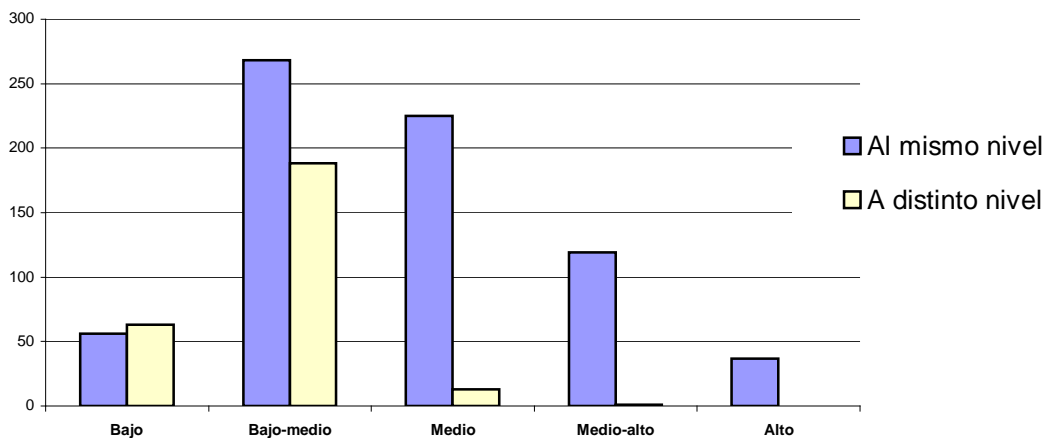


Se observa que los tramos con mayor IMD presentan menores valores del Índice de Riesgo, lo cual es lógico dado que suelen coincidir con tramos de vías de gran capacidad en los que se eliminan los adelantamientos con invasión del carril contrario y las intersecciones a nivel, con lo que se mejoran los valores de seguridad.

4.3 Clasificación del Índice de Riesgo en función del tipo de intersecciones

	AL MISMO NIVEL		A DISTINTO NIVEL	
	Nº tramos	%	Nº tramos	%
Bajo	56	8%	63	24%
Bajo-medio	268	38%	188	71%
Medio	225	32%	13	5%
Medio-alto	119	17%	1	0%
Alto	37	5%	0	0%
TOTAL	705	100%	265	100%

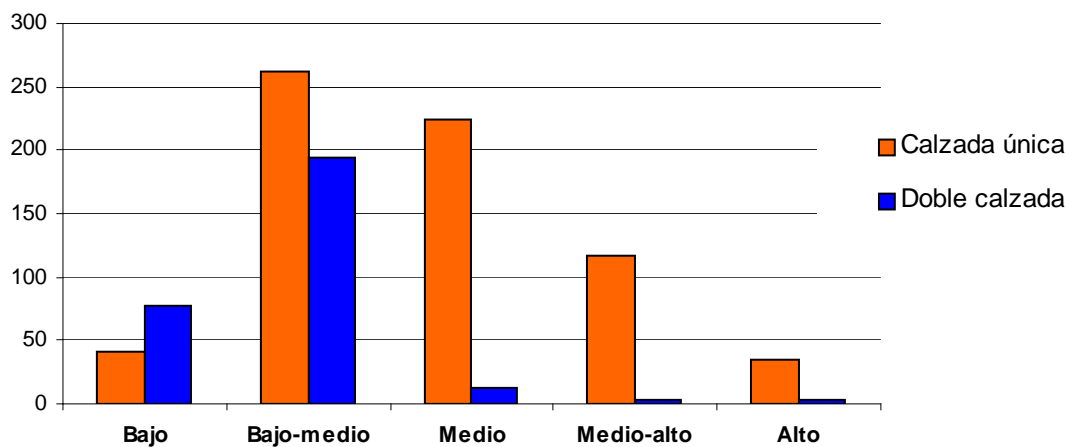
La distribución de los tramos de la red en función de la tipología de intersecciones pone de manifiesto que las intersecciones al mismo nivel (las que normalmente están presentes en las carreteras convencionales) son las que tienen una distribución de riesgo más alto. De hecho, un 22% de los tramos con intersecciones al mismo nivel presentan un riesgo alto o medio-alto, frente a **ningún tramo de riesgo alto o medio-alto en intersecciones a distinto nivel**. De igual modo, un 95% de los tramos con intersecciones a distinto nivel presentan un riesgo bajo o medio-bajo.



4.4 Clasificación del Índice de Riesgo en función del tipo de calzada

Al analizar la distribución del riesgo en los tramos de la Red de Carreteras del Estado en función de la tipología de calzadas que dichos tramos presentan, se observa que el 22 % de los tramos de la red con una sola calzada tienen Índices de Riesgo Alto o Medio-alto, frente al 2% de los tramos de dos calzadas. También puede verse la influencia del desdoblamiento de la calzada sobre la accidentalidad en el hecho de que **el 92 % de los tramos de Riesgo Alto pertenecen a tramos de carretera de calzada única.**

	CALZADA ÚNICA		DOBLE CALZADA	
	Nº tramos	%	Nº tramos	%
Bajo	41	6%	78	27%
Bajo-medio	262	39%	194	67%
Medio	225	33%	13	4%
Medio-alto	117	17%	3	1%
Alto	34	5%	3	1%
TOTAL	679	100%	291	100%



4.5 Datos de España. Nivel General

Tramos con RIESGO ALTO. Informe Eurorap 2008

Se han localizado un total de 37 tramos "Negros", considerados de Riesgo Alto para la seguridad de sus usuarios:

	Vía	Pki	Pkf	Punto Inicial		Punto Final		Tasa de Riesgo
1	N-322	412	424	CRUCE CON AB-851 A CASAS DE VES	ALBACETE	PRINCIPIO Z. U. DE VILLATOYA	ALBACETE	463
2	N-211	227	241	PRINCIPIO Z. U. DE CALANDA	TERUEL	CRUCE CON N-232 (VENTA LA PANOLLA)	TERUEL	314
3	N-340	296	313	FINAL Z. U. DE NERJA	MALAGA	PRINCIPIO Z. U. DE ALMUÑECAR	GRANADA	301
4	N-240	303	317	CRUCE CON ANTIGUA N-240 A BAILO	HUESCA	LIMITE HUESCA-ZARAGOZA	HUESCA	297
5	N-435	63,5	74	PRINCIPIO Z. U. DE VALLE MATAMOROS	BADAJOS	FINAL FUTURA VARIANTE DE JEREZ	BADAJOS	289
6	N-340	679	699	FINAL Z. U. DE EL SISCAR	MURCIA	PRINCIPIO Z. U. DE ALBATELA	ALICANTE	280
7	N-432	143	154	COMIENZO VARIANTE DE AZUAGA	BADAJOS	COMIENZO VARIANTE DE GRANJA TORREHERMOSA	BADAJOS	272
8	N-330	481	492	MARIA DE HUERVA	ZARAGOZA	PRINCIPIO Z. U. DE ZARAGOZA	ZARAGOZA	271
9	N-547	62,6	72,8	PRINCIPIO Z. U. DE ARZUA	LA CORUÑA	FINAL Z. U. DE FERREIROS	LA CORUÑA	247
10	N-6	552	563	PRINCIPIO Z. U. CASTELLANA	LA CORUÑA	PRINCIPIO Z. U. DE OIS	LA CORUÑA	239
11	N-502	46,9	62,4	CRUCE CON C-500 A BARRACO (N-403)	AVILA	PRINCIPIO Z. U. DE CUEVAS DEL VALLE	AVILA	228
12	N-623	46,1	59,3	PRINCIPIO Z. U. DE TUBILLA	BURGOS	PRINCIPIO Z. U. DE QUINTANILLA ESCALADA	BURGOS	228
13	N-433	74	86,4	PRINCIPIO Z. U. DE HIGURA	HUELVA	PRINCIPIO Z. U. DE ARACENA	HUELVA	228
14	N-322	222	246	COMIENZO VARIANTE PUENTE GENAVE	JAEN	LIMITE JAEN-ALBACETE	JAEN	227
15	N-332	189	200	PRINCIPIO Z. U. DE GATA	ALICANTE	PRINCIPIO Z. U. DE VERGEL	ALICANTE	226
16	N-310	81	95,5	COMIENZO VARIANTE DE ARGAMASILLA Y TOMELLOSO	CIUDAD REAL	FINAL VARIANTE DE ARGAMASILLA Y TOMELLOSO	CIUDAD REAL	225
17	N-234	32	44,9	ACCESO A SEGORBE	CASTELLON	VIVER (CRUCE CON CS-604 A TERESA)	CASTELLON	225
18	N-611	148	165	FINAL Z. U. DE SANTIURDE	CANTABRIA	CRUCE CON S-602 A CORRALES	CANTABRIA	220

19	N-625	29,7	40,6	PRINCIPIO Z. U. LA ALDEA	LEON	PRINCIPIO Z. U. DE SAHECHORES	LEON	220
20	N-122	358	360	FINAL Z. U. DE CISTIERNAGA	VALLADOLID	PRINCIPIO Z. U. DE VALLADOLID	VALLADOLID	217
21	N-435	129	171	ENLACE CON N-433	HUELVA	PRINCIPIO Z. U. DE ZALAMEA	HUELVA	214
22	N-230	108	123	SOPEIRA (ACCESO)	HUESCA	PRINCIPIO Z. U. PONT DE SUERT	LERIDA	207
23	N-547	33,2	47,3	PRINCIPIO Z. U. DE PALAR DE REI	LUGO	PRINCIPIO Z. U. DE MELIDE	LA CORUÑA	207
24	N-432	421	433	PRINCIPIO Z. U. DE PINOS PUENTE	GRANADA	ENLACE A-44	GRANADA	204
25	N-634	676	690	PRINCIPIO Z. U. DE SESMONDE	LA CORUÑA	PRINCIPIO Z. U. DE PONTECARREIRA	LA CORUÑA	201
26	N-322	299	316	CRUCE CON AB-630 A BALLESTERO	ALBACETE	CRUCE CON AB-504 A SAN PEDRO	ALBACETE	195
27	N-432	388	400	FIN VARIANTE ALCALA LA REAL	JAEN	LIMITE JAEN-GRANADA	JAEN	193
28	N-547	47,3	62,6	PRINCIPIO Z. U. DE MELIDE	LA CORUÑA	PRINCIPIO Z. U. DE ARZUA	LA CORUÑA	193
29	N-111	290	309	PRINCIPIO Z. U. DE VILLANUEVA CAMEROS	LA RIOJA	PRINCIPIO Z. U. DE PANZARES	LA RIOJA	192
30	N-634	148	169	FINAL Z. U. DE CASTRO URDIALES	CANTABRIA	PRINCIPIO Z. U. DE LAREDO	CANTABRIA	191
31	N-330	624	643	COMIENZO VARIANTE ESTE DE SABIÑANIGO	HUESCA	COMIENZO VARIANTE JACA	HUESCA	191
32	N-234	398	408	PRINCIPIO Z. U. DE NAVALENO	SORIA	LIMITE SORIA-BURGOS	SORIA	189
33	N-501	18,8	32,1	PRINCIPIO Z. U. AVEINTE	AVILA	PRINCIPIO Z. U. DE CHAHERRERO	AVILA	186
34	N-340	969	971	ACCESO A VILLAREAL	CASTELLON	ENLACE ALMAZORA	CASTELLON	185
35	N-630	502	515	PRINCIPIO Z U DE GRIMALDO	CACERES	CRUCE CON C-526 A CORIA	CACERES	183
36	N-340	342	354	PRINCIPIO Z. U. DE CARCHUNA	GRANADA	FINAL Z. U. DE CASTELL DE FERRO	GRANADA	183
37	N-340	709	717	FINAL Z. U. DE CREVILLENTE	ALICANTE	PRINCIPIO Z. U. DE ELCHE	ALICANTE	181

En estos 37 tramos se producen cada año una media de 33 accidentes mortales y 185 accidentes graves.

