



Informe RACE de evaluación de la Red de Carreteras del Estado 2009





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 (iRAP)

En esta séptima campaña de resultados de la Red de Carreteras españolas, se han analizado los datos de accidentalidad referentes al periodo comprendido entre los años 2006-2008, lo que constituye por tanto la actualización de los datos en un salto en el tiempo de un año.

Con esta campaña EuroRAP 2009, el programa dispone de accidentes en las vías españolas desde el año 1999 hasta el 2008, 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:



El nivel de riesgo de cada uno de los tramos de similares características de la Red de Carreteras del Estado.

Los 10 tramos de alto riesgo que persisten durante los tres últimos años, así como las posibles intervenciones realizadas.

Los 10 tramos con mayor reducción de la peligrosidad con respecto al periodo anterior, para concretar aquellas actuaciones o intervenciones que han resultado mejores para la seguridad vial.

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.

La distribución de accidentes mortales y graves en función de la siguiente metodología de accidente:

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

La evolución de EuroRAP en el tiempo, desde 2001 hasta la fecha actual, y cual debería ser el objetivo en el 2010 para reducir el nivel de riesgo a la mitad.



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. Las tablas estadísticas definen el nivel de riesgo exclusivamente a través de la evaluación de los siniestros y su gravedad, relacionadas con el nivel de 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 11.404 accidentes con víctimas mortales y graves, ocurridos en la Red de Carreteras en el periodo considerado 2006-2008, y se han asignado a 1.059 tramos de vías con una longitud de más de 20.215 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	168	4.730
PREFERENTE	144	2.543
ORDINARIA	747	12.942



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

Para analizar los 1.059 tramos estudiados en el periodo 2006-2008 se obtiene la información 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 2006-2008 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

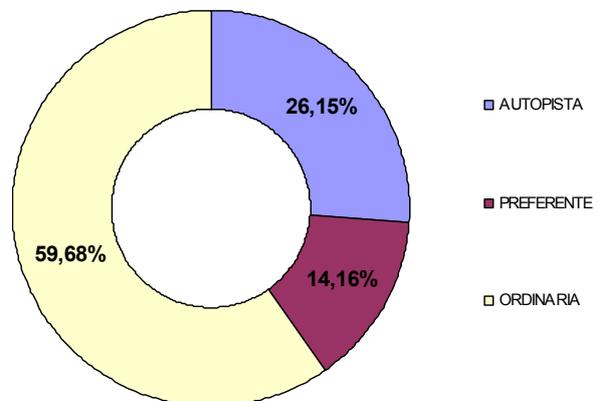
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

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** en el último año analizado, 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 955 tramos**, que suman 17.870,9 Km.

Estos tramos presentan la siguiente distribución:

TIPO CARRETERA	Nº TRAMOS	LONGITUD (KM)
AUTOPISTA	166	4.674,1
PREFERENTE	142	2.530,7
ORDINARIA	647	10.666.1



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 65,7% de los tramos presentan un riesgo bajo o medio-bajo, y un 12,5% de los tramos presentan un riesgo alto o medio-alto.

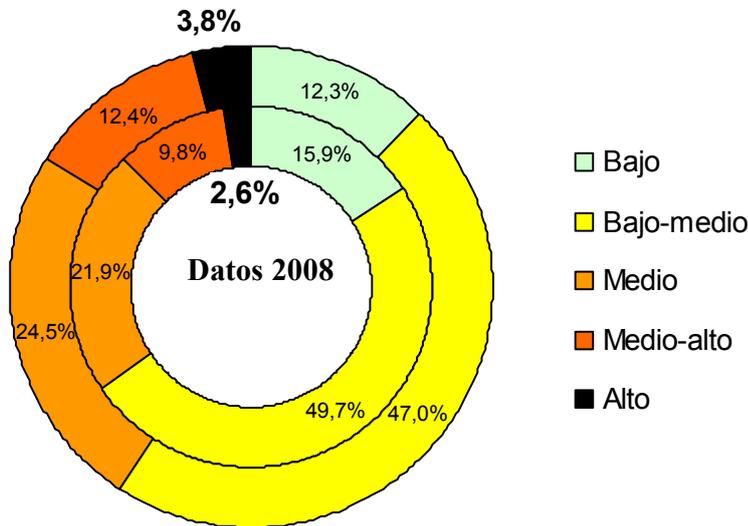
Con respecto al informe 2008, se observa una **reducción en los tramos de riesgo alto y medio-alto, pasando del 16,2% al 12,5%** de la actual campaña de evaluación de carreteras, con **un total de 1.807 kilómetros de riesgo elevado**. Esto supone un descenso de las vías peligrosas de 493 kilómetros respecto al informe del año pasado. Por otro lado, aumentan del 12,3% al 15,9% el número de tramos con riesgo bajo, lo que también significa una mejora en la seguridad de nuestras vías.

La distribución de los tramos 2009 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 2009	%	Nº tramos 2008 (%)
Bajo	152	15,9%	12,3%
Bajo-medio	475	49,7%	47,0%
Medio	209	21,9%	24,5%
Medio-alto	94	9,8%	12,4%
Alto	25	2,6%	3,8%
TOTAL	955	100%	100,0%

En total existen 384 Km. catalogados como de RIESGO ALTO en la Red de Carreteras del estado.

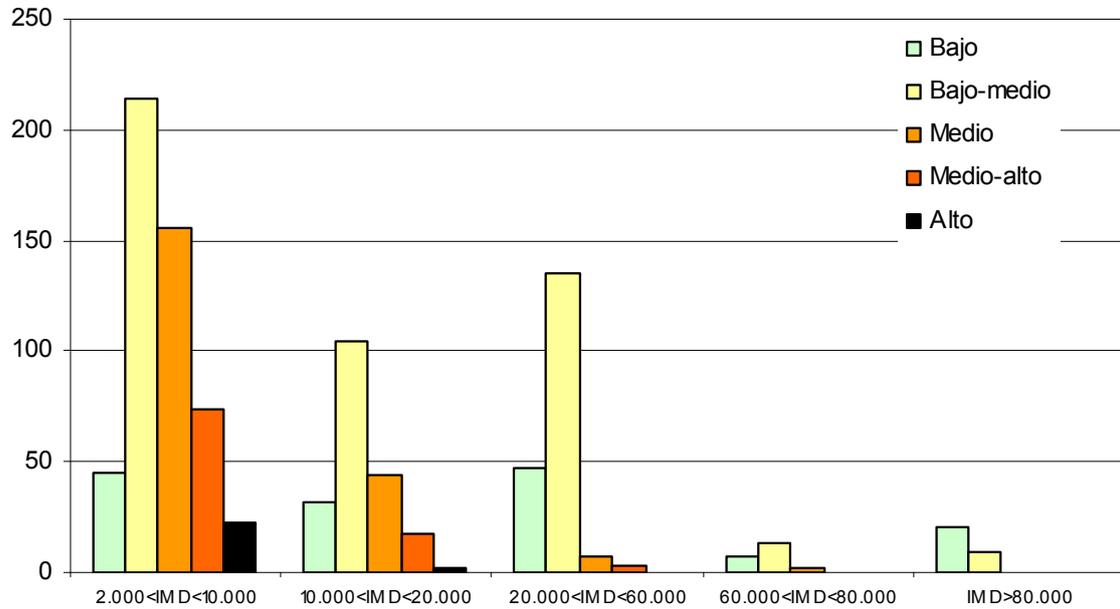
Comparación EuroRAP 2008 - 2009



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	45	32	47	7	21	152
Bajo-medio	214	104	135	13	9	475
Medio	156	44	7	2		209
Medio-alto	74	17	3			94
Alto	23	2				25
TOTAL	512	199	192	22	30	955

