

**ACCIDENTALIDAD E INTENSIDAD DE TRÁFICO
EN LA N-II EN GIRONA:
ANÁLISIS Y PROPUESTAS DE ACTUACIÓN**

29 de noviembre de 2012



Índice

I.	Introducción	3
II.	Tramos analizados de la N-II y de la AP-7	4
III.	Evolución general de la accidentalidad	5
IV.	Evolución de la accidentalidad por tramos	6
V.	Evolución del tráfico	7
VI.	Evolución del riesgo	8
VII.	Intensidad de tráfico y accidentalidad según tipo de vehículo	9
VIII.	Tipología de los accidentes	11
IX.	Propuestas a corto y medio plazo	12



I. Introducción

Esta nota analiza la evolución de la accidentalidad e intensidad de tráfico en la N-II a su paso por la provincia de Girona.

Este análisis se hace comparando la N-II con el tramo de la AP-7 que discurre paralelo a ella en las comarcas de Girona.

El análisis que se presenta es puramente estadístico y está basado en los datos del estudio EuroRAP que el RACC viene realizando desde hace 10 años.

Así, a efectos de determinar las propuestas de actuación, se ha realizado también una inspección sobre el terreno, con el laboratorio móvil Movitest del RACC.

II. Tramos analizados de la N-II y de la AP-7

La tabla y el mapa adjuntos muestran los tramos de la N-II y de la AP-7 que se analizan en este estudio siguiendo la metodología EuroRAP. La N-II se ha dividido en seis tramos de entre 8 y 23 km cada uno de ellos. La AP-7, por su parte, se ha dividido en tres tramos de entre 27 y 30 km cada uno. En ambos casos se considera que los tramos son homogéneos y permiten un tratamiento unitario.



	Inicio	Final	Longitud
N-II	Enlace C-32 a Malgrat	Inicio autovía	22,6
A-2	Inicio autovía	Inicio variante Girona	8,4
N-II	Inicio variante Girona	Final variante Girona	16,2
N-II	Final variante Girona	Inicio variante Figueras	22,8
N-II	Inicio variante Figueras	Final variante Figueras	11,6
N-II	Final variante Figueras	Frontera francesa	20,6

	Inicio	Final	Longitud
AP-7	Frontera francesa	Enlace Figueras sur	28,5
AP-7	Enlace Figueras sur	Enlace Girona norte	26,7
AP-7	Enlace Girona norte	Enlace Maçanet de la Selva	29,9

III. Evolución general de la accidentalidad

Entre enero y mediados de noviembre de 2012 ha habido 15 muertos y 8 heridos graves en accidentes de tráfico en la N-II a su paso por Girona. En cambio, en los tramos de la AP-7 que discurren por las comarcas gerundenses en el mismo periodo ha habido 2 muertos y 1 herido grave (ver tabla 1).

Tabla 1: Accidentalidad en la N-II y la AP-7 a su paso por Girona, 2012

Resumen	Accidentes	Muertos	Heridos graves
N-II	11	15	8
AP-7	2	2	1

Datos a 23 de noviembre 2012

Estas cifras no son más que la continuación de una situación que se viene dando de forma recurrente en los últimos años. Entre 2008 y 2011 ha habido 61 muertos y 130 heridos graves en los tramos gerundenses de la N-II, mientras que en la AP-7 las cifras son de 17 muertos y 33 heridos graves (ver tabla 2).

Tabla 2: Accidentalidad en la N-II y la AP-7 a su paso por Girona, 2008-2011

TOTALES N-II Y AP-7 2008-2011							
	Accidentes	Accidentes graves	Accidentes leves	Muertos	Heridos graves	Heridos leves	Total víctimas
AP-7	270	40	230	17	33	432	482
N-II	763	132	631	61	130	1.021	1.212

Esto supone que en los últimos 4 años ha habido prácticamente 1 muerto o 1 herido grave cada semana, y aproximadamente 1 víctima diaria por accidente de tráfico en la N-II a su paso por las comarcas gerundenses.