Tramos que persisten como “Negros” en las últimas tres campañas:

Carretera	Pki	Pkf	Punto Inicial		Punto Final	
N-322	412,3	424,2	CRUCE CON AB-851 A CASAS DE VES	ALBACETE	PRINCIPIO Z. U. DE VILLATOYA	ALBACETE
N-340	296,3	312,9	FINAL Z. U. DE NERJA	MALAGA*	PRINCIPIO Z. U. DE ALMUJECAR	GRANADA*
N-240	303	316,8	CRUCE CON ANTIGUA N-240 A BAILO	HUESCA	LIMITE HUESCA-ZARAGOZA	HUESCA
N-340	678,6	698,5	FINAL Z. U. DE EL SISCAR	MURCIA*	PRINCIPIO Z. U. DE ALBATELA	ALICANTE*
N-330	480,5	492	MARIA DE HUERVA	ZARAGOZA	PRINCIPIO Z. U. DE ZARAGOZA	ZARAGOZA
N-547	62,6	72,8	PRINCIPIO Z. U. DE ARZUA	LA CORUÑA	FINAL Z. U. DE FERREIROS	LA CORUÑA
N-435	129,4	170,5	ENLACE CON N-433	HUELVA	PRINCIPIO Z. U. DE ZALAMEA	HUELVA
N-230	108,4	122,9	SOPEIRA (ACCESO)	HUESCA*	PRINCIPIO Z. U. PONT DE SUERT	LERIDA*
N-547	33,2	47,3	PRINCIPIO Z. U. DE PALAR DE REI	LUGO*	PRINCIPIO Z. U. DE MELIDE	LA CORUÑA*
N-432	420,8	433,1	PRINCIPIO Z. U. DE PINOS PUENTE	GRANADA	ENLACE A-44	GRANADA
N-432	388,3	399,8	FIN VARIANTE ALCALA LA REAL	JAEN	LIMITE JAEN-GRANADA	JAEN
N-547	47,3	62,6	PRINCIPIO Z. U. DE MELIDE	LA CORUÑA	PRINCIPIO Z. U. DE ARZUA	LA CORUÑA
N-330	624,2	643	COMIENZO VARIANTE ESTE DE SABIÑANIGO	HUESCA	COMIENZO VARIANTE JACA	HUESCA
N-234	398,2	408,4	PRINCIPIO Z. U. DE NAVALENO	SORIA	LIMITE SORIA-BURGOS	SORIA
N-340	709,4	716,5	FINAL Z. U. DE CREVILLENTE	ALICANTE	PRINCIPIO Z. U. DE ELCHE	ALICANTE

Carretera	Pki	Pkf	Provincia	Km. del tramo	Porcentaje
N-340	296,3	312,9	Málaga*	302,7-296,3=6,4 Km	39% de la longitud del tramo
			Granada*	312,9-302,7=10,2 Km	61% de la longitud del tramo
N-340	678,6	698,5	Murcia*	678,6-678,8=0,2 Km	2% de la longitud del tramo
			Alicante*	678,8-698,5=19,7 Km	98% de la longitud del tramo
N-230	108,4	122,9	Huesca*	117,4-108,4=9 Km	62% de la longitud del tramo
			Lérida*	122,9-117,4=5,5 Km	38% de la longitud del tramo
N-547	33,2	47,3	Lugo*	42,6-33,2=9,4 Km	67% de la longitud del tramo
			La Coruña*	47,3-42,6=4,7 Km	33% de la longitud del tramo



Durante tres campañas los resultados de estos tramos de vía se han mantenido estables dentro del tramo de Riesgo Alto, por lo que urge estudiar detenidamente las causas de estos altos índices de peligrosidad.

Es de destacar que de los tramos negros de este informe 2008, el 40% ya había sido de alto riesgo en las tres últimas campañas.

Radars en tramos de riesgo elevado

En este informe se ha querido analizar si existen radares en los tramos de riesgo más elevado, como medida de control de la velocidad como factor de riesgo.

De los 157 tramos de riesgo elevado existentes en este informe, en 41 de los casos, es decir, uno de cada cuatro tramos, dispone de un sistema de control de la velocidad por medio de radar fijo. Por otra parte, debemos también tener en cuenta que la instalación de un radar fijo no quiere decir necesariamente que el mismo se encuentre en funcionamiento, tal y como hemos podido comprobar en el segundo tramo de mayor riesgo, la N-211 entre los Km. 226,5 y 240,5, donde existe un radar fijo pero se encuentra inutilizado.

Desde RACE se advierte de la necesidad de colocar los radares en carreteras secundarias en los tramos donde se localicen accidentes. Debe entenderse la necesidad de combatir la velocidad como elemento fundamental para la reducción del riesgo, pero desde la óptica de la accidentalidad, interviniendo de forma urgente en los tramos en los que se han registrado un mayor número de accidentes frente a otros criterios. La colocación de radares, fijos o móviles, en



carreteras secundarias debe hacerse en el plazo más breve posible, y debe perseguir la disminución de los accidentes. Publicar estos tramos, su accidentalidad y la ubicación del radar mejoraría la eficacia preventiva de estos sistemas. El conductor debe siempre relacionar la existencia de un radar con el incremento de la prudencia, al entender que se aproxima a un tramo de riesgo.

4.6 Distribución de los resultados por tipo de accidente

La salida de vía está presente en dos de cada cinco accidentes mortales y graves, siendo el accidente que se produce más frecuentemente en nuestras carreteras. Las colisiones frontales son la segunda causa de accidentalidad mortal y grave, con un 26% de los casos. Entre los dos tipos de accidente, tanto salidas de vía como colisiones frontales, alcanzan más del 60% de los percances de gravedad, con tres de cada cinco accidentes.

En ambos casos se manifiesta una mayor incidencia en carreteras convencionales con respecto a otro tipo de vías, dado que en este tipo de vías es necesario invadir el carril contrario para efectuar una maniobra de adelantamiento, y los márgenes de la vía no tienen los mismos niveles de protección que las autopistas y autovías.

	Peatones/Ciclistas	Intersección	Salida de Vía	Colisión Frontal	Otros	Total
2005	316	177	1.895	1.063	1.198	4.649
2006	248	165	1.747	1.005	1.146	4.311
2007	261	173	1.581	972	965	3.952
Total	825	515	5.223	3.040	3.309	12.912
Porcentaje	6%	4%	40%	24%	26%	

Si se realiza un análisis de la tipología de accidentes por cada tramo de vía, nos podemos hacer una idea del tipo de intervención necesaria en cada caso, ya que no será lo mismo solucionar un problema detectado en una vía por un exceso de siniestros provocados por una salida de vía que con respecto a otra con un mayor número de accidentes por intersección, o golpe frontal.

A continuación, se muestran unas tablas con el mayor número medio de siniestros producidos en el periodo 2005 – 2007 para cada tipo de accidente. La importancia de estas tablas reside en los valores absolutos por cada tipo de accidente.

Peatones y Ciclistas:

Tramos con mayor número de accidentes mortales y graves

Carretera	Pki	Pkf	Peatones y Ciclistas	Intersección	Salida de Vía	Colisión Frontal	Otros
N-332	35,5	77,1	29	7	22	40	18
M-40	0	33	22	4	43	2	24
N-6	575,3	588,2	14	0	3	23	7
N-2	755,6	779,7	11	0	12	21	7
N-340	1050	1066	11	1	7	11	3
A-1	23,3	49,9	8	1	16	2	11
A-7	183,8	211,9	8	1	29	4	12
N-332	188,5	200	7	4	5	9	4
A-5	10	22,7	7	2	10	4	8
N-550	3,6	13,4	7	1	0	9	0

Accidente en Intersección:

Tramos con mayor número de accidentes mortales y graves

Carretera	Pki	Pkf	Peatones y Ciclistas	Intersección	Salida de Vía	Colisión Frontal	Otros
A-44	119	142,1	2	11	15	14	34
N-432	420,8	433,1	4	9	12	31	3
SE-30	12,6	22,4	1	8	6	0	19
N-332	35,5	77,1	29	7	22	40	18
M-40	33	61,1	1	7	9	0	10
A-7	467,9	516,6	0	7	52	3	34
N-332	135,9	152,4	6	6	4	17	12
A-31	166,5	235	4	6	54	10	29
A-6	5,7	39,5	4	6	20	4	25
N-340	678,6	698,5	3	6	11	34	10

Accidente por Salida de Vía:

Tramos con mayor número de accidentes mortales y graves

Carretera	Pki	Pkf	Peatones y Ciclistas	Intersección	Salida de Vía	Colisión Frontal	Otros
A-7	419,4	467,9	4	3	58	9	47
A-31	166,5	235	4	6	54	10	29
A-7	467,9	516,6	0	7	52	3	34
AP-7	319,5	364,7	0	0	49	1	20
A-7	211,9	243	2	3	46	3	56
M-40	0	33	22	4	43	2	24
AP-7	264,1	319,5	0	0	41	4	13
A-2	259,2	296,5	0	0	40	0	12
AP-7	364,7	405,7	1	0	39	1	14
A-7	383,8	419,4	2	2	38	11	21

Accidente por Colisión frontal:

Tramos con mayor número de accidentes mortales y graves

Carretera	Pki	Pkf	Peatones y Ciclistas	Intersección	Salida de Vía	Colisión Frontal	Otros
N-332	35,5	77,1	29	7	22	40	18
N-340	678,6	698,5	3	6	11	34	10
N-2	340,5	390,2	1	2	5	32	13
N-432	420,8	433,1	4	9	12	31	3
N-6	575,3	588,2	14	0	3	23	7
N-332	152,4	176,4	5	4	9	22	12
N-332	116,5	135,9	2	4	5	22	8
N-2	755,6	779,7	11	0	12	21	7
N-332	200	220,5	2	2	6	21	5
N-340	296,3	312,9	1	2	20	20	11

4.7 Perfil de la carretera en función del Índice de Riesgo Alto

Según las conclusiones obtenidas del estudio de las gráficas anteriores, se puede observar que el perfil de un tramo con nivel de riesgo alto correspondería a:

- 1 **Carretera convencional**
- 2 **Calzada única**
- 3 **Intersecciones al mismo nivel**
- 4 **IMD por debajo de 10.000** vehículos/día (entre 2.000 y 10.000 vehículos día se obtiene un 84% de los tramos de riesgo elevado)
- 5 Principalmente, **accidentes por salidas de vía** (2 de cada 5)

Si analizamos la Tasa de Riesgo media, según el tipo de vía y la Intensidad Media Diaria (IMD) de vehículos, se confirma que la carretera convencional con una intensidad media de vehículos no muy alta, es la que mayor tasa de peligrosidad registra:

TIPO CARRETERA	IMD	Tasa de Riesgo Media
Autopistas libres y de peaje, y autovías de tercera generación, es decir, aquellas que sin llegar a tener la categoría de autopista, se han construido con estándares similares	≤20.000	32,80
	>20.000	25,62
Preferente: Resto de autovías, vías rápidas y carreteras convencionales desdobladas.	≤50.000	36,86
	>50.000	19,04
Ordinaria: Resto de carreteras convencionales	≤5.000	96,81
	>5.000 y ≤20.000	73,63
	>20.000	44,81

4.8 Distribución de tramos por Provincias en función del Índice de Riesgo

En la tabla que se muestra a continuación se observa la distribución (en porcentaje) de los distintos tramos de la Red de Carreteras del Estado agrupados por Provincias, en función del rango de valores del Índice de Riesgo, y con IMD superior a los 2.000 vehículos/día.