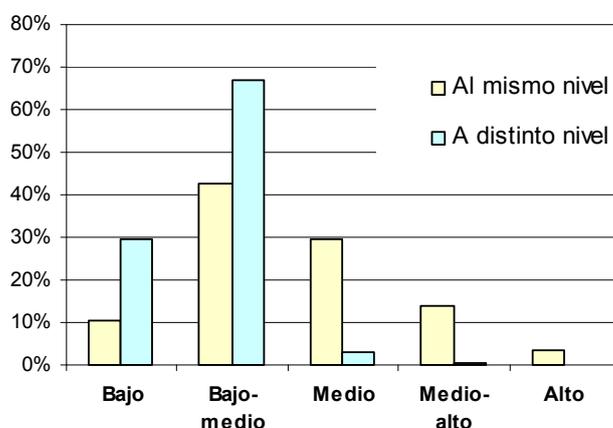


Se observa que los tramos con mayor IMD presentan menores valores del Índice de Riesgo, lo cual es lógico dado que suelen coincidir con tramos de vías de gran capacidad en los que se eliminan los adelantamientos con invasión del carril contrario y las intersecciones a nivel, con lo que se mejoran los 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	70	10%	82	30%
Bajo-medio	290	43%	185	67%
Medio	200	29%	9	3%
Medio-alto	93	14%	1	0%
Alto	25	4%	0	0%
TOTAL	678	100%	277	100%

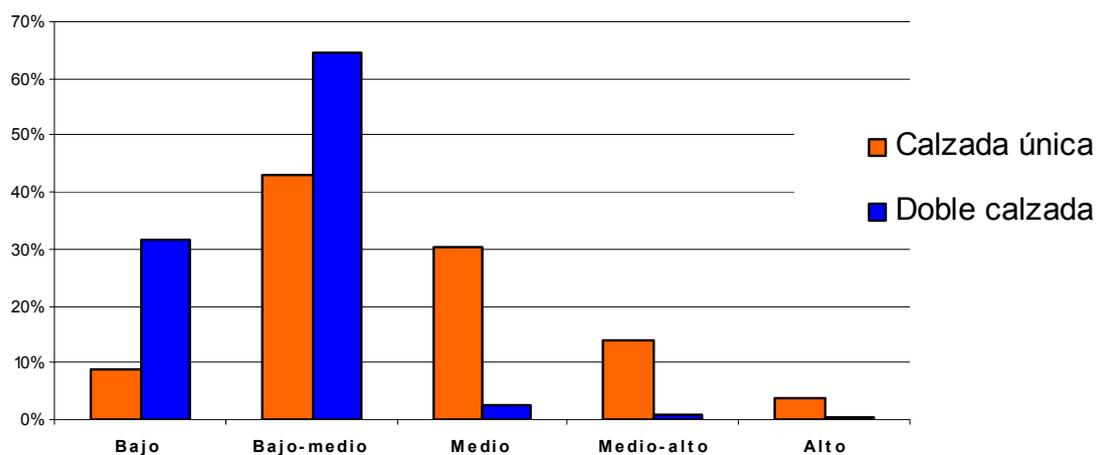
La distribución de los tramos de la red en función de la tipología de intersecciones pone de manifiesto que las intersecciones al mismo nivel (las que normalmente están presentes en las carreteras convencionales) son las que tienen una distribución de riesgo más alto. De hecho, un 18% de los tramos con intersecciones al mismo nivel presentan un riesgo alto o medio-alto, frente a **solo un tramo de riesgo medio-alto en intersecciones a distinto nivel**. De igual modo, un 97% 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 18 % de los tramos de la red con una sola calzada tienen Índices de Riesgo Alto o Medio-alto, frente al 1% de los tramos de dos calzadas. También puede verse la influencia del desdoblamiento de la calzada sobre la accidentalidad en el hecho de que **24 de los 25 tramos de Riesgo Alto pertenecen a tramos de carretera de calzada única.**

	CALZADA ÚNICA		DOBLE CALZADA	
	Nº tramos	%	Nº tramos	%
Bajo	58	9%	94	32%
Bajo-medio	283	43%	192	65%
Medio	201	31%	8	3%
Medio-alto	92	14%	2	1%
Alto	24	4%	1	0%
TOTAL	658	100%	297	100%



4.5 Datos de España. Nivel General

Tramos con RIESGO ALTO. Informe Eurorap 2009

Se han localizado un total de 25 tramos "Negros", considerados de Riesgo Alto para la seguridad de sus usuarios:

	Vía	Pki	Pkf	Punto Inicial		Punto Final		IMD	Tasa de Riesgo
1	N-435	104,3	129,4	LIMITE BADAJOZ-HUELVA	HUELVA	ENLACE CON N-433	HUELVA	2.133	485
2	N-322	412,3	424,2	CRUCE CON AB-851 A CASAS DE VES	ALBACETE	PRINCIPIO Z. U. DE VILLATOYA	ALBACETE	2.501	472
3	N-435	63,5	74	PRINCIPIO Z. U. DE VALLE MATAMOROS	BADAJOZ	FINAL FUTURA VARIANTE DE JEREZ	BADAJOZ	3.120	309
4	N-432	142,9	153,6	PRINCIPIO VARIANTE DE AZUAGA	BADAJOZ	PRINCIPIO VARIANTE DE GRANJA TORREHERMOSA	BADAJOZ	2.997	267
5	N-332	188,5	200	PRINCIPIO Z. U. DE GATA	ALICANTE	PRINCIPIO Z. U. DE VERGEL	ALICANTE	12.145	254
6	N-547	47,3	54,8	PRINCIPIO Z. U. DE MELIDE	LA CORUÑA	FINAL Z. U. DE BOENTE	LA CORUÑA	4.434	244
7	N-330	480,5	492	MARIA DE HUERVA	ZARAGOZA	PRINCIPIO Z. U. DE ZARAGOZA	ZARAGOZA	3.089	242
8	N-211	226,5	240,5	PRINCIPIO Z. U. DE CALANDA	TERUEL	CRUCE CON N-232 (VENTA LA PANOLLA)	TERUEL	3.254	238
9	N-501	18,8	32,1	PRINCIPIO Z. U. AVEINTE	AVILA	PRINCIPIO Z. U. DE CHAHERRERO	AVILA	7.159	228
10	N-502	46,9	62,4	CRUCE CON C-500 A BARRACO (N-403)	AVILA	PRINCIPIO Z. U. DE CUEVAS DEL VALLE	AVILA	2.538	227
11	N-435	129,4	170,5	ENLACE CON N-433	HUELVA	PRINCIPIO Z. U. DE ZALAMEA	HUELVA	3.600	226
12	N-230	108,4	122,9	SOPEIRA (ACCESO)	HUESCA	PRINCIPIO Z. U. PONT DE SUERT	LERIDA	3.226	226
13	N-525	269,5	288,9	PRINCIPIO Z. U. DE CARBALLEDA	ORENSE	PRINCIPIO Z. U. DE LALIN	PONTEVEDRA	2.198	219
14	N-340	678,8	698,5	LIMITE MURCIA-ALICANTE	ALICANTE	PRINCIPIO Z. U. DE ALBATELA	ALICANTE	8.898	210
15	N-430	311,5	322,3	CRUCE CON N-420 A PUERTOLLANO	CIUDAD REAL	ACCESO A TORRALBA	CIUDAD REAL	2.316	209
16	N-322	222	246,2	PRINCIPIO VARIANTE PUENTE GENAVE	JAEN	LIMITE JAEN-ALBACETE	JAEN	2.165	208
17	N-310	81	95,5	PRINCIPIO VARIANTE DE ARGAMASILLA Y TOMELLOSO	CIUDAD REAL	FINAL VARIANTE DE ARGAMASILLA Y TOMELLOSO	CIUDAD REAL	4.099	204
18	N-240	303	316,8	CRUCE CON ANTIGUA N-240 A BAILO	HUESCA	LIMITE HUESCA-ZARAGOZA	HUESCA	2.481	201
19	N-340	342	351,9	PRINCIPIO Z. U. DE CARCHUNA	GRANADA	PRINCIPIO Z. U. DE CASTELL DE FERRO	GRANADA	8.946	201
20	N-332	135,9	152,4	PRINCIPIO Z. U. EL PARAISO	ALICANTE	FINAL VARIANTE DE BENIDORM	ALICANTE	13.634	193