IV. Evolución de la accidentalidad por tramos

La evolución de la accidentalidad en la N-II ha sido muy distinta según el tramo que se considere. El tramo de la A-2 (correspondiente al inicio de la autovía hasta el inicio de la variante de Girona) y el tramo de la variante de Figueres han registrado 6 muertos y 8 heridos graves entre 2008 y 2011. Los otros cuatro tramos considerados, en cambio, han registrado 55 muertos y 122 heridos graves.¹

Cabe destacar que los dos primeros tramos con una mortalidad baja tienen la característica de que, o bien están desdoblados (el caso de la A-2), o bien a lo largo de todo el tramo la velocidad está limitada a 80 km/h y los adelantamientos están prohibidos por una doble línea continua en gran parte del tramo (el caso de la variante de Figueres). (Ver tabla 3).

Tabla 3: Accidentalidad en los tramos de la N-II en Girona, 2008-2011

			Accidentalidad en los tramos de la N-II en Girona, 2008-2011						
			Accidentes	Accidentes graves	Accidentes leves	Muertos	Heridos graves	Heridos leves	Total víctimas
N-II	Enlace C-32 en Malgrat	Inicio autovía	230	38	192	16	49	324	389
A-2	Inicio autovía	Inicio variante Girona	53	5	48	4	2	83	89
N-II	Inicio variante Girona	Final variante Girona	93	24	69	10	27	116	153
N-II	Final variante Girona	Inicio variante Figueres	158	31	127	17	25	210	252
N-II	Inicio variante Figueres	Final variante Figueres	35	6	29	2	6	57	65
N-II	Final variante Figueres	Frontera francesa	179	28	151	12	21	231	264

En la AP-7, en cambio, el número de accidentes y de víctimas no sólo es muy inferior, como ya se ha dicho, sino que además se distribuye de forma bastante homogénea entre los tres tramos. (Ver tabla 4)

Tabla 4: Accidentalidad en los tramos de la AP-7 en Girona, 2008-2011

Accidentalidad en los tramos de la AP-7 en Girona 2008-2011 TOTALES								
Inicio tramo	Final tramo	Accidentes	Accidentes graves	Accidentes leves	Muertos	Heridos graves	Heridos leves	Total víctimas
Frontera Francesa	Enlace Figueras Sur	78	12	66	6	10	107	123
Enlace Figueras Sur	Enlace Girona Norte	57	12	45	6	9	70	85
Enlace Girona Norte	Enlace Maçanet de la Selva	135	16	119	5	14	255	274
Totals		270	40	230	17	33	432	482

¹ Cabe destacar, sin embargo, que en 2012 en la variante de Figueres ya ha habido 6.

V. Evolución del tráfico

Tanto la N-II como la AP-7 en los tramos analizados son dos vías que soportan altas intensidades de tráfico. La evolución del volumen de tráfico en cada una de ellas, sin embargo, ha sido bastante distinta en los últimos años, produciéndose, en general, un trasvase desde la AP-7 a la N-II. Seguro que la crisis económica y el hecho de que una vía sea de pago y la otra no tienen mucho que ver con este trasvase de tráfico.

Entre 2007 y 2011, mientras en la AP-7 el tráfico ha caído un 19%, en la N-II el tráfico ha aumentado en promedio un 3,9%. Como se puede ver en las tablas adjuntas, la evolución del tráfico por tramos no ha sido homogénea.

Tabla 5: Evolución del tráfico en la AP-7 entre 2007 y 2011

Evolución del tráfico en la AP-7 entre 2007 y 2011						
TRAMO	IMD07	IMD08	IMD09	IMD10	IMD11	Variación 2007-2011
Maçanet - Girona norte	48.898	45.281	41.319	40.241	37.668	-23%
Girona norte - Figueres sur	32.570	30.802	28.665	28.382	26.320	-19%
Figueres sur - Frontera Francia	23.426	22.523	21.394	21.769	21.310	-9%
Total						-19%