	Riesgo alto y medio_alto		Riesgo medio		Riesgo bajo y medio_bajo		Total Tramos
Granada	9	64%	1	7%	4	29%	14
Ávila	11	50%	7	32%	4	18%	22
Huelva	7	44%	2	13%	7	44%	16
Castellón	8	38%	7	33%	6	29%	21
Alicante	8	36%	2	9%	12	55%	22
La Coruña	10	34%	5	17%	14	48%	29
Huesca	8	33%	7	29%	9	38%	24
Albacete	8	30%	4	15%	15	56%	27
Lugo	9	28%	14	44%	9	28%	32
Cantabria	6	21%	5	18%	17	61%	28
Soria	4	21%	10	53%	5	26%	19
Sevilla	4	20%	4	20%	12	60%	20
Guadalajara	2	18%	2	18%	7	64%	11
Burgos	7	18%	10	26%	22	56%	39
Zaragoza	5	16%	7	23%	19	61%	31
Lérida	4	16%	5	20%	16	64%	25
Pontevedra	5	16%	13	41%	14	44%	32
Badajoz	4	15%	7	26%	16	59%	27
León	5	14%	9	26%	21	60%	35
Orense	3	14%	5	24%	13	62%	21
Asturias	4	13%	9	30%	17	57%	30
Cáceres	2	13%	1	6%	13	81%	16
Gerona	2	13%	2	13%	12	75%	16
Jaén	2	13%	3	19%	11	69%	16

Zaragoza	3	12%	5	20%	17	68%	25
Ciudad Real	2	11%	6	33%	10	56%	18
Cuenca	3	11%	10	36%	15	54%	28
Teruel	2	10%	7	33%	12	57%	21
Córdoba	2	9%	5	23%	15	68%	22
Valladolid	2	9%	6	27%	14	64%	22
Segovia	1	8%	4	31%	8	62%	13
Murcia	1	7%	4	27%	10	67%	15
Málaga	1	6%	1	6%	15	88%	17
Cádiz	1	5%	5	25%	14	70%	20
Barcelona	1	5%	2	9%	19	86%	22
Tarragona	1	5%	9	41%	12	55%	22
La Rioja	1	4%	4	17%	18	78%	23
Toledo	1	3%	9	29%	21	68%	31
Valencia	1	3%	7	23%	23	74%	31
Álava	0	0%	0	0%	2	100%	2
Almería	0	0%	2	33%	4	67%	6
Madrid	0	0%	2	6%	33	94%	35
Navarra	0	0%	0	0%	1	100%	1
Palencia	0	0%	6	46%	7	54%	13
Salamanca	0	0%	3	25%	9	75%	12
Vizcaya	0	0%	0	0%	1	100%	1
TOTAL	160	16%	238	24%	575	59%	973

Si nos fijamos en los tramos de riesgo ALTO y MEDIO-ALTO, las primeras Provincias con mayor porcentaje de tramos de riesgo elevado son Granada, Ávila y Huelva, con un 64, 50 y 44% respectivamente de los tramos analizados de la RIGE con tramos de riesgo elevado.

Cabe señalar, no obstante, que **en la mayor parte de provincias, el mayor porcentaje de tramos se sitúa en el nivel Medio-bajo y Bajo.**

Distribución por provincias con nivel de riesgo elevado

	Pki	Pkf	Punto Inicial	Provincia de Inicio	Punto Final	Provincia de Fin	RIESGO
N-322	412,3	424,2	CRUCE CON AB-851 A CASAS DE VES	ALBACETE	PRINCIPIO Z. U. DE VILLATOYA	ALBACETE	ALTO
N-322	298,5	316,2	CRUCE CON AB-630 A BALLESTERO	ALBACETE	CRUCE CON AB-504 A SAN PEDRO	ALBACETE	ALTO
N-310	127,1	145	CRUCE CON AB-140 A OSSA	ALBACETE	LIMITE ALBACETE-CUENCA	ALBACETE	MEDIO-ALTO
N-322	275	298,5	CRUCE CON C-415 A VILLAHERMOSA	ALBACETE	CRUCE CON AB-630 A BALLESTERO	ALBACETE	MEDIO-ALTO
N-322	316,2	326,9	CRUCE CON AB-504 A SAN PEDRO	ALBACETE	CRUCE CON AB-620 A BARRAX	ALBACETE	MEDIO-ALTO
N-344	116,6	132,4	FIN VARIANTE DE CAUDET	ALBACETE	CRUCE CON N-340	VALENCIA	MEDIO-ALTO
N-301	296,8	309,1	CRUCE CON AB-401 A PINILLA	ALBACETE	COMIENZO VARIANTE DE HELLIN	ALBACETE	MEDIO-ALTO
N-322	381,7	412,3	PRINCIPIO Z. U. DE MAHORA (CRUCE CON C-312)	ALBACETE	CRUCE CON AB-851 A CASAS DE VES	ALBACETE	MEDIO-ALTO
N-332	188,5	200	PRINCIPIO Z. U. DE GATA	ALICANTE	PRINCIPIO Z. U. DE VERGEL	ALICANTE	ALTO
N-340	709,4	716,5	FINAL Z. U. DE CREVILLENTE	ALICANTE	PRINCIPIO Z. U. DE ELCHE	ALICANTE	ALTO
N-332	135,9	152,4	PRINCIPIO Z. U. EL PARAISO	ALICANTE	FINAL VARIANTE DE BENIDORM	ALICANTE	MEDIO-ALTO
N-325	0	20,2	CRUCE CON N-330	ALICANTE	CRUCE CON N-340 (CREVILLENTE)	ALICANTE	MEDIO-ALTO
N-332	152,4	176,4	FINAL VARIANTE DE BENIDORM	ALICANTE	PRINCIPIO Z. U. DE BENISA	ALICANTE	MEDIO-ALTO
N-332	116,5	135,9	ENLACE CAMPELLO	ALICANTE	PRINCIPIO Z. U. EL PARAISO	ALICANTE	MEDIO-ALTO
N-332	200	220,5	PRINCIPIO Z. U. DE VERGEL	ALICANTE	COMIENZO VARIANTE DE GANDIA	VALENCIA	MEDIO-ALTO
N-640	11	25,1	PRINCIPIO Z. U. DE VEGADEO	ASTURIAS	PRINCIPIO Z. U. DE SAN TIRSO	LUGO	MEDIO-ALTO
N-640	0	11	BARRES (CRUCE CON N-634)	ASTURIAS	PRINCIPIO Z. U. DE VEGADEO	ASTURIAS	MEDIO-ALTO
N-634	374,9	389,1	COMIENZO VARIANTE DE NAVA	ASTURIAS	PRINCIPIO Z. U. DE POLA DE SIERO	ASTURIAS	MEDIO-ALTO
N-634	525,8	543,1	FINAL Z. U. DE EL ESPIN	ASTURIAS	COMIENZO VARIANTE DE TAPIA DE CASARIEGO	ASTURIAS	MEDIO-ALTO
N-502	46,9	62,4	CRUCE CON C-500 A BARRACO (N-403)	AVILA	PRINCIPIO Z. U. DE CUEVAS DEL VALLE	AVILA	ALTO
N-501	18,8	32,1	PRINCIPIO Z. U. AVEINTE	AVILA	PRINCIPIO Z. U. DE CHAHERRERO	AVILA	ALTO
N-502	6,2	20,7	CRUCE CON N-110 (VENTA PINILLA)	AVILA	PRINCIPIO Z. U. DE SOLOSANCHO	AVILA	MEDIO-ALTO
N-403	96,8	107,8	FIN VARIANTE EL TIEMBLO	AVILA	PRINCIPIO Z. U. EL BARCO	AVILA	MEDIO-ALTO
N-403	165,1	177,4	CRUCE CON AV-814 A SANCHIDRIAN	AVILA	LIMITE AV-SG (CRUCE CON N-601 A VALLADOLID)	AVILA	MEDIO-ALTO
N-502	20,7	46,9	PRINCIPIO Z. U. DE SOLOSANCHO	AVILA	CRUCE CON C-500 A BARRACO	AVILA	MEDIO-ALTO
N-501	44,4	54,6	PRINCIPIO Z. U. DE SALVADIOS	AVILA	CRUCE CON C-610	SALAMANCA	MEDIO-ALTO
N-110	301	313,6	PRINCIPIO Z. U. DE CASAS DEL PUERTO	AVILA	PRINCIPIO Z. U. DE PIEDRAHITA	AVILA	MEDIO-ALTO
N-502	77,4	108,3	PRINCIPIO Z. U. DE RAMACASTAÑAS (CRUCE CON C-501)	AVILA	PRINCIPIO Z. U. DE CASAR DE TALAVERA	TOLEDO	MEDIO-ALTO
N-501	32,1	44,4	PRINCIPIO Z. U. DE CHAHERRERO	AVILA	PRINCIPIO Z. U. DE SALVADIOS	AVILA	MEDIO-ALTO
N-403	149,6	165,1	PRINCIPIO Z. U. DE MINGORRIA	AVILA	CRUCE CON AV-814 A SANCHIDRIAN	AVILA	MEDIO-ALTO
N-435	63,5	74	PRINCIPIO Z. U. DE VALLE MATAMOROS	BADAJOZ	FINAL FUTURA VARIANTE DE JEREZ	BADAJOZ	ALTO
N-432	142,9	153,6	COMIENZO VARIANTE DE AZUAGA	BADAJOZ	COMIENZO VARIANTE DE GRANJA TORREHERMOSA	BADAJOZ	ALTO
N-630	664,3	677,5	PRINCIPIO Z. U. DE VILLAFRANCA DE BARROS	BADAJOZ	CRUCE CON ANTIGUA N-435 A SANTOS DE MAIMONA	BADAJOZ	MEDIO-ALTO
N-435	33,4	45,9	PRINCIPIO Z. U. DE ALMENDRAL	BADAJOZ	COMIENZO VARIANTE DE BARRACOTA	BADAJOZ	MEDIO-ALTO
N-2	633	635,2	PRINCIPIO Z. U. DE MASNOU	BARCELONA	FINAL Z. U. DE MASNOU	BARCELONA	MEDIO-ALTO
N-623	46,1	59,3	PRINCIPIO Z. U. DE TUBILLA	BURGOS	PRINCIPIO Z. U. DE QUINTANILLA ESCALADA	BURGOS	ALTO
N-1	330,3	337	LIMITE VIZCAYA-BURGOS (CONDADO DE TREVISO)	BURGOS	LIMITE BURGOS (CONDADO DE TREVISO) VIZCAYA	BURGOS	MEDIO-ALTO
N-623	83	93	PRINCIPIO Z. U. DE CILLERUELO	BURGOS	LIMITE BURGOS-SANTANDER	BURGOS	MEDIO-ALTO