21	N-433	74	86,4	PRINCIPIO Z. U. DE HIGURA	HUELVA	PRINCIPIO Z. U. DE ARACENA	HUELVA	5.569	193
22	N-432	388,3	399,8	FINAL VARIANTE ALCALA LA REAL	JAEN	LIMITE JAEN-GRANADA	JAEN	8.143	189
23	N-234	398,2	408,4	PRINCIPIO Z. U. DE NAVALENO	SORIA	LIMITE SORIA-BURGOS	SORIA	3.027	186
24	N-322	298,5	316,2	CRUCE CON AB-630 A BALLESTERO	ALBACETE	CRUCE CON AB-504 A SAN PEDRO	ALBACETE	4.132	184
25	N-623	93	109	LIMITE BURGOS-SANTANDER	CANTABRIA	PRINCIPIO Z. U. DE ENTRAMBASMESTAS	CANTABRIA	3.348	183

En estos 25 tramos, que representan un total de 383,7 kilómetros de carreteras, se producen cada año una media de 28 accidentes mortales y 118 accidentes graves.

El tramo de mayor peligrosidad, **la N-435, entre los Km. 104,3 y 129,4**, se caracteriza porque de los **27 accidentes mortales y graves** registrados en los tres años de estudio, **el 80% de estos accidentes lo sufrieron el colectivo de los motoristas**, con 6 accidentes mortales y 16 graves. El tipo de accidente registrado más frecuentemente en este tramo fue la **salida de vía, en 22 de las 27 ocasiones**. Este tramo registra una intensidad media de vehículos de 2.133 vehículos al día.

El segundo tramo de mayor peligrosidad, **la N-322, entre los Km. 412,3 y 424,2**, ha registrado en los tres años de estudio un total de **15 accidentes mortales y graves**, la mitad de ellos por salidas de vía y donde los motoristas tienen un peso importante con 2 accidentes mortales y 7 graves. Este tramo tiene una intensidad media de vehículos de 2.501 al día.

El tercer tramo de mayor peligrosidad es de nuevo **la N-435, entre los Km. 63,5 y 74**, que ha registrado **10 accidentes mortales y graves** en los tres años de estudio, 3 de ellos de motoristas, existiendo una mayor diversidad por tipo de accidente, con un atropello, un accidente en intersección, 2 accidentes frontales, 4



salidas de vía y 2 en otras circunstancias. Este tramo registra una intensidad media de vehículos de 3.120 vehículos al día.

Tramos que persisten como "Negros" en las últimas tres campañas:

	Vía	Pki	Pkf	Punto inicial		Punto Final	
1	N-435	104,3	129,4	LIMITE BADAJOZ-HUELVA	HUELVA	ENLACE CON N-433	HUELVA
2	N-322	412,3	424,2	CRUCE CON AB-851 A CASAS DE VES	ALBACETE	PRINCIPIO Z. U. DE VILLATOYA	ALBACETE
3	N-435	63,5	74	PRINCIPIO Z. U. DE VALLE MATAMOROS	BADAJOZ	FINAL FUTURA VARIANTE DE JEREZ	BADAJOZ
4	N-432	142,9	153,6	PRINCIPIO VARIANTE DE AZUAGA	BADAJOZ	PRINCIPIO VARIANTE DE GRANJA TORREHERMOSA	BADAJOZ
5	N-332	188,5	200	PRINCIPIO Z. U. DE GATA	ALICANTE	PRINCIPIO Z. U. DE VERGEL	ALICANTE
6	N-330	480,5	492	MARIA DE HUERVA	ZARAGOZA	PRINCIPIO Z. U. DE ZARAGOZA	ZARAGOZA
7	N-211	226,5	240,5	PRINCIPIO Z. U. DE CALANDA	TERUEL	CRUCE CON N-232 (VENTA LA PANOLLA)	TERUEL
8	N-501	18,8	32,1	PRINCIPIO Z. U. AVEINTE	AVILA	PRINCIPIO Z. U. DE CHAHERRERO	AVILA
9	N-502	46,9	62,4	CRUCE CON C-500 A BARRACO (N-403)	AVILA	PRINCIPIO Z. U. DE CUEVAS DEL VALLE	AVILA
10	N-435	129,4	170,5	ENLACE CON N-433	HUELVA	PRINCIPIO Z. U. DE ZALAMEA	HUELVA
11	N-230	108,4	122,9	SOPEIRA (ACCESO)	HUESCA	PRINCIPIO Z. U. PONT DE SUERT	LERIDA
12	N-525	269,5	288,9	PRINCIPIO Z. U. DE CARBALLEDA	ORENSE	PRINCIPIO Z. U. DE LALIN	PONTEVEDRA
13	N-310	81	95,5	PRINCIPIO VARIANTE DE ARGAMASILLA Y TOMELLOSO	CIUDAD REAL	FINAL VARIANTE DE ARGAMASILLA Y TOMELLOSO	CIUDAD REAL
14	N-240	303	316,8	CRUCE CON ANTIGUA N-240 A BAILO	HUESCA	LIMITE HUESCA-ZARAGOZA	HUESCA
15	N-432	388,3	399,8	FINAL VARIANTE ALCALA LA REAL	JAEN	LIMITE JAEN-GRANADA	JAEN
16	N-234	398,2	408,4	PRINCIPIO Z. U. DE NAVALENO	SORIA	LIMITE SORIA-BURGOS	SORIA
17	N-322	298,5	316,2	CRUCE CON AB-630 A BALLESTERO	ALBACETE	CRUCE CON AB-504 A SAN PEDRO	ALBACETE



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 2009, casi **el 70% ya había sido de alto riesgo en las tres últimas campañas.**

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 23,8% de los casos. Entre los dos tipos de accidente, tanto salidas de vía como colisiones frontales, alcanzan casi el 64% 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
2005	235	160	1.728	985	1.132
2006	256	169	1.575	950	957
2007	220	126	1.327	780	805
Total	711	455	4.630	2.715	2.894
Porcentaje	6,2%	4,0%	40,6%	23,8%	25,4%

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 de siniestros producidos en el periodo 2006 – 2008 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	20	4	16	35	19
M-40	0	33	15	4	37	1	16
N-2	755,6	779,7	11	0	8	16	4
N-6	575,3	588,2	9	0	1	25	8
A-3	10,5	21,8	8	2	8	1	5
N-340	1050	1066	8	3	6	13	2
N-332	152,4	176,4	7	2	10	18	12
A-7	183,8	211,9	7	3	25	5	13
A-7	383,8	419,4	7	1	33	9	19
AP-7	193	232,6	7	1	20	3	45

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	4	15	16	17	38
SE-30	12,6	22,4	1	9	5	1	18
M-40	33	61,1	1	8	10	0	6
N-332	135,9	152,4	4	7	4	21	14
A-6	5,7	39,5	2	7	14	3	21
VA-20	0	11,3	1	5	0	8	5
N-340	678,8	698,5	1	5	10	23	7
A-2	33,5	55,1	0	5	12	0	15
A-49	0	31,5	0	5	18	1	37
N-332	35,5	77,1	20	4	16	35	19