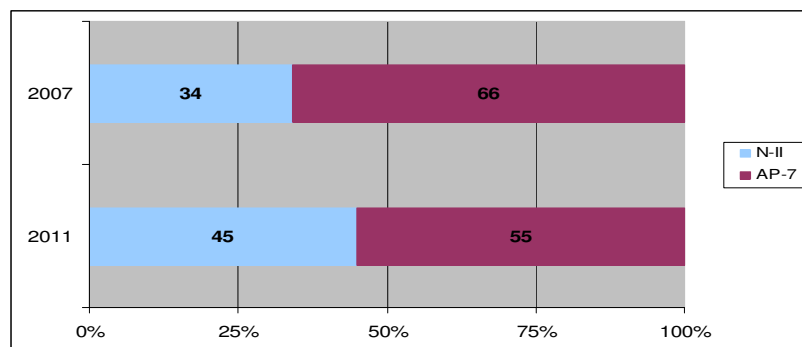
IMD: Intensidad media diaria

Tabla 6: Evolución del tráfico en la N-II entre 2007 y 2011

Evolución del tráfico en la N-II entre 2007 y 2011						
TRAMO	IMD07	IMD08	IMD09	IMD10	IMD11	Variación 2007-2011
Enlace C-32 - Inicio autovía	22.147	22.373	21.462	20.818	21.849	-1%
Inicio autovía - Inicio variante Girona	23.972	29.348	31.066	30.134	29.881	25%
Inicio-final variante Girona	20.055	20.159	21.950	21.291	21.757	8%
Final variante Girona - Inicio variante Figueres	15.895	16.066	17.061	16.549	16.969	7%
Inicio - Final variante Figueres	18.877	19.128	18.683	18.122	19.036	1%
Final variante Figueres - Frontera francesa	15.984	16.190	16.227	15.741	14.968	-6%
Total						4%

IMD: Intensidad media diaria

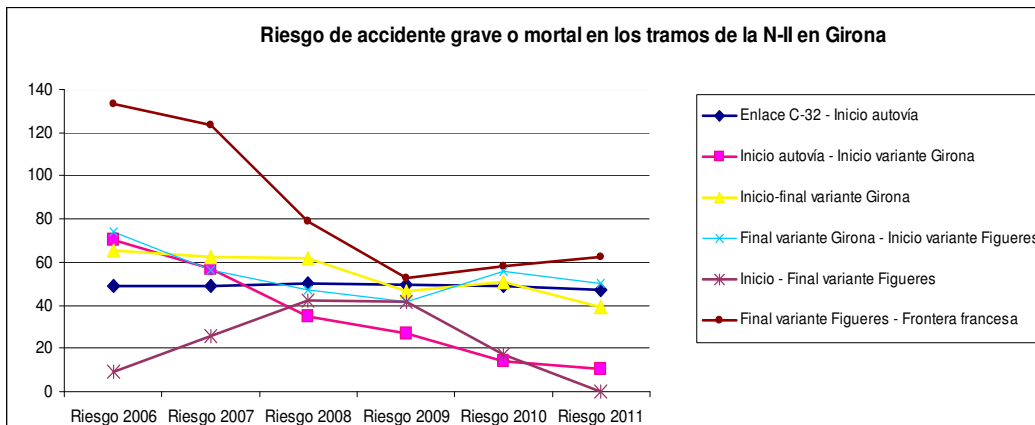
Este trasvase de tráfico ha llevado a que, si en 2007 la proporción entre la AP-7 y la N-II fue de 2/3 a 1/3, en el año 2011 la proporción era de 3/5 a 2/5, con una clara tendencia hacia la igualación.