N-627	60,6	77,6	PRINCIPIO Z. U. DE LLANILLO	BURGOS	CRUCE CON N-611	PALENCIA	MEDIO-ALTO
N-623	27,1	46,1	PRINCIPIO Z. U. DE QUINTANILLA SOBRESERRA	BURGOS	PRINCIPIO Z. U. DE TUBILLA	BURGOS	MEDIO-ALTO
N-629	0	23,1	CRUCE CON N-232	BURGOS	PRINCIPIO Z. U. DE MEDINA DE POMAR	BURGOS	MEDIO-ALTO
N-120	53,3	65,3	LIMITE LOGROÑO-BURGOS	BURGOS	PRINCIPIO Z. U. DE BELORADO	BURGOS	MEDIO-ALTO
N-630	501,6	515,4	PRINCIPIO Z U DE GRIMALDO	CACERES	CRUCE CON C-526 A CORIA	CACERES	ALTO
N-630	515,4	528,3	CRUCE CON C-526 A CORIA	CACERES	CRUCE CON C-522 A GARROVILLAS	CACERES	MEDIO-ALTO
N-340	83,1	102,5	COMIENZO VARIANTE DE TARIFA	CADIZ	ENLACE ALGECIRAS OESTE	CADIZ	MEDIO-ALTO
N-611	147,6	164,8	FINAL Z. U. DE SANTIURDE	CANTABRIA	CRUCE CON S-602 A CORRALES	CANTABRIA	ALTO
N-634	148,3	169	FINAL Z. U. DE CASTRO URDIALES	CANTABRIA	PRINCIPIO Z. U. DE LAREDO	CANTABRIA	ALTO
N-623	93	109	LIMITE BURGOS-SANTANDER	CANTABRIA	PRINCIPIO Z. U. DE ENTRAMBASMESTAS	CANTABRIA	MEDIO-ALTO
N-611	187,4	195,9	PRINCIPIO Z. U. DE BARREDA	CANTABRIA	PRINCIPIO Z. U. DE ORUÑA	CANTABRIA	MEDIO-ALTO
N-634	254,3	267,4	PRINCIO Z. U. DE TRECEÑO	CANTABRIA	PRINCIPIO Z. U. DE S. VICENTE DE LA BARQUERA	CANTABRIA	MEDIO-ALTO
N-629	86,6	87,9	ENLACE CON A-8	CANTABRIA	FIN Z. U. COLINDRES (N-634)	CANTABRIA	MEDIO-ALTO
N-234	32	44,9	ACCESO A SEGORBE	CASTELLON	VIVER (CRUCE CON CS-604 A TERESA)	CASTELLON	ALTO
N-340	969	971,2	ACCESO A VILLAREAL	CASTELLON	ENLACE ALMAZORA	CASTELLON	ALTO
N-340	992,6	1010	FINAL VARIANTE DE BENICASIN	CASTELLON	PRINCIPIO Z. U. DE TORREBLANCA	CASTELLON	MEDIO-ALTO
N-340	1050	1066	PRINCIPIO Z. U. DE VINAROS	CASTELLON	COMIENZO VARIANTE DE SAN CARLES DE LA RAPITA	TARRAGONA	MEDIO-ALTO
N-232	0	16,7	VINAROS (CRUCE CON N-340)	CASTELLON	COMIENZO VARIANTE DE TRAIQUERA	CASTELLON	MEDIO-ALTO
N-232	16,7	28	COMIENZO VARIANTE DE TRAIQUERA	CASTELLON	CHERT (CRUCE CON C-238 A CASTELLON)	CASTELLON	MEDIO-ALTO
N-340	971,2	982,2	CRUCE CON N-225 A EL GRAO	CASTELLON	FINAL VARIANTE DE CASTELLON	CASTELLON	MEDIO-ALTO
N-340	1038	1050	CRUCE CON CS-500 A PEÑISCOLA	CASTELLON	PRINCIPIO Z. U. DE VINAROS	CASTELLON	MEDIO-ALTO
N-310	81	95,5	COMIENZO VARIANTE DE ARGAMASILLA Y TOMELLOSO	CIUDAD REAL	FINAL VARIANTE DE ARGAMASILLA Y TOMELLOSO	CIUDAD REAL	ALTO
N-430	267,5	279,4	PRINCIPIO Z. U. DE LUCIANA	CIUDAD REAL	PRINCIPIO Z. U. DE PIADRABUENA	CIUDAD REAL	MEDIO-ALTO
N-502	364,4	391,7	PRINCIPIO Z. U. DE ALCARACEJOS	CORDOBA	CRUCE CON N-432	CORDOBA	MEDIO-ALTO
N-432	189,9	200,4	COMIENZO VARIANTE DE PEÑARROYA	CORDOBA	COMIENZO VARIANTE DE ESPIEL	CORDOBA	MEDIO-ALTO
N-420	385,4	395,9	FINAL Z. U. DE OLIVARES	CUENCA	FINAL Z. U. DE SAN LORENZO	CUENCA	MEDIO-ALTO
N-301	172	193,8	FINAL VARIANTE EL PROVENCIO	CUENCA	LIMITE CUENCA-ALBACETE	CUENCA	MEDIO-ALTO
N-301	160,6	172	FINAL VARIANTE DE PEDROVERAS	CUENCA	FINAL VARIANTE EL PROVENCIO	CUENCA	MEDIO-ALTO
N-2	755,6	779,7	CRUCE CON N-260 A PORT BOU	GERONA	FRONTERA FRANCESA	GERONA	MEDIO-ALTO
N-152	107,2	119,7	RIPOLL (CRUCE CON N-260)	GERONA	PRINCIPIO Z. U. DE RIBAS DE FRASER	GERONA	MEDIO-ALTO
N-432	420,8	433,1	PRINCIPIO Z. U. DE PINOS PUENTE	GRANADA	ENLACE A-44	GRANADA	ALTO
N-340	342	354,1	PRINCIPIO Z. U. DE CARCHUNA	GRANADA	FINAL Z. U. DE CASTELL DE FERRO	GRANADA	ALTO
N-432	399,8	410,7	LIMITE JAEN-GRANADA	GRANADA	CRUCE CON GR-212 A ILLORA	GRANADA	MEDIO-ALTO
N-340	354,1	364,6	FINAL Z. U. DE CASTELL DE FERRO	GRANADA	FINAL Z. U. DE LOS YESOS	GRANADA	MEDIO-ALTO
N-323	172,5	185,5	CRUCE CON A-346 A UGIJAR	GRANADA	ACCESO A MOTRIL	GRANADA	MEDIO-ALTO
N-432	410,7	420,8	CRUCE CON GR-212 A ILLORA	GRANADA	PRINCIPIO Z. U. DE PINOS PUENTE	GRANADA	MEDIO-ALTO
N-340	364,6	383,8	FINAL Z. U. DE LOS YESOS	GRANADA	COMIENZO VARIANTE DE ADRA	ALMERIA	MEDIO-ALTO
N-340	312,9	328,9	PRINCIPIO Z. U. DE ALMUÑECAR	GRANADA	CRUCE CON N-323 A GRANADA	GRANADA	MEDIO-ALTO
N-320	237,4	251,6	ALHONDIGA (INTERSECCION GU-252 A PASTRANA)	GUADALAJARA	PRINCIPIO Z. U. DE TENDILLA	GUADALAJARA	MEDIO-ALTO
N-320	314,1	325,4	PRINCIPIO Z. U. DE CASAR DE TALAMANCA	GUADALAJARA	CRUCE M-103 A ALGETE	MADRID	MEDIO-ALTO
N-433	74	86,4	PRINCIPIO Z. U. DE HIGURA	HUELVA	PRINCIPIO Z. U. DE ARACENA	HUELVA	ALTO
N-435	129,4	170,5	ENLACE CON N-433	HUELVA	PRINCIPIO Z. U. DE ZALAMEA	HUELVA	ALTO
N-630	743,3	757,8	PRINCIPIO Z. U. DE SANTA OLALLA	HUELVA	LIMITE HUELVA-SEVILLA	HUELVA	MEDIO-ALTO
N-433	102,1	113,8	PRINCIPIO Z. U. GALAROZA	HUELVA	PRINCIPIO Z. U. CORTEGANA	HUELVA	MEDIO-ALTO
N-435	170,5	187,5	CRUCE CON A-478	HUELVA	COMIENZO VARIANTE VALVERDE	HUELVA	MEDIO-ALTO