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-31	166,5	235	5	4	61	8	31
A-7	419,4	467,9	2	2	51	8	48
A-7	467,9	516,6	2	4	40	2	33
AP-7	319,5	364,7	0	0	40	1	15
AP-7	264,1	319,5	0	0	39	2	9
A-7	211,9	243	2	3	38	1	46
A-3	103,4	152	0	0	38	1	13
M-40	0	33	15	4	37	1	16
A-6	110,1	141,4	0	0	36	3	3
A-7	383,8	419,4	7	1	33	9	19

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	20	4	16	35	19
N-332	116,5	135,9	2	2	8	30	7
N-2	340,5	390,2	1	3	9	29	13
N-6	575,3	588,2	9	0	1	25	8
N-340	678,8	698,5	1	5	10	23	7
N-232	269	296,8	4	1	5	22	8
N-340	312,9	328,9	2	1	6	21	7
N-332	135,9	152,4	4	7	4	21	14
N-340	954,2	969	1	1	3	20	3
N-340	296,4	312,9	1	1	17	19	6

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 92% 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	25
	>20.000	22.4
Preferente: Resto de autovías, vías rápidas y carreteras convencionales desdobladas.	≤50.000	34.8
	>50.000	19.18
Ordinaria: Resto de carreteras convencionales	≤5.000	81
	>5.000 y ≤20.000	64.6
	>20.000	36.2

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
ALAVA	0	0%	0	0%	2	100%	2
ALBACETE	7	25%	6	21%	15	54%	28
ALICANTE	8	35%	3	13%	12	52%	23
ALMERIA	0	0%	2	33%	4	67%	6
ASTURIAS	0	0%	8	26%	23	74%	31
AVILA	8	35%	8	35%	7	30%	23
BADAJOS	3	12%	3	12%	20	77%	26
BARCELONA	0	0%	2	9%	21	91%	23
BURGOS	4	11%	9	25%	23	64%	36
CACERES	2	14%	0	0%	12	86%	14
CADIZ	1	6%	3	17%	14	78%	18
CANTABRIA	5	18%	7	25%	16	57%	28
CASTELLON	4	22%	7	39%	7	39%	18
CIUDAD REAL	3	15%	5	25%	12	60%	20
CORDOBA	3	13%	2	9%	18	78%	23
CUENCA	1	4%	9	35%	16	62%	26
GERONA	0	0%	3	21%	11	79%	14
GRANADA	8	67%	0	0%	4	33%	12
GUADALAJARA	0	0%	2	18%	9	82%	11
HUELVA	5	31%	4	25%	7	44%	16
HUESCA	11	48%	6	26%	6	26%	23
JAEN	2	13%	3	19%	11	69%	16
LA CORUÑA	7	26%	5	19%	15	56%	27
LA RIOJA	0	0%	5	22%	18	78%	23
LEON	3	10%	7	23%	20	67%	30
LERIDA	4	17%	0	0%	20	83%	24

LUGO	7	22%	12	38%	13	41%	32
MADRID	1	2%	0	0%	41	98%	42
MALAGA	0	0%	0	0%	15	100%	15
MURCIA	0	0%	6	43%	8	57%	14
NAVARRA	0	0%	0	0%	1	100%	1
ORENSE	2	9%	5	23%	15	68%	22
PALENCIA	0	0%	3	25%	9	75%	12
PONTEVEDRA	3	9%	13	39%	17	52%	33
SALAMANCA	0	0%	2	15%	11	85%	13
SEGOVIA	1	8%	2	15%	10	77%	13
SEVILLA	3	17%	4	22%	11	61%	18
SORIA	3	15%	8	40%	9	45%	20
TARRAGONA	0	0%	8	35%	15	65%	23
TERUEL	2	11%	5	26%	12	63%	19
TOLEDO	1	3%	9	27%	23	70%	33
VALENCIA	1	3%	7	23%	22	73%	30
VALLADOLID	2	9%	4	18%	16	73%	22
VIZCAYA	0	0%	0	0%	1	100%	1
ZAMORA	3	13%	2	8%	19	79%	24
ZARAGOZA	1	4%	10	37%	16	59%	27

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 y Huesca, con un 67 y 48% respectivamente de los tramos analizados de la RIGE con tramos de riesgo elevado, seguidas de Alicante y Ávila con un 35%.

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

Vía	Pki	Pkf	Punto inicial	Provincia Inicio	Punto Final	Provincia Fin	NIVEL DE 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	316,2	326,9	CRUCE CON AB-504 A SAN PEDRO	ALBACETE	CRUCE CON AB-620 A BARRAX	ALBACETE	MEDIO-ALTO
N-301	296,8	309,1	CRUCE CON AB-401 A PINILLA	ALBACETE	PRINCIPIO VARIANTE DE HELLIN	ALBACETE	MEDIO-ALTO
N-344	116,6	132,4	FINAL VARIANTE DE CAUDETE	ALBACETE	CRUCE CON N-340	VALENCIA	MEDIO-ALTO
N-322	275	298,5	CRUCE CON C-415 A VILLAHERMOSA	ALBACETE	CRUCE CON AB-630 A BALLESTERO	ALBACETE	MEDIO-ALTO
N-332	188,5	200	PRINCIPIO Z. U. DE GATA	ALICANTE	PRINCIPIO Z. U. DE VERGEL	ALICANTE	ALTO
N-340	678,8	698,5	LIMITE MURCIA-ALICANTE	ALICANTE	PRINCIPIO Z. U. DE ALBATELA	ALICANTE	ALTO
N-332	135,9	152,4	PRINCIPIO Z. U. EL PARAISO	ALICANTE	FINAL VARIANTE DE BENIDORM	ALICANTE	ALTO
N-332	116,5	135,9	ENLACE CAMPELLO	ALICANTE	PRINCIPIO Z. U. EL PARAISO	ALICANTE	MEDIO-ALTO
N-325	0	20,2	CRUCE CON N-330	ALICANTE	CRUCE CON N-340 (CREVILLENTE)	ALICANTE	MEDIO-ALTO
N-340	709,4	716,5	FINAL Z. U. DE CREVILLENTE	ALICANTE	PRINCIPIO Z. U. DE ELCHE	ALICANTE	MEDIO-ALTO
N-332	152,4	176,4	FINAL VARIANTE DE BENIDORM	ALICANTE	PRINCIPIO Z. U. DE BENISA	ALICANTE	MEDIO-ALTO
N-332	200	220,5	PRINCIPIO Z. U. DE VERGEL	ALICANTE	PRINCIPIO VARIANTE DE GANDIA	VALENCIA	MEDIO-ALTO
N-501	18,8	32,1	PRINCIPIO Z. U. AVEINTE	AVILA	PRINCIPIO Z. U. DE CHAHERRERO	AVILA	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-502	6,2	20,7	CRUCE CON N-110 (VENTA PINILLA)	AVILA	PRINCIPIO Z. U. DE SOLOSANCHO	AVILA	MEDIO-ALTO
N-110	301	313,6	PRINCIPIO Z. U. DE CASAS DEL PUERTO	AVILA	PRINCIPIO Z. U. DE PIEDRAHITA	AVILA	MEDIO-ALTO
N-501	32,1	44,4	PRINCIPIO Z. U. DE CHAHERRERO	AVILA	PRINCIPIO Z. U. DE SALVADIOS	AVILA	MEDIO-ALTO
N-601	108,6	121,4	ADANERO CRUCE N-VI)	AVILA	CRUCE CON C-605 A STa Ma REAL DE NIEVA	SEGOVIA	MEDIO-ALTO
N-502	20,7	46,9	PRINCIPIO Z. U. DE SOLOSANCHO	AVILA	CRUCE CON C-500 A BARRACO	AVILA	MEDIO-ALTO
N-403	82,8	96,8	LIMITE MADRID-AVILA	AVILA	FINAL VARIANTE EL TIEMBLO	AVILA	MEDIO-ALTO
N-435	63,5	74	PRINCIPIO Z. U. DE VALLE MATAMOROS	BADAJOS	FINAL FUTURA VARIANTE DE JEREZ	BADAJOS	ALTO



N-432	142,9	153,6	PRINCIPIO VARIANTE DE AZUAGA	BADAJOS	PRINCIPIO VARIANTE DE GRANJA TORREHERMOSA	BADAJOS	ALTO
N-630	664,3	677,5	PRINCIPIO Z. U. DE VILLAFRANCA DE BARROS	BADAJOS	CRUCE CON ANTIGUA N-435 A SANTOS DE MAIMONA	BADAJOS	MEDIO-ALTO
N-627	19	35,1	CRUCE CON N-623	BURGOS	PRINCIPIO Z. U. DE QUINTANA	BURGOS	MEDIO-ALTO
N-627	60,6	77,1	PRINCIPIO Z. U. DE LLANILLO	BURGOS	PRINCIPIO Z. U. DE AGUILAR DE CAMPOO	PALENCIA	MEDIO-ALTO
N-623	12,4	27,1	PRINCIPIO Z. U. DE QUINTANAORDUÑO	BURGOS	PRINCIPIO Z. U. DE QUINTANA SOBRESERRA	BURGOS	MEDIO-ALTO
N-629	0	23,1	CRUCE CON N-232	BURGOS	PRINCIPIO Z. U. DE MEDINA DE POMAR	BURGOS	MEDIO-ALTO
N-630	515,4	528,3	CRUCE CON C-526 A CORIA	CACERES	CRUCE CON C-522 A GARROVILLAS	CACERES	MEDIO-ALTO
N-110	358,5	371,1	PRINCIPIO Z. U. DE TORNAVACAS	CACERES	PRINCIPIO Z. U. DE CABEZUELA	CACERES	MEDIO-ALTO
CA-34	0	0,4	ENLACE CON N.340	CADIZ	PRINCIPIO AUTOVIA	CADIZ	MEDIO-ALTO
N-623	93	109	LIMITE BURGOS-SANTANDER	CANTABRIA	PRINCIPIO Z. U. DE ENTRAMBASMESTAS	CANTABRIA	ALTO
N-634	148,3	169	FINAL Z. U. DE CASTRO URDIALES	CANTABRIA	PRINCIPIO Z. U. DE LAREDO	CANTABRIA	MEDIO-ALTO
N-634	202	219,1	PRINCIPIO Z. U. DE SAN VITORES	CANTABRIA	FINAL Z. U. POMALUENGO	CANTABRIA	MEDIO-ALTO
N-634	267,4	277,9	PRINCIPIO Z. U. DE S. VICENTE DE LA BARQUERA	CANTABRIA	FINAL Z. U. DE PESUES	CANTABRIA	MEDIO-ALTO
N-629	86,6	87,9	ENLACE CON A-8	CANTABRIA	FINAL Z. U. COLINDRES (N-634)	CANTABRIA	MEDIO-ALTO
N-340	969	971,2	ACCESO A VILLAREAL	CASTELLON	ENLACE ALMAZORA	CASTELLON	MEDIO-ALTO
N-340	1050	1065,5	PRINCIPIO Z. U. DE VINAROS	CASTELLON	PRINCIPIO VARIANTE DE SAN CARLES DE LA RAPITA	TARRAGONA	MEDIO-ALTO
N-340	940,8	954,2	LIMITE VALENCIA-CASTELLON	CASTELLON	PRINCIPIO VARIANTE NULES	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-430	311,5	322,3	CRUCE CON N-420 A PUERTOLLANO	CIUDAD REAL	ACCESO A TORRALBA	CIUDAD REAL	ALTO
N-310	81	95,5	PRINCIPIO 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-331	57,2	71	ENLACE CON A-45	CORDOBA	PRINCIPIO VARIANTE LUCENA	CORDOBA	MEDIO-ALTO
N-502	364,4	391,7	PRINCIPIO Z. U. DE ALCARACEJOS	CORDOBA	CRUCE CON N-432	CORDOBA	MEDIO-ALTO
N-432	332,1	352,2	PRINCIPIO Z. U. DE BAENA	CORDOBA	LIMITE CORDOBA-JAEN	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-340	342	351,9	PRINCIPIO Z. U. DE CARCHUNA	GRANADA	PRINCIPIO 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	364,6	FINAL Z. U. DE CASTELL DE FERRO	GRANADA	FINAL Z. U. DE LOS YESOS	GRANADA	MEDIO-ALTO
N-432	420,8	427,7	PRINCIPIO Z. U. DE	GRANADA	CRUCE CON C.V. A	GRANADA	MEDIO-ALTO