N-433	86,4	102,1	PRINCIPIO Z. U. DE ARACENA	HUELVA	PRINCIPIO Z. U. GALAROZA	HUELVA	MEDIO-ALTO
N-431	112,6	134,1	FIN Z. U. CARTAYA	HUELVA	ENLACE CON A-49	HUELVA	MEDIO-ALTO
N-240	303	316,8	CRUCE CON ANTIGUA N-240 A BAILO	HUESCA	LIMITE HUESCA-ZARAGOZA	HUESCA	ALTO
N-230	108,4	122,9	SOPEIRA (ACCESO)	HUESCA	PRINCIPIO Z. U. PONT DE SUERT	LERIDA	ALTO
N-330	624,2	643	COMIENZO VARIANTE ESTE DE SABIÑANIGO	HUESCA	COMIENZO VARIANTE JACA	HUESCA	ALTO
N-230	66,4	88	FIN VARIANTE BENABARRE	HUESCA	CRUCE CON C-1311 A TREMP	HUESCA	MEDIO-ALTO
N-330	585,5	612,5	ENLACE ARASCUES	HUESCA	CRUCE CON HU-322 A BOLTAÑA	HUESCA	MEDIO-ALTO
N-230	88	108,4	CRUCE CON C-1311 A TREMP	HUESCA	ACCESO A SOPEIRA	HUESCA	MEDIO-ALTO
N-240	158	185,8	CRUCE CON N-123	HUESCA	PRINCIPIO Z. U. DE ANGUES	HUESCA	MEDIO-ALTO
N-240	141,5	158	PRINCIPIO Z. U. DE MONZON	HUESCA	CRUCE CON N-123	HUESCA	MEDIO-ALTO
N-322	222	246,2	COMIENZO VARIANTE PUENTE GENAVE	JAEN	LIMITE JAEN-ALBACETE	JAEN	ALTO
N-432	388,3	399,8	FIN VARIANTE ALCALA LA REAL	JAEN	LIMITE JAEN-GRANADA	JAEN	ALTO
N-547	62,6	72,8	PRINCIPIO Z. U. DE ARZUA	LA CORUÑA	FINAL Z. U. DE FERREIROS	LA CORUÑA	ALTO
N-6	552	563	PRINCIPIO Z. U. CASTELLANA	LA CORUÑA	PRINCIPIO Z. U. DE OIS	LA CORUÑA	ALTO
N-634	675,7	689,6	PRINCIPIO Z. U. DE SESMONDE	LA CORUÑA	PRINCIPIO Z. U. DE PONTECARREIRA	LA CORUÑA	ALTO
N-547	47,3	62,6	PRINCIPIO Z. U. DE MELIDE	LA CORUÑA	PRINCIPIO Z. U. DE ARZUA	LA CORUÑA	ALTO
N-634	689,6	709,5	PRINCIPIO Z. U. DE PONTECARREIRA	LA CORUÑA	CRUCE CON N-547	LA CORUÑA	MEDIO-ALTO
N-634	657,3	675,7	LIMITE LUGO-CORUÑA	LA CORUÑA	PRINCIPIO Z. U. DE SESMONDE	LA CORUÑA	MEDIO-ALTO
N-6	575,3	588,2	FINAL VARIANTE DE BETANZOS	LA CORUÑA	FIN Z. U. SAN PEDRO NOS	LA CORUÑA	MEDIO-ALTO
N-547	72,8	91	FINAL Z. U. DE FERREIROS	LA CORUÑA	CRUCE CON N-634	LA CORUÑA	MEDIO-ALTO
N-550	77,1	91,9	PRINCIPIO Z. U. ESCLAVITUD	LA CORUÑA	PRINCIPIO Z. U. DE CARRACEDO	PONTEVEDRA	MEDIO-ALTO
N-111	290,4	308,5	PRINCIPIO Z. U. DE VILLANUEVA CAMEROS	LA RIOJA	PRINCIPIO Z. U. DE PANZARES	LA RIOJA	ALTO
N-625	29,7	40,6	PRINCIPIO Z. U. LA ALDEA	LEON	PRINCIPIO Z. U. DE SAHECHORES	LEON	ALTO
N-536	0	18,3	CRUCE CON N-6	LEON	PRINCIPIO Z. U. DE CARUCEDO	LEON	MEDIO-ALTO
N-621	2,8	12,9	CRUCE CON N-630 (RONDA)	LEON	PRINCIPIO Z. U. DE SANTOVENIA	LEON	MEDIO-ALTO
N-625	50,8	62	PRINCIPIO Z. U. DE VILLAPADIERNA	LEON	FINAL Z. U. DE CISTIerna	LEON	MEDIO-ALTO
N-625	40,6	50,8	PRINCIPIO Z. U. DE SAHECHORES	LEON	PRINCIPIO Z. U. DE VILLAPADIERNA	LEON	MEDIO-ALTO
N-230	133,4	145,5	FIN Z. U. VILALLER	LERIDA	LIMITE HU-LE	HUESCA	MEDIO-ALTO
N-230	25,8	66,4	PRINCIPIO Z. U. DE ALFARRAS	LERIDA	PRINCIPIO Z. U. BENABARRE	HUESCA	MEDIO-ALTO
N-230	122,9	133,4	PRINCIPIO Z. U. DE PONT DE SUERT	LERIDA	FINAL Z. U. DE VILALLER	LERIDA	MEDIO-ALTO
N-547	33,2	47,3	PRINCIPIO Z. U. DE PALAR DE REI	LUGO	PRINCIPIO Z. U. DE MELIDE	LA CORUÑA	ALTO
N-540	51,1	65	COMIENZO VARIANTE CHANTADA	LUGO	PRINCIPIO Z. U. BARRELA	LUGO	MEDIO-ALTO
N-540	17,2	39,2	PRINCIPIO Z. U. GUNTIN	LUGO	COMIENZO VARIANTE TABOADA	LUGO	MEDIO-ALTO
N-640	133,7	144,2	FIN Z. U. MONTERROSO	LUGO	LIMITE LUGO-PONTEVEDRA	LUGO	MEDIO-ALTO
N-634	566,6	577,1	FINAL Z. U. DE SAN MIGUEL	LUGO	FINAL Z. U. DE VILAMAR	LUGO	MEDIO-ALTO
N-120	512,1	535,2	COMIENZO ENLACE DE PUEBLA DE BROLLON	LUGO	SEGUIN (COMIENZO VIA RAPIDA)	LUGO	MEDIO-ALTO
N-640	36	57,6	PRINCIPIO Z. U. DE PONTENOVA	LUGO	PRINCIPIO Z. U. DE MEIRA	LUGO	MEDIO-ALTO
N-6	515,5	528,5	PRINCIPIO Z. U. DE RABADE	LUGO	PRINCIPIO Z. U. DE BAAMONDE	LUGO	MEDIO-ALTO
N-634	622	640,6	COMIENZO VARIANTE DE VILLALBA	LUGO	BAAMONDE (CRUCE CON N-6)	LUGO	MEDIO-ALTO
N-340	296,3	312,9	FINAL Z. U. DE NERJA	MALAGA	PRINCIPIO Z. U. DE ALMUJECAR	GRANADA	ALTO
N-340	678,6	698,5	FINAL Z. U. DE EL SISCAR	MURCIA	PRINCIPIO Z. U. DE ALBATELA	ALICANTE	ALTO
N-332	32,8	35,5	FIN Z. U. SAN JAVIER	MURCIA	PRINCIPIO Z. U. LOS SAEZ	MURCIA	MEDIO-ALTO
N-541	23,5	33,6	PRINCIPIO Z. U. DE DACON	ORENSE	FINAL Z. U. DE ALMUZARA	ORENSE	MEDIO-ALTO
N-541	47,1	59,9	PRINCIPIO Z. U. DE REGUEIRO	ORENSE	CRUCE CON PO-200 A LALIN	PONTEVEDRA	MEDIO-ALTO
N-525	185,3	197,1	PRINCIPIO Z. U. DE VILLADERREY	ORENSE	PRINCIPIO Z. U. DE XINZO DE LIMIA	ORENSE	MEDIO-ALTO
PO-11	0	1,2	ENLACE AP-9	PONTEVEDRA	ENLACE PO-12	PONTEVEDRA	MEDIO-ALTO
N-640	205,7	216,5	FINAL Z. U. LA ESTRADA	PONTEVEDRA	FINAL Z. U. DE CUNTIS	PONTEVEDRA	MEDIO-ALTO

N-555	0	7	REDONDELA (CRUCE CON LA N-550)	PONTEVEDRA	ENLACE CON LA AUTOPISTA A-9	PONTEVEDRA	MEDIO-ALTO
N-550	142,2	155,8	CRUCE CON N-552	PONTEVEDRA	ENLACE CON N-120 (NORTE)	PONTEVEDRA	MEDIO-ALTO
N-640	195,3	205,7	PRINCIPIO Z. U. DE FOXO	PONTEVEDRA	FINAL Z. U. LA ESTRADA	PONTEVEDRA	MEDIO-ALTO
N-110	193,1	225,7	FIN Z. U. SEGOVIA	SEGOVIA	ENLACE CON N-6 (VILLACASTIN)	SEGOVIA	MEDIO-ALTO
N-630	757,8	768,5	LIMITE HUELVA-SEVILLA	SEVILLA	PRINCIPIO Z. U. DE EL RONQUILLO	SEVILLA	MEDIO-ALTO
N-433	57,8	74	PRINCIPIO Z. U. VALDEFLORES	SEVILLA	PRINCIPIO Z. U. DE HIGUERA	HUELVA	MEDIO-ALTO
N-4	614,4	628,4	PRINCIPIO Z. U. DE EL CUERVO	SEVILLA	CRUCE CON N-346 A AEROPUERTO	CADIZ	MEDIO-ALTO
N-433	35,3	47,7	CRUCE CON N-630	SEVILLA	PRINCIPIO Z. U. ARROYO LA PLATA	SEVILLA	MEDIO-ALTO
N-234	398,2	408,4	PRINCIPIO Z. U. DE NAVALENO	SORIA	LIMITE SORIA-BURGOS	SORIA	ALTO
N-122	188,4	199,8	PRINCIPIO Z. U. DE VALDEALVILLO	SORIA	PRINCIPIO Z. U. DE TORRALBA	SORIA	MEDIO-ALTO
N-111	210,8	225,8	PRINCIPIO Z. U. DE LUBIA	SORIA	CRUCE CON N-122	SORIA	MEDIO-ALTO
N-122	222,9	240,6	COMIENZO VARIANTE SAN ESTEBAN DE GORMAZ	SORIA	COMIENZO VARIANTE LANGA DE DUERO	SORIA	MEDIO-ALTO
N-240	33,2	45,9	COMIENZO VARIANTE MONTBLANC	TARRAGONA	COMIENZO VARIANTE VIMBODI	TARRAGONA	MEDIO-ALTO
N-211	226,5	240,5	PRINCIPIO Z. U. DE CALANDA	TERUEL	CRUCE CON N-232 (VENTA LA PANOLLA)	TERUEL	ALTO
N-234	166,3	182,6	INTERSECCION C.V A VILLAFRANCA DEL CAMPO	TERUEL	INTERSECCION CON N-211 EN CAMINREAL	TERUEL	MEDIO-ALTO
N-401	131,7	149,1	CRUCE CON TO-233 A CONSUEGRA	TOLEDO	LIMITE TOLEDO-CIUDAD REAL	TOLEDO	MEDIO-ALTO
N-330	138,5	152,2	CRUCE CON V-802 A CASAS IBAÑEZ	VALENCIA	PRINCIPIO Z. U. DE LOS PEDRONES	VALENCIA	MEDIO-ALTO
N-122	357,6	359,6	FINAL Z. U. DE CISTIERNAGA	VALLADOLID	PRINCIPIO Z. U. DE VALLADOLID	VALLADOLID	ALTO
N-601	231,5	261,3	PRINCIPIO Z. U. DE MEDINA DE RIOSECO	VALLADOLID	FINAL Z. U. DE BECILLA DE VALDERADUEY	VALLADOLID	MEDIO-ALTO
N-122	516,8	527,4	PRINCIPIO Z. U. DE ALCAÑICES	ZAMORA	COMIENZO VARIANTE DE SEJAS	ZAMORA	MEDIO-ALTO
N-122	442	456,4	PRINCIPIO Z. U. DE FRESNO	ZAMORA	PRINCIPIO Z. U. DE ZAMORA	ZAMORA	MEDIO-ALTO
N-630	276,2	277,8	PRINCIPIO Z. U. DE ZAMORA	ZAMORA	FINAL Z. U. DE ZAMORA	ZAMORA	MEDIO-ALTO
N-330	480,5	492	MARIA DE HUERVA	ZARAGOZA	PRINCIPIO Z. U. DE ZARAGOZA	ZARAGOZA	ALTO
N-125	3,8	9,9	AEROPUERTO DE ZARAGOZA	ZARAGOZA	CRUCE CON N-232	ZARAGOZA	MEDIO-ALTO
N-122	62,6	84,4	PRINCIPIO Z. U. DE BORJA	ZARAGOZA	PRINCIPIO Z. U. DE TARAZONA	ZARAGOZA	MEDIO-ALTO
N-2	390,2	409,2	PRINCIPIO Z. U. DE BUJARALOZ	ZARAGOZA	PRINCIPIO Z.U. DE CANDASNOS	HUESCA	MEDIO-ALTO
N-122	49,5	62,6	CRUCE CON N-232	ZARAGOZA	PRINCIPIO Z. U. DE BORJA	ZARAGOZA	MEDIO-ALTO