			PINOS PUENTE		ATARFE		
N-323	172,5	185,5	CRUCE CON A-346 A UGIJAR	GRANADA	ACCESO A MOTRIL	GRANADA	MEDIO-ALTO
N-340	364,6	383,8	FINAL Z. U. DE LOS YESOS	GRANADA	PRINCIPIO 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-432	410,7	420,8	CRUCE CON GR-212 A ILLORA	GRANADA	PRINCIPIO Z. U. DE PINOS PUENTE	GRANADA	MEDIO-ALTO
N-435	104,3	129,4	LIMITE BADAJOZ-HUELVA	HUELVA	ENLACE CON N-433	HUELVA	ALTO
N-435	129,4	170,5	ENLACE CON N-433	HUELVA	PRINCIPIO Z. U. DE ZALAMEA	HUELVA	ALTO
N-433	74	86,4	PRINCIPIO Z. U. DE HIGURA	HUELVA	PRINCIPIO Z. U. DE ARACENA	HUELVA	ALTO
N-435	170,5	187,5	CRUCE CON A-478	HUELVA	PRINCIPIO VARIANTE VALVERDE	HUELVA	MEDIO-ALTO
N-433	102,1	113,8	PRINCIPIO Z. U. GALAROZA	HUELVA	PRINCIPIO Z. U. CORTEGANA	HUELVA	MEDIO-ALTO
N-230	108,4	122,9	SOPEIRA (ACCESO)	HUESCA	PRINCIPIO Z. U. PONT DE SUERT	LERIDA	ALTO
N-240	303	316,8	CRUCE CON ANTIGUA N-240 A BAILO	HUESCA	LIMITE HUESCA-ZARAGOZA	HUESCA	ALTO
N-230	88	108,4	CRUCE CON C-1311 A TREMP	HUESCA	ACCESO A SOPEIRA	HUESCA	MEDIO-ALTO
N-330	643	646,5	PRINCIPIO VARIANTE JACA	HUESCA	FINAL VARIANTE JACA	HUESCA	MEDIO-ALTO
N-330	624,2	643	PRINCIPIO VARIANTE ESTE DE SABIÑANIGO	HUESCA	PRINCIPIO VARIANTE JACA	HUESCA	MEDIO-ALTO
N-123	20,9	37,3	PRINCIPIO VARIANTE DE GRAUS	HUESCA	CRUCE CON N-230	HUESCA	MEDIO-ALTO
N-123	0	20,9	CRUCE CON N-240	HUESCA	PRINCIPIO VARIANTE DE GRAUS	HUESCA	MEDIO-ALTO
N-330	585,5	612,5	CRUCE CON HU-322 A ENLACE ARASCUES	HUESCA	CRUCE CON HU-322 A BOLTAÑA	HUESCA	MEDIO-ALTO
N-240	141,5	158	PRINCIPIO Z. U. DE MONZON	HUESCA	CRUCE CON N-123	HUESCA	MEDIO-ALTO
N-230	66,4	88	FINAL VARIANTE BENABARRE	HUESCA	CRUCE CON C-1311 A TREMP	HUESCA	MEDIO-ALTO
N-240	158	185,8	PRINCIPIO Z.U DE CRUCE CON N-123	HUESCA	PRINCIPIO Z.U DE ANGUES	HUESCA	MEDIO-ALTO
N-322	222	246,2	PRINCIPIO VARIANTE PUENTE GENAVE	JAEN	LIMITE JAEN-ALBACETE	JAEN	ALTO
N-432	388,3	399,8	FINAL VARIANTE ALCALA LA REAL	JAEN	LIMITE JAEN-GRANADA	JAEN	ALTO
N-547	47,3	54,8	PRINCIPIO Z. U. DE MELIDE	LA CORUÑA	FINAL Z. U. DE BOENTE	LA CORUÑA	ALTO
N-634	675,7	689,6	PRINCIPIO Z. U. DE SESMONDE	LA CORUÑA	PRINCIPIO Z. U. DE PONTECARREIRA	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	26,8	36,9	CRUCE CON C-542 A BETANZOS	LA CORUÑA	FINAL Z. U. DE ORDENES	LA CORUÑA	MEDIO-ALTO
N-6	575,3	588,2	FINAL VARIANTE DE BETANZOS	LA CORUÑA	FINAL Z. U. SAN PEDRO NOS	LA CORUÑA	MEDIO-ALTO
N-634	657,3	675,7	LIMITE LUGO-CORIÑA	LA CORUÑA	PRINCIPIO Z. U. DE SESMONDE	LA CORUÑA	MEDIO-ALTO
N-550	3,6	13,4	CRUCE CON AC-11	LA CORUÑA	FINAL Z. U. DE ALTAMIRA	LA CORUÑA	MEDIO-ALTO
N-625	29,7	40,6	PRINCIPIO Z. U. LA ALDEA	LEON	PRINCIPIO Z. U. DE SAHECHORES	LEON	MEDIO-ALTO
N-621	62	72,8	PRINCIPIO Z. U. DE	LEON	PRINCIPIO Z. U. DE	LEON	MEDIO-ALTO



N-625	40,6	50,8	CISTIerna PRINCIPIO Z. U. DE SAHECHORES	LEON	VERDIAGO PRINCIPIO Z. U. DE VILLAPADIerna	LEON	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-230	25,8	66,4	PRINCIPIO Z. U. DE ALFARRAS	LERIDA	PRINCIPIO Z. U. BENABARRE	HUESCA	MEDIO-ALTO
N-230	133,4	145,5	FINAL Z. U. VILALLER	LERIDA	LIMITE HUESCA-LERIDA	HUESCA	MEDIO-ALTO
N-230	156,2	166,7	FINAL TUNEL DE VIELLA	LERIDA	PRINCIPIO Z. U. AUBERT	LERIDA	MEDIO-ALTO
N-540	17,2	39,2	PRINCIPIO Z. U. GUNTIN	LUGO	PRINCIPIO VARIANTE TABOADA	LUGO	MEDIO-ALTO
N-547	33,2	47,3	PRINCIPIO Z. U. DE PALAR DE REI	LUGO	PRINCIPIO Z. U. DE MELIDE	LA CORUÑA	MEDIO-ALTO
N-540	51,1	65	PRINCIPIO VARIANTE CHANTADA	LUGO	PRINCIPIO Z. U. BARRELA	LUGO	MEDIO-ALTO
N-547	18,6	33,2	CRUCE CON N-540 (GUNTIN)	LUGO	PRINCIPIO Z. U. DE PALAS DE REI	LUGO	MEDIO-ALTO
N-640	36	57,6	PRINCIPIO Z. U. DE PONTENOVA	LUGO	PRINCIPIO Z. U. DE MEIRA	LUGO	MEDIO-ALTO
N-6	494	504,9	PRINCIPIO Z. U. DE NADELA	LUGO	FINAL VARIANTE DE LUGO	LUGO	MEDIO-ALTO
N-640	133,7	144,2	FINAL Z. U. MONTERROSO	LUGO	LIMITE LUGO-PONTEVEDRA	LUGO	MEDIO-ALTO
N-6	49,3	61,2	FINAL Z. U. GUADARRAMA	MADRID	PRINCIPIO Z. U. SAN RAFAEL	SEGOVIA	MEDIO-ALTO
N-525	269,5	288,9	PRINCIPIO Z. U. DE CARBALLEDA	ORENSE	PRINCIPIO Z. U. DE LALIN	PONTEVEDRA	ALTO
N-541	23,5	33,6	PRINCIPIO Z. U. DE DACON	ORENSE	FINAL Z. U. DE ALMUZARA	ORENSE	MEDIO-ALTO
N-541	59,9	67,5	CRUCE CON PO-200	PONTEVEDRA	PRINCIPIO Z. U. DE CERDEDO	PONTEVEDRA	MEDIO-ALTO
N-550	122,6	131,7	PRINCIPIO Z. U. DE PONTEVEDRA	PONTEVEDRA	PRINCIPIO Z. U. DE PAREDES	PONTEVEDRA	MEDIO-ALTO
N-640	205,7	216,5	FINAL Z. U. LA ESTRADA	PONTEVEDRA	FINAL Z. U. DE CUNTIS	PONTEVEDRA	MEDIO-ALTO
N-110	115,5	129	CRUCE CON ANTIGUA N-110 A RIAZA	SEGOVIA	CRUCE CON N-1	SEGOVIA	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	PRINCIPIO Z. U. CRUCE CON N-630	SEVILLA	PRINCIPIO Z. U. ARROYO LA PLATA	SEVILLA	MEDIO-ALTO
N-433	57,8	74	PRINCIPIO Z. U. VALDEFLORES	SEVILLA	PRINCIPIO Z. U. DE HIGUERA	HUELVA	MEDIO-ALTO
N-234	398,2	408,4	PRINCIPIO Z. U. DE NAVALENO	SORIA	LIMITE SORIA-BURGOS	SORIA	ALTO
N-111	210,8	225,8	PRINCIPIO Z. U. DE LUBIA	SORIA	CRUCE CON N-122	SORIA	MEDIO-ALTO
N-122	212,8	222,9	PRINCIPIO Z. U. DE BURGO DE OSMA	SORIA	PRINCIPIO VARIANTE SAN ESTEBAN DE GORMAZ	SORIA	MEDIO-ALTO
N-211	226,5	240,5	PRINCIPIO Z. U. DE CALANDA	TERUEL	CRUCE CON N-232 (VENTA LA PANOLLA)	TERUEL	ALTO
N-211	243,6	272	PRINCIPIO Z. U. DE ALCAÑIZ	TERUEL	CASPE (CRUCE CON C-230 A BUJARALoz)	ZARAGOZA	MEDIO-ALTO
N-403	40,4	51,8	CRUCE CON N-5	TOLEDO	PRINCIPIO VARIANTE DE ESCALONA	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-601	231,5	261,3	PRINCIPIO Z. U. DE MEDINA DE RIOSECO	VALLADOLID	FINAL Z. U. DE BECILLA DE	VALLADOLID	MEDIO-ALTO



VALDERADUEY

N-610	38,9	60,1	PRINCIPIO Z. U. DE VILLADEFRADES	VALLADOLID	CRUCE CON N-601 A VALLADOLID	VALLADOLID	MEDIO-ALTO
N-122	516,8	527,4	PRINCIPIO Z. U. DE ALCAÑICES	ZAMORA	PRINCIPIO VARIANTE DE SEJAS	ZAMORA	MEDIO-ALTO
N-630	276,2	277,8	PRINCIPIO Z. U. DE ZAMORA	ZAMORA	FINAL Z. U. DE ZAMORA	ZAMORA	MEDIO-ALTO
N-631	14,4	56,7	PRINCIPIO Z. U. DE POZUELO DE TABARA	ZAMORA	CRUCE CON N-525	ZAMORA	MEDIO-ALTO
N-330	480,5	492	MARIA DE HUERVA	ZARAGOZA	PRINCIPIO Z. U. DE ZARAGOZA	ZARAGOZA	ALTO

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

Vía	Pki	Pkf	Provincia	Punto inicial	Punto Final	Riesgo 2006	Riesgo 2007	Riesgo 2008
N-331	71	73,9	CORDOBA	PRINCIPIO VARIANTE LUCENA	FINAL VARIANTE LUCENA	149,62	47,35	0
N-320	220	237,4	GUADALAJARA	CRUCE CON N-204 A CIFUENTES	ALHONDIGA INTERSECCION GU-252 A PASTRANA	176,52	42,83	0
N-420	325,3	340,1	CUENCA	CRUCE CON N-301 A ALBACETE	PRINCIPIO Z. U. DE BELMONTE	91,52	27,85	0
N-230	145,5	156,2	LERIDA	LIMITE HUESCA-LÉRIDA	FINAL TUNEL DE VIELLA	67,43	23,51	0
N-430	344	361,7	CIUDAD REAL	ENLACE CON A-43	CRUCE CON N-4	63,12	19,05	0
N-225	0	10,8	CASTELLON	CRUCE CON N-234	ENLACE CON A-7	24,38	15,67	0
N-232	112,3	128,5	TERUEL	INTERSECCION C.V. A FORNOLES	ACCESO POLIGONO INDUSTRIAL	77,44	15,48	0
A-13	0	4,5	LA RIOJA	ENLACE CON LR-131	LIMITE LOGROÑO-NAVARRA	34,69	14,66	0
N-442	0,3	7,2	HUELVA	FINAL Z. U. DE HUELVA	CRUCE CON H-624 A MOGUER	45,60	14,27	0
N-525	0	12,4	ZAMORA	ENLACE CON N-6 (BENAVENTE)	PRINCIPIO Z. U. DE COLINAS	70,50	14,20	0

Mejoras y actuaciones de la Subdirección General de Conservación y Explotación del Ministerio de Fomento en los tramos donde más ha descendido la siniestralidad

	Vía	Pki	Pkf	Tipo	Provincia Inicio	Provincia Final
	N-331	71	73,9	P	CORDOBA	CORDOBA
PROVINCIA	CLAVE	OBRA	CAR	PKI	PKF	SIT
CORDOBA	33-CO-3360	RENOVACION SUPERFICIAL FIRME	N-331	70	91	OT
CORDOBA	33-CO-5040	REORDENACION ACCESOS	N-331	68	71	OT
	N-320	220	237,4	O	GUADALAJARA	GUADALAJARA
PROVINCIA	CLAVE	OBRA	CAR	PKI	PKF	SIT
GUADALAJARA	32-GU-3200	REHABILITACION DEL FIRME	N-320	196	317	OT

GUADALAJARA	52-GU-2010	CONTROL INTEGRAL EN TUNELES	N-320	222,02	223,69	PR
	N-420	325,3	340,1	O	CUENCA	CUENCA
PROVINCIA	CLAVE	OBRA	CAR	PKI	PKF	SIT
CUENCA	32-CU-3570	REHABILITACION ESTRUCTURAL DEL FIRME	N-420	325,35	432,37	PR
CUENCA	33-CU-3100	INSTALACION BARRERAS FLEXIBLES	N-420	315	525	OE
CUENCA	33-CU-3160	ACONDICIONAMIENTO DE INTERSECCIONES	N-420	315	525	OE
CUENCA	33-CU-3740	MEJORA DE INTERSECCION	N-420	331,37	331,37	PR
	N-230	145,5	156,2	O	LERIDA	LERIDA
PROVINCIA	CLAVE	OBRA	CAR	PKI	PKF	SIT
LERIDA	38-L-3380	REPARACION DE ESTRUCTURAS	N-230	139	159,9	OT
7-311	52-L-4060	REHABILIT. ESTRUCTURAL Y CONTROL INTEGRA	N-230	150,97	156,2	OE
	N-430	344	361,7	O	CIUDAD REAL	CIUDAD REAL
PROVINCIA	CLAVE	OBRA	CAR	PKI	PKF	SIT
CIUDAD REAL	33-CR-2890	MEJORA DE CURVA	N-430	354,1	354,1	PP
CIUDAD REAL	33-CR-3090	INSTALACION BARRERAS FLEXIBLES	N-430	203	419,8	OT
	N-225	0	10,8	O	CASTELLON	CASTELLON
PROVINCIA	CLAVE	OBRA	CAR	PKI	PKF	SIT
CASTELLON	38-CS-3540	REHABILITACION PUENTE S/RIO PALANCIA	N-225	3,2	3,2	OT
CASTELLON	38-CS-3550	REHABILITACION ESTRUC. DE 2 PUENTES	N-225	1,4	1,4	OT
	N-232	112,3	128,5	O	TERUEL	TERUEL
PROVINCIA	CLAVE	OBRA	CAR	PKI	PKF	SIT
TERUEL	33-TE-3090	MEJORA DE INTERSECCION CON A-231	N-232	119	119	OT
TERUEL	39-TE-3100	REORDENACION DE ACCESOS E INTERSECCIONES	N-232	128,0	170,0	OT
	A-13	0	4,5	O	LA RIOJA	LA RIOJA

	N-442	0,3	7,2	P	HUELVA	HUELVA
PROVINCIA	CLAVE	OBRA	CAR	PKI	PKF	SIT
HUELVA	32-H-3170	REFUERZO DE FIRME	N-442	5,6	8,1	OT
7-830	33-H-3140	CONSTRUCCION DE ENLACE	N-442	7,1	7,1	PR
HUELVA	38-H-3740	REHABILITACION PUENTE S/RIO TINTO	N-442	5	5	OT
	N-525	0	12,4	O	ZAMORA	ZAMORA
PROVINCIA	CLAVE	OBRA	CAR	PKI	PKF	SIT
ZAMORA	33-OR-4470	REMODELACION DE INTERSECCION	N-525	0	0	PR
ZAMORA	33-OR-4510	MEJORA DE LA SEGURIDAD VIAL	N-525	0	0	OE
ZAMORA	33-PO-4270	CONSTRUCCION SENDAS PEATONALES	N-525	0	0	OE
ZAMORA	33-ZA-2450	MEJORA INTERSECCIONES	N-525	0	116	OT
ZAMORA	33-ZA-3240	INSTALACION BARRERA SEGURIDAD	N-525	0	52,1	PR
ZAMORA	38-OR-4540	REPARACION DE TALUD	N-525	0	0	OE

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.



5. Informe de evaluación de riesgo en las carreteras españolas EuroRAP. Accidentalidad de motocicletas (2006 – 2008)

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 2006-2008 para los motociclistas, evaluando la gravedad del accidente y la concurrencia de este tipo de siniestros en los cálculos generales de riesgo.