4.9 Tramos en los cuales más ha disminuido el riesgo y su variación

Carretera	Pki	Pkf	Provincia	Punto inicial	Punto Final	IR 2008	IR 2007	IR 2006
N-240	316,8	340,6	ZARAGOZA	LIMITE HUESCA-ZARAGOZA	LIMITE ZARAGOZA-NAVARRA	0	79,0	159,3
N-632	41	53,4	ASTURIAS	PRINCIPIO Z. U. DE VILLAVICIOSA	PRINCIPIO Z. U. DE VENTA LAS RANAS	0	344,3	91,5
N-601	194	195,4	VALLADOLID	ENLACE CON N-620	ACCESO A ZARATAN	0	104,1	76,3
N-234	316,3	332,8	SORIA	PRINCIPIO Z. U. DE CARDEJON	PRINCIPIO Z. U. DE OJUEL	0	57,5	76,1
N-120	302,7	306,4	LEON	LEON (ROLLO DE SANTA ANA)	FINAL Z. U. DE LEON	0	63,9	52,2
N-430	114,1	131,5	BADAJOS	CRUCE CON BA-640 A VILLANUEVA DE LA SERENA	ACEDERA	0	18,9	51,3
N-223	1	2,5	TERUEL	GLORIETA CARRAJETE	TERUEL (CRUCE CON N-420)	0	75,9	48,1
N-111	330	333,3	LA RIOJA	ENLACE ACCESO A A-68	ENLACE CON LR-131	0	33,3	47,2
N-630	185,8	196,5	LEON	PRINCIPIO Z. U. DE TORAL	PRINCIPIO Z. U. DE VILLAQUEJIDA	0	47,2	33,6
N-120	108,1	110,5	BURGOS	ENLACE CON N-1	PRINCIPIO Z. U. BURGOS	0	40,2	25,2
N-630	637,7	648,6	BADAJOS	PRINCIPIO Z. U. DE TORREMEGIA	PRINCIPIO Z. U. DE ALMENDRALEJO	0	23,8	10,2
N-420	321,4	323,5	CUENCA	PRINCIPIO Z. U. DE MOTA DEL CUERVO	MOTA DEL CUERVO (CRUCE CON N-301)	0	322,5	328,4

Mejoras y actuaciones en los tramos donde más ha descendido la siniestralidad

	Carretera	Pki	Pkf	Tipo Vía	Provincia Inicial	Punto Inicial	Provincia Final	Punto Final
	N-240	316,8	340,6	O	ZARAGOZA	LIMITE HUESCA-ZARAGOZA	ZARAGOZA	LIMITE ZARAGOZA-NAVARRA
PROVINCIA	CLAVE	OBRA				CAR	PKI	PKF
	N-632	41	53,4	O	ASTURIAS	PRINCIPIO Z. U. DE VILLAVICIOSA	ASTURIAS	PRINCIPIO Z. U. DE VENTA LAS RANAS
PROVINCIA	CLAVE	OBRA				CAR	PKI	PKF
ASTURIAS	33-O-3940	TRATAMIENTOS DE FIRMES				N-632	0,19	66,22

ASTURIAS	33-O-3750	SISTEMAS DE CONTENCION	N-632	0	65
ASTURIAS	33-O-5140	Remodelación intersección Ribadesella N-632, p.k. 2,830	N-632		
ASTURIAS	33-O-5250	BARRERA DE SEGURIDAD PROTECCION MOTORISTAS	VARIAS		
	N-601	194 195,4 P VALLADOLID	ENLACE CON N-620	VALLADOLID	ACCESO A ZARATAN
PROVINCIA	CLAVE	OBRA	CAR	PKI	PKF
VALLADOLID	38-VA-3850	REHABILITACION ESTRUCTURAL DE LOS PUENTES	N-601	182,37	260,42
VALLADOLID	33-VA-2860	CONSTRUCCION VIAS DE SERVICIO	N-601	193,9	196
VALLADOLID	33-VA-3380	ACTUALIZ. Y ADECUACION SISTEMAS CONTENC.	N-601	195	274,9
	N-234	316,3 332,8 O SORIA	PRINCIPIO Z. U. DE CARDEJON	SORIA	PRINCIPIO Z. U. DE OJUEL
PROVINCIA	CLAVE	OBRA	CAR	PKI	PKF
SORIA	32-SO-2960	REFUERZO DE FIRME	N-234	304	344,7
SORIA	34-SO-3170	REPINTADO DE MARCAS VIALES	VARIAS		
SORIA	39-SO-2900	CONSTRUCCION PASO INFERIOR Y ACOND. ACCE	VARIAS		
SORIA	34-SO-2840	REPINTADO DE MARCAS VIALES	VARIAS		
SORIA	33-SO-3180	INSTALACION BARRERAS PROTECCION MOTORISTAS	VARIAS		
	N-120	302,7 306,4 P LEON	LEON (ROLLO DE SANTA ANA)	LEON	FINAL Z. U. DE LEON
PROVINCIA	CLAVE	OBRA	CAR	PKI	PKF
LEON	34-LE-4070	REPINTADO DE MARCAS VIALES	VARIAS	302,7	306,4
LEON	34-LE-3870	REPINTADO DE MARCAS VIALES	VARIAS	302,7	306,4
LEON	AYTO. LEÓN	MODIFICACIÓN DE ROTONDA EN LA N-120 CON MOTIVO DE LAS OBRAS DE URBANIZACIÓN DEL POLÍGONO DE "LA LASTRA"	N-120	303,4	
	N-430	114,1 131,5 O BADAJOZ	CRUCE CON BA-640 A VILLANUEVA DE LA SERENA	BADAJOZ	ACEDERA
PROVINCIA	CLAVE	OBRA	CAR	PKI	PKF
BADAJOZ	33-BA-3190	SISTEMAS DE CONTENCION	N-430	83,6	168,8
BADAJOZ	34-BA-3770	REPINTADO DE MARCAS VIALES	VARIAS		
BADAJOZ	34-BA-3870	REPINTADO DE MARCAS VIALES	VARIAS		
BADAJOZ	P.OE	MEJORA SISTEMAS DE CONTENCION	VARIAS		

	N-223	1	2,5	O	TERUEL	GLORIETA CARRAJETE	TERUEL	TERUEL (CRUCE CON N-420)
PROVINCIA	CLAVE	OBRA			CAR	PKI	PKF	
TERUEL	33-TE-3360	INSTALACION Y ADECUACION BARRERA SEGURIDAD			VARIAS			
TERUEL	GD	Iluminación y señalización con pórticos			N-223	1,0	2,0	
TERUEL	GD	Iluminación y señalización con pórticos			N-223	Intersección con c/Guadalajara		
TERUEL	GD	Iluminación y señalización con pórticos			N-223	Intersección con c/Castralvo		
TERUEL	CI	Protección de pasos de peatones ejecutando aceras; colocación de barandillas			N-223	1,0	2,0	
	N-111	330	333,3	P	LA RIOJA	ENLACE ACCESO A A-68	LA RIOJA	ENLACE CON LR-131
<p>La carretera nacional N-111 actualmente llega (con ese nombre) hasta el pk 331,150 (coloquialmente glorieta de Chile o conexión con la circunvalación LO-20) . Desde el 330 hasta ese 331,150 se corresponde a una vía con sección en autovía. A partir del pk 331,150 se conecta con la circunvalación LO-20.</p>								
	N-630	185,8	196,5	O	LEON	PRINCIPIO Z. U. DE TORAL	LEON	PRINCIPIO Z. U. DE VILLAQUEJIDA
PROVINCIA	CLAVE	OBRA			CAR	PKI	PKF	
LEON	34-LE-4070	REPINTADO DE MARCAS VIALES			VARIAS	185,8	196,5	
LEON	34-LE-3870	REPINTADO DE MARCAS VIALES			VARIAS	185,8	196,5	
LEON	32-LE-4140	REHABILITACION ESTRUCTURAL DEL FIRME			VARIAS	185,8	196,5	
LEON	34-LE-4170	REPINTADO DE MARCAS VIALES			VARIAS	185,8	196,5	
LEON	33-LE-4190	INSTALACION Y ADECUACION BARRERA SEGURIDAD			VARIAS	185,8	196,5	
LEON	CI	VARIAS ACTUACIONES: SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO			N-630	185,8	196,5	
	N-120	108,1	110,5	P	BURGOS	ENLACE CON N-1	BURGOS	PRINCIPIO Z. U. BURGOS
<p>EL TRAMO CONSTITUYE LA ENTRADA A BURGOS, SIENDO TODO ELLO ZONA URBANA. PUEDE QUE SE BENEFICIE DE LAS ACTUACIONES QUE REALIZA EL AYUNTAMIENTO</p>								
	N-630	637,7	648,6	O	BADAJOS	PRINCIPIO Z. U. DE TORREMEGIA	BADAJOS	PRINCIPIO Z. U. DE ALMENDRALEJO
PROVINCIA	CLAVE	OBRA			CAR	PKI	PKF	
BADAJOS	34-BA-3870	REPINTADO DE MARCAS VIALES			VARIAS			
BADAJOS	39-BA-3910	MEJORA SISTEMAS DE CONTENCIÓN			VARIAS			
	N-420	321,4	323,5	O	CUENCA	PRINCIPIO Z. U. DE MOTA DEL CUERVO		MOTA DEL CUERVO (CRUCE CON N-301)
<p>TRAMO CEDIDO AL AYUNTAMIENTO DE MOTA DEL CUERVO EN EL MES DE MARZO DE 2007</p>								



Las intervenciones realizadas en las vías donde más ha disminuido sus niveles de peligrosidad, demuestran cómo algunas de las medidas de bajo coste han dado los resultados esperados. Actuaciones que demuestran su eficacia son el repintado de las marcas viales, la mejora de los sistemas de contención, tanto para turismos como para vehículos de dos ruedas, una mejor iluminación y señalización de la vía, o la mejora del firme.

4.10. Potencial de mejora de las carreteras

Uno de los objetivos de EuroRAP es encontrar e informar sobre aquellos tramos de mayor peligrosidad de nuestras carreteras, pero muy especialmente el señalar con el dedo aquellos tramos que mayor potencialidad de mejora presentan, es decir, aquellos tramos en los que se podría reducir la siniestralidad más fácilmente, incluso con medidas de bajo coste.

Para este trabajo se ha calculado la Tasa de Riesgo media para tramos de similares características, para de esta forma, comparar la Tasa de Riesgo de cada tramo concreto con esa Tasa de Riesgo media de los tramos que tienen las mismas características. De este modo, vamos a poder encontrar aquellos tramos que más se alejan de su media, y que por lo tanto tienen un mayor potencial para reducir la siniestralidad.

En la siguiente tabla aparecen los distintos tramos de carreteras divididos según las denominaciones del tipo de vía (Autopista, Preferente y Ordinaria), y un Índice de Riesgo Medio en función de los distintos rangos de IMD. Cada uno de estos tipos de tramos de similares características, se ha calculado el Índice de Riesgo medio, que es la media de los índices de riesgo de todos los tramos de cada grupo.

ÍNDICE DE RIESGO MEDIO POR TRAMO		
TIPO CARRETERA	IMD	IR
Autopistas libres y de peaje, y autovías de tercera generación, es decir, aquellas que sin llegar a tener la categoría de autopista, se han construido con estándares similares	IMD ≤ 20.000	43,84
	IMD >20.000	28,22
Preferente: Resto de autovías, vías rápidas y carreteras convencionales desdobladas	IMD ≤ 50.000	47,45
	IMD >50.000	21,56

Ordinaria: Resto de carreteras convencionales	IMD ≤ 5.000	97,60
	20.000 ≤ IMD < 5.000	75,25
	IMD > 20.000	51,03

Una vez que conocemos el índice de riesgo medio de cada conjunto de tramos de similares características, y después de compararlo con el Riesgo de cada tramo concreto, se destacan a continuación los 20 tramos que presentan un mayor potencial de reducción de la siniestralidad.

Tramos de mayor potencial de reducción de la siniestralidad

Nombre	Pki	Pkf	Tipo Vía	Punto de Inicio		Punto Final		Tasa de Riesgo	Media Tasa de Riesgo
A-3	348,2	352	P	ENLACE MANISES	VALENCIA	ENLACE VALENCIA	VALENCIA	70,6	19,0
N-340	969	971,2	P	ACCESO A VILLAREAL	CASTELLON	ENLACE ALMAZORA	CASTELLON	184,8	36,9
N-432	420,8	433,1	O	PRINCIPIO Z. U. DE PINOS PUENTE	GRANADA	ENLACE A-44	GRANADA	203,8	73,6
N-2	633	635,2	P	PRINCIPIO Z. U. DE MASNOU	BARCELONA	FINAL Z. U. DE MASNOU	BARCELONA	112,5	36,9
A-7	172,5	174,3	P	FINAL Z. U. DE SAN PEDRO DE ALCANTARA	MALAGA	COMIENZO AUTOVIA	MALAGA	53,1	19,0
N-6	575,3	588,2	O	FINAL VARIANTE DE BETANZOS	LA CORUÑA	FIN Z. U. SAN PEDRO NOS	LA CORUÑA	139,3	44,8
N-340	678,6	698,5	O	FINAL Z. U. DE EL SISCAR	MURCIA	PRINCIPIO Z. U. DE ALBATELA	ALICANTE	280,1	73,6
N-630	276,2	277,8	P	PRINCIPIO Z. U. DE ZAMORA	ZAMORA	FINAL Z. U. DE ZAMORA	ZAMORA	128,7	36,9
N-340	296,3	312,9	O	FINAL Z. U. DE NERJA	MALAGA	PRINCIPIO Z. U. DE ALMUJECAR	GRANADA	300,9	96,8
AP-7	127,7	161,5	M	ENLACE B-40	BARCELONA	ENLACE PAPIOLS	BARCELONA	58,8	25,6



5. Informe de evaluación de riesgo en las carreteras españolas EuroRAP. Accidentalidad de motocicletas (2005 – 2007)

5.1. Introducción

El Informe EuroRAP de evaluación del riesgo ha considerado, de una forma particular, la accidentalidad de los usuarios de las motocicletas. Para ello, se han calculado de forma separada los datos de accidentalidad en el periodo 2005-2007 para los motociclistas, evaluando la gravedad del accidente y la concurrencia de este tipo de siniestros en los cálculos generales de riesgo.

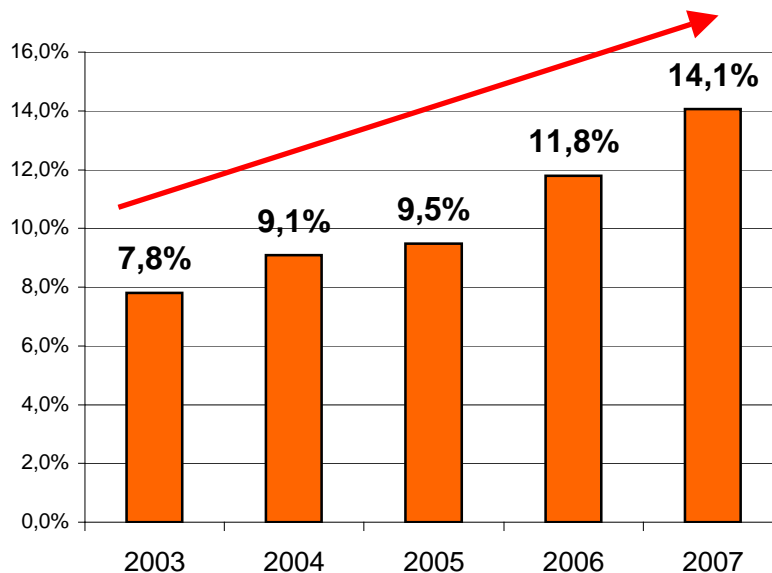
A continuación, se detalla el análisis realizado sobre la accidentalidad de las motocicletas en la Red de Carreteras del Estado. En dicho análisis, en el cual se han considerado los siguientes aspectos:

- Número de accidentes graves y mortales de motocicletas, y su relación con los tramos de mayor accidentalidad del total de vehículos.
- Tramos de carreteras con mayor número de accidentes mortales y graves de usuarios de motocicletas.

5.2. Análisis de los resultados

En la siguiente tabla se muestra el número de accidentes mortales y graves que se han producido en los tres años objeto de estudio, y de forma separada los accidentes concretos de motocicleta, con objeto de obtener el peso de los accidentes de motocicletas sobre el total.

	ACCIDENTES TOTAL VEHÍCULOS	ACCIDENTES MOTOS	RELACIÓN MOTOCICLETAS/TOTAL
2005	4.645	441	9,5%
2006	4.310	508	11,8%
2007	3.952	556	14,1%
TOTAL	12.907	1.505	



En el gráfico podemos apreciar cómo **crece el peso de las motocicletas en el total de la accidentalidad mortal y grave.**

5.3. Accidentalidad del motorista localizada en tramos concretos

En la siguiente tabla, en la columna izquierda se presentan los datos de siniestralidad pertenecientes a los 20 tramos donde más accidentalidad en números absolutos se ha producido, sumando un total de 1.635 accidentes mortales y graves en el periodo 2005-2007, lo que representa un 12,6% del total de accidentes concentrados en 20 tramos de vías.

En la columna derecha se presentan los mismos datos pero exclusivamente de accidentes mortales y graves de motocicletas. En 20 tramos donde más accidentalidad existe de motocicletas se han producido, en el periodo en estudio, 319 accidentes, lo que representa un 21.2% del total de accidentes en los que se han visto implicados motocicletas que se han producido en toda la red de carreteras analizada.

	Nº. accidentes Mortales y Graves TOTAL DE VEHÍCULOS	Nº. accidentes Mortales y Graves MOTOCICLETAS
Total 20 tramos	1.635	319
Total todos tramos	12.907	1.505
Porcentaje	12.6%	21.2%

Si tenemos en cuenta estos datos, encontramos que **en 20 tramos se produce el 21% de los accidentes mortales y graves de motociclistas**, frente al 12% de los resultados para la totalidad de los vehículos. De forma específica, este dato refleja como **la lesividad de los motoristas está más concentrada en tramos concretos de nuestras vías.**

5.4. Tramos con el mayor número accidentes mortales y graves en usuario de motocicletas

En la tabla siguiente se exponen los tramos de carretera con mayor número de accidentes mortales y graves con motocicletas de la Red de Carreteras del Estado. Dichos tramos se han obtenido de los datos globales, sin tener en cuenta la IMD de los tramos, es decir, sin tener en cuenta el número de vehículos al día. Se han ordenado por número accidentes mortales y graves en este tipo de vehículos durante los tres años objeto de estudio, así como el peso de los accidentes de moto sobre el total del tramo.

Vía	Pki	Pkf	Punto Inicial		Punto Final		Media anual acc. Motos	Media anual acc. Veh.	Peso Acc. Motos
A-7	212	243	FIN VARIANTE FUENGIROLA	MALAGA	CONEXION A CIUDAD JARDIN	MALAGA	11	37	29%
N-435	129	171	ENLACE CON N-433	HUELVA	PRINCIPIO Z. U. DE ZALAMEA	HUELVA	9	11	79%
A-44	119	142	COMIENZO AUTOVIA	GRANADA	FINAL VARIANTE DE GRANADA	GRANADA	8	25	32%
N-340	296	313	FINAL Z. U. DE NERJA	MALAGA	PRINCIPIO Z. U. DE ALMUÑECAR	GRANADA	7	18	41%
N-332	152	176	FINAL VARIANTE DE BENIDORM	ALICANTE	PRINCIPIO Z. U. DE BENISA	ALICANTE	7	17	40%
N-435	104	129	LIMITE BADAJOZ-HUELVA	HUELVA	ENLACE CON N-433	HUELVA	6	8	83%
A-6	5,7	39,5	COMIENZO ENLACE PTA. DE HIERRO	MADRID	CRUCE CON M-601 A SEGOVIA	MADRID	6	20	31%
N-325	0	20,2	CRUCE CON N-330	ALICANTE	CRUCE CON N-340 (CREVILLENTE)	ALICANTE	5	9	59%
N-332	35,5	77,1	PRINCIPIO Z. U. LOS SAEZ	MURCIA	PRINCIPIO Z. U. LA MARINA	ALICANTE	5	39	12%
N-323	173	186	CRUCE CON A-346 A UGIJAR	GRANADA	ACCESO A MOTRIL	GRANADA	4	14	32%

Cabe destacar la N-435 (Km 104.3 al 170,5), donde se han producido en estos tres años 45 accidentes mortales y graves, es decir, una media de 15 al año, y donde prácticamente cuatro de cada cinco víctimas de accidentes son motoristas.



6. Informe de evaluación de riesgo en las carreteras españolas EuroRAP. Accidentalidad vehículos pesados (2005 – 2007)

6.1. Introducción

Siguiendo la tendencia marcada por el Informe EuroRAP en la campaña anterior, en la presente campaña se ha evaluado la accidentalidad de los usuarios de vehículos pesados. Para ello, se han calculado de forma separada los datos de accidentalidad en el periodo 2005-2007 para los profesionales del transporte, evaluando la gravedad del accidente y la concurrencia de este tipo de siniestros en los cálculos generales de riesgo.

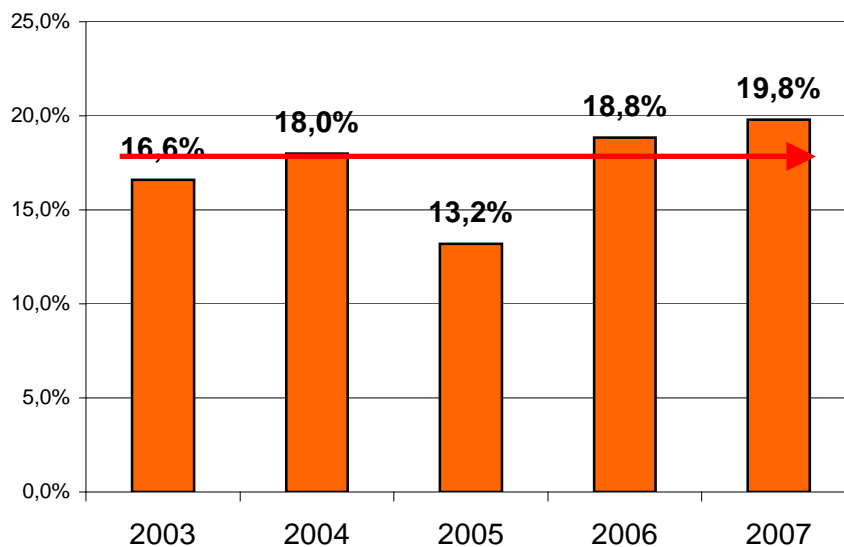
A continuación, se detalla el análisis realizado sobre la accidentalidad de los vehículos pesados en la Red de Carreteras del Estado. En dicho análisis, en el cual se han considerado los siguientes aspectos:

- Número de accidentes graves y mortales de vehículos pesados, y su relación con los tramos de mayor accidentalidad del total de vehículos.
- Tramos de carreteras con mayor número de accidentes mortales y graves de usuarios de vehículos pesados.

6.2. Análisis de los resultados

En la siguiente tabla se muestra el número de accidentes mortales y graves del total de vehículos por un lado, y de vehículos pesados por otro, así como el peso de estos últimos sobre el total.

	ACCIDENTES TOTAL VEHÍCULOS	ACCIDENTES VEHÍCULOS PESADOS	RELACIÓN VEHÍCULOS PESADOS/TOTAL
2005	4.645	613	13,2%
2006	4.310	812	18,8%
2007	3.952	782	19,8%
TOTAL	12.907	2.207	



En la tabla podemos apreciar cómo los vehículos pesados están presentes en casi el 20% de los accidentes mortales y graves, y cómo se mantiene más o menos estable a lo largo de los años.