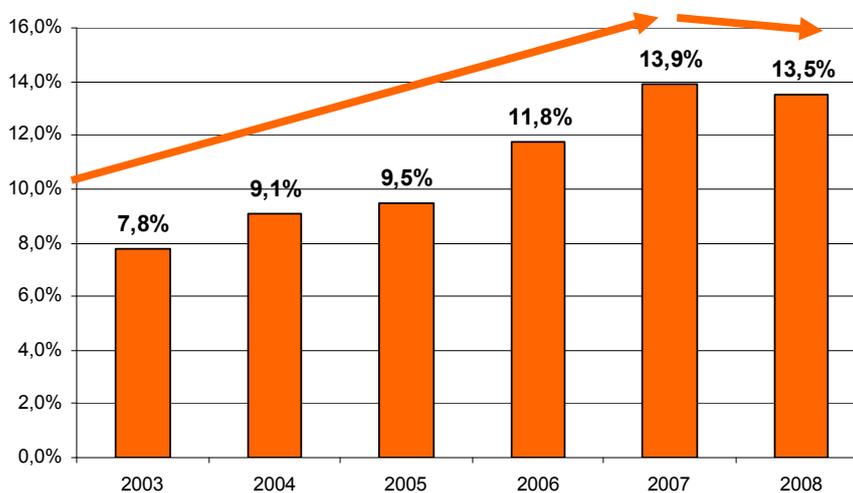
A continuación, se detalla el análisis realizado sobre la accidentalidad de las motocicletas en la Red de Carreteras del Estado. En dicho análisis, en el cual se han considerado los siguientes aspectos:

- 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
2006	4.240	495	11,8%
2007	3.907	542	13,9%
2008	3.258	441	13,5%



En el gráfico podemos apreciar cómo en los últimos años a nivel general ha crecido **el peso de las motocicletas en el total de la accidentalidad mortal y grave, con un leve descenso en el 2008 respecto al año anterior.**

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 1.443 accidentes mortales y graves en el periodo 2006-2008, lo que representa un 12,7% 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, 321 accidentes, lo que representa un 21.7% 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	1.443	321
Total todos tramos	11.405	1.478
Porcentaje	12.7%	21.7%

Si tenemos en cuenta estos datos, encontramos que **en 20 tramos se produce el 22% de los accidentes mortales y graves de motociclistas**, frente al 13% 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 porcentaje 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	Total Motos	Total Vehiculos	%
N-435	104,3	129,4	22	27	81,5%
N-435	129,4	170,5	27	36	75,0%
N-204	0	54,9	10	14	71,4%
N-433	74	86,4	10	14	71,4%
N-325	0	20,2	17	26	65,4%
A-3	340,6	348,2	8	13	61,5%
N-322	412,3	424,2	9	15	60,0%
A-70	0,5	23,6	10	21	47,6%
SE-30	0	12,6	13	31	41,9%
SE-30	12,6	22,4	14	34	41,2%
N-340	296,4	312,9	18	44	40,9%
N-340	342	351,9	8	22	36,4%
N-340	83,1	102,5	8	23	34,8%
N-323	172,5	185,5	12	35	34,3%
A-6	5,7	39,5	16	47	34,0%

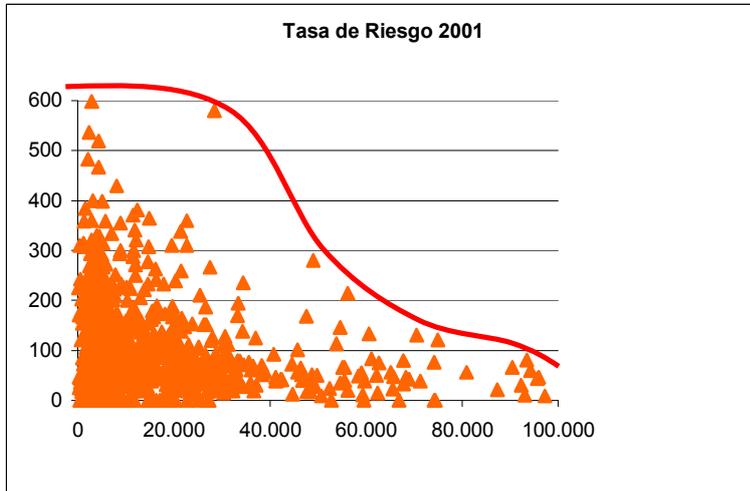
Cabe destacar la N-435 (Km 104.3 al 170,5), donde se han producido en estos tres años 22 accidentes mortales y graves de motoristas, y donde prácticamente cuatro de cada cinco víctimas de accidentes son motoristas.



6. EVOLUCIÓN DE EURORAP EN EL TIEMPO

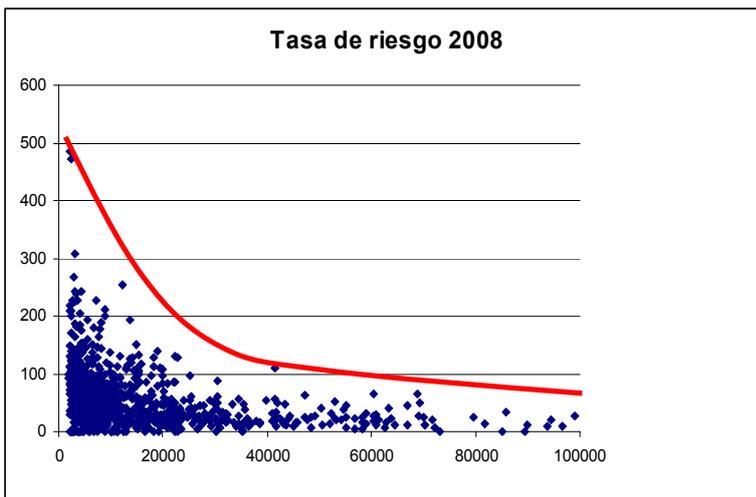
En los siguientes tres gráficos podemos observar cómo los niveles de riesgo a nivel general en las carreteras españolas han ido disminuyendo, y cual es la situación que para el año 2010 debería representarse para alcanzar el objetivo de reducir a la mitad el nivel de riesgo respecto al 2001.

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.

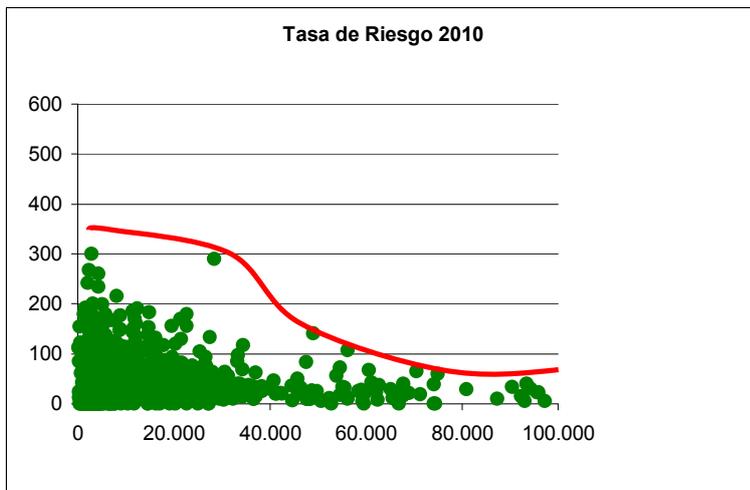


Punto Inicial

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 2008 ya se ha conseguido reducir el riesgo a niveles admisibles en vías de más de 20.000 vehículos/día, incluso mejorando el objetivo en algunos de estos tramos, pero continúan existiendo algunos tramos de menos de 10.000 vehículos/día con una tasa de riesgo demasiado elevada



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