6.3. Accidentalidad de los vehículos pesados localizada en tramos concretos

En la siguiente tabla se presentan los datos de los accidentes mortales y graves de los 20 tramos donde más accidentalidad existe de todas las clases de vehículos, y por otro lado de los 20 tramos donde más accidentalidad existe de vehículos pesados, del periodo analizado 2005 – 2007.

	Nº. accidentes Mortales y Graves TOTAL DE VEHÍCULOS	Nº. accidentes Mortales y Graves VEHÍCULOS PESADOS
Total 20 tramos	1.635	362
Total todos tramos	12.912	2.207
Porcentaje	12.6%	16.4%

Si tenemos en cuenta estos datos, **el 16.4% de los accidentes mortales y graves donde hay implicados vehículos pesados se produce en 20 tramos de carreteras**, frente al 12.6% de los resultados globales. Al igual que en motocicletas, aunque en menor medida, este dato refleja que la lesividad de los vehículos pesados esta más concentrada en tramos concretos de nuestras vías.

6.4. Tramos con el mayor número accidentes mortales y graves de vehículos pesados

En la tabla siguiente se exponen los tramos con mayor número de accidentes mortales y graves con vehículos pesados de la Red de Carreteras del Estado. Dichos tramos se han obtenido de los datos globales, sin tener en cuenta la IMD de los tramos, es decir, sin tener en cuenta el número de vehículos al día, y se han ordenado por número accidentes mortales y graves en este tipo de vehículos.

Vía	Pki	Pkf	Punto Inicial		Punto Final		Media Anual Acc. Vehículos Pesados	Media Anual Acc. Vehículos	Peso Acc. Vehículos Pesados
A-4	230,5	265	COMIENZO VARIANTE DE ALMORADIEL	CIUDAD REAL	COMIENZO VARIANTE DE LA CAROLINA	JAEN	12	19	60%
N-2	340,5	390,2	FINAL RONDA DE ZARAGOZA	ZARAGOZA	PRINCIPIO Z. U. DE BUJARALUZ	ZARAGOZA	12	18	66%
A-31	166,5	235	LIMITE AB-A	ALICANTE	ENLACE A-7	ALICANTE	9	34	26%
N-232	269	296,8	ENLACE FIGUERUELAS	ZARAGOZA	LIMITE ZARAGOZA-NAVARRA	ZARAGOZA	8	12	65%
A-7	467,9	516,6	FINAL VARIANTE DE ALMERIA	ALMERIA	ACCESO A TORRE	VALENCIA	7	32	23%
A-7	419,4	467,9	ENLACE VENTA DEL VISO	ALMERIA	FINAL VARIANTE DE ALMERIA	ALMERIA	6	40	15%
A-35	0	44,3	ENLACE ALMANSA	ALBACETE	ENLACE ALCUDIA CRESPIAN	VALENCIA	6	10	59%
N-344	116,6	132,4	FIN VARIANTE DE CAUDETE	ALBACETE	CRUCE CON N-340	VALENCIA	5	10	55%
N-340	992,6	1009,6	FINAL VARIANTE DE BENICASIN	CASTELLON	PRINCIPIO Z. U. DE TORREBLANCA	CASTELLON	5	13	40%
A-49	0	31,5	ENLACE CON N-630 (LA PAÑOLETA)	SEVILLA	LIMITE SEVILLA-HUELVA	SEVILLA	5	20	25%

En la tabla anterior se puede observar que en estos tramos de la Red de Carreteras del Estado se concentra un alto porcentaje de la siniestralidad mortal del usuario de vehículo pesado

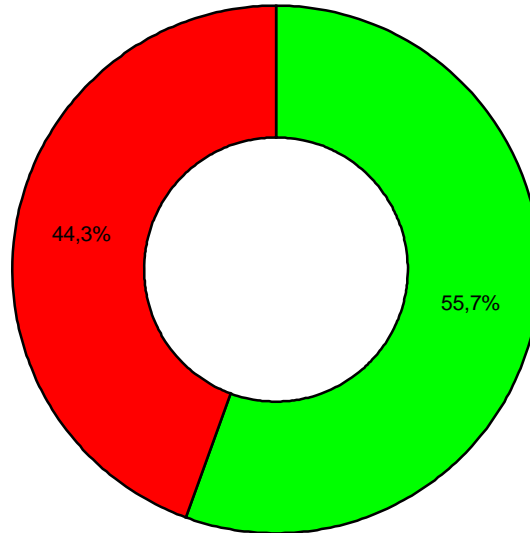
7. Objetivo 2010

La Comisión Europea fijó como objetivo prioritario la reducción a la mitad del número de víctimas mortales en el tráfico para 2010, con respecto al nivel de 2001. Siguiendo la misma filosofía, se ha querido comprobar la posible contribución de las carreteras a este objetivo, para lo cual cada tramo de vía debería disminuir a la mitad su "Índice de riesgo" con respecto a las del 2001. Debe atenderse al hecho de que para calcular este nivel de riesgo se tiene en cuenta el número de accidentes mortales y graves que sucede en un tramo de vía concreto, en función de su intensidad media diaria de vehículos, mientras que el objetivo comunitario se centra únicamente en víctimas mortales en el tráfico.

Para este trabajo, teniendo en cuenta los Índices de Riesgo en el año 2001, y que en el año 2010 deberían reducirse a la mitad para apoyar el objetivo comunitario, se ha comprobado qué tramos se encuentran en el 2007 dentro de estos niveles de reducción.

Posteriormente se ha elaborado un mapa donde en color verde se marcan aquellos tramos que sí lograrían contribuir al objetivo con la reducción de su Índice de Riesgo a la mitad en el 2010, y en color rojo aquellos tramos que no se encuentran actualmente en condiciones de cumplirlo.

	Nº. Tramos	Porcentaje
Logra el objetivo comunitario	565	55,7%
No logra el objetivo comunitario	450	44,3%

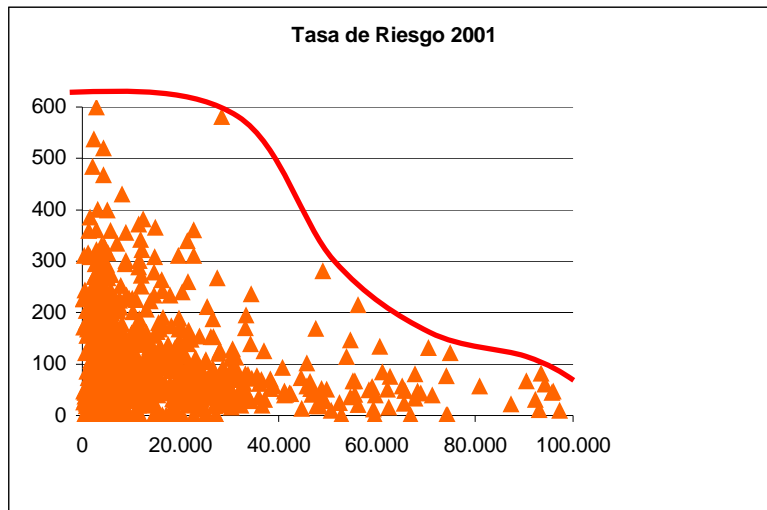


■ Logra el objetivo comunitario ■ No logra el objetivo comunitario

EVOLUCIÓN DE EURORAP EN EL TIEMPO

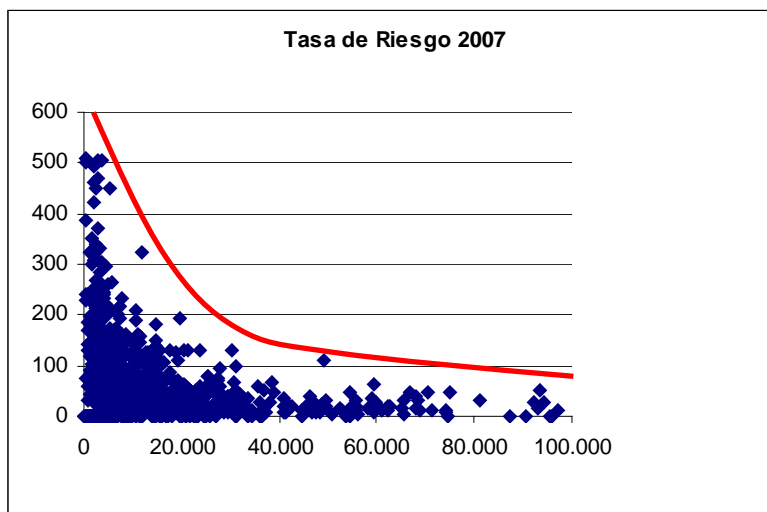
En los siguientes tres gráficos podemos observar cómo los niveles de riesgo a nivel general en las carreteras españolas han ido disminuyendo, y cual es la situación que para el año 2010 debería representarse para alcanzar el objetivo de reducir a la mitad el nivel de riesgo respecto al 2001.

En el eje de las X aparece la Intensidad Media Diaria (IMD) de vehículos, mientras que en el eje de las Y se representa el Índice de Riesgo (IR). A nivel general podemos observar cómo a menor intensidad de vehículos, mayor riesgo, mientras que las carreteras más transitadas, normalmente autopistas y autovías, tienen un riesgo menor.

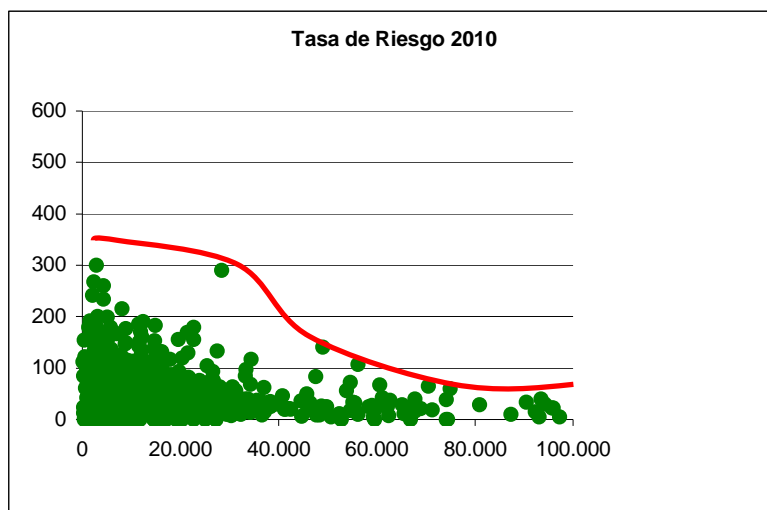


Punto Inicial

En el año 2001, observamos cómo existen algunos niveles de riesgo muy altos incluso en vías de más de 20.000 vehículos/día.



En el año 2007, se consigue reducir el riesgo a niveles admisibles en vías de más de 20.000 vehículos/día, incluso mejorando el objetivo en estos tramos, aunque continúa existiendo una tasa de riesgo alta especialmente en carreteras de menos de 10.000 vehículos/día.



Objetivo 2010

Para conseguir reducir el nivel de riesgo a la mitad en el año 2010, es fundamental actuar directamente sobre los tramos negros, localizados especialmente en vías secundarias con una intensidad baja de vehículos.



Para más información:

RACE
Departamento de Seguridad Vial
C/ Isaac newton, 4. PTM
28760 Tres Cantos. Madrid
www.race.es

Diciembre de 2008