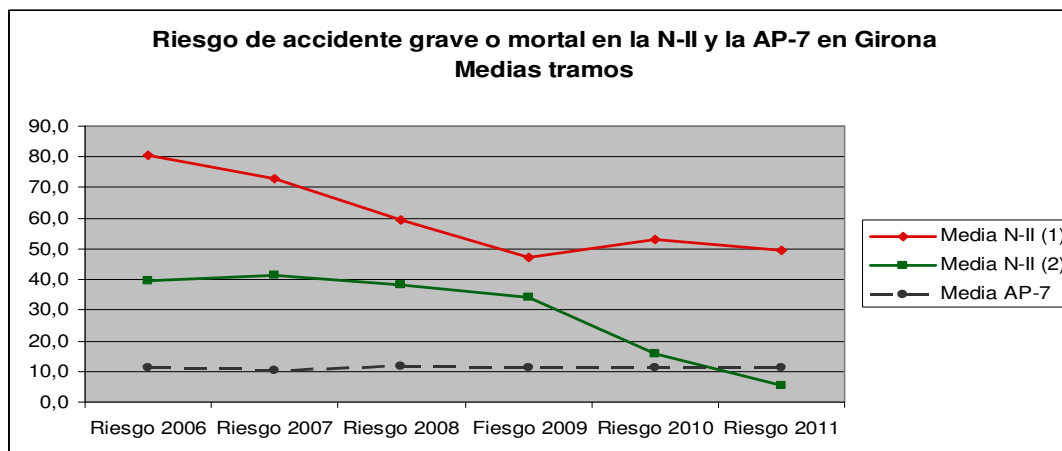
VI. Evolución del riesgo

Como consecuencia de la evolución observada de la accidentalidad del tráfico en la N-II y en la AP-7, la tasa de riesgo² en estas carreteras muestra un comportamiento muy distinto.

- En la N-II el riesgo correspondiente a los tramos de la A-2 y la variante de Figueres ha bajado de forma importante en los últimos 4 años, coincidiendo con la finalización de las obras de la autovía. En el resto de tramos, en cambio, el riesgo se ha mantenido constante (o bien aumentado en algunos casos entre 2009 y 2011). En estos tramos la probabilidad de sufrir un accidente grave es entre 3 y 6 veces superior a la que se tiene cuando se circula por el tramo de la A-2 o la variante de Figueres (ver gráfico).



- En la AP-7, el riesgo se ha mantenido muy bajo a lo largo de todo el período considerado, manteniéndose en niveles similares a los registrados por la A-2 y la variante de Figueres el año 2011. Esto significa que la probabilidad media de tener un accidente circulando por la N-II es 5 veces mayor que la que se tiene cuando se circula por la AP-7 en las comarcas de Girona (ver gráfico).



² La tasa de riesgo es el cociente entre los accidentes con heridos graves y la IMD. La tasa de riesgo mide la probabilidad que hay en cada tramo de sufrir un accidente mortal o grave.

VII. Intensidad de tráfico y accidentalidad según tipo de vehículo

Es interesante resaltar la relativamente elevada implicación tanto de motos como de vehículos pesados en los accidentes registrados en comparación con el tráfico que suponen estos dos tipos de vehículos sobre el tráfico total, tanto en la N-II como en la AP-7:

- En la N-II las motos representan un 1% del tráfico pero se ven implicadas entre un 10% y un 20% de los accidentes graves y mortales, excepto en los tramos de la A-2 y de la variante de Figueres, donde no ha habido ningún accidente de motos en los últimos años.

Por su parte, los vehículos pesados representan entre un 10% y un 25% del tráfico pero están implicados entre el 40% y 75% de los accidentes graves y mortales que se registran (ver tablas 7 y 8).

Tabla 7: Implicación de motos en el tráfico y la accidentalidad en la N-II, 2008-2010

Carretera	Inicio tramo	Final tramo	MOTOS 2008-2010	
			% tráfico	% accidentes
N-II	Enlace C-32 a Malgrat	Inicio autovía	1,6	12
A-2	Inicio autovía	Inicio variante Girona	1,0	0
N-II	Inicio variante Girona	Final variante Girona	1,1	21
N-II	Final variante Girona	Inicio variante Figueres	0,8	9
N-II	Inicio variante Figueres	Final variante Figueres	1,2	0
N-II	Final variante Figueres	Frontera francesa	0,6	10

Tabla 8: Implicación de vehículos pesados en la accidentalidad en la N-II, 2008-2010

Carretera	Inici tramo	Final tramo	VEHÍCULOS PESADOS 2008-2010	
			% tráfico	% accidentes
N-II	Enlace C-32 a Malgrat	Inicio autovía	10,1	38
A-2	Inicio autovía	Inicio variante Girona	22,8	50
N-II	Inicio variante Girona	Final variante Girona	20,1	53
N-II	Final variante Girona	Inicio variante Figueres	25,0	61
N-II	Inicio variante Figueres	Final variante Figueres	18,1	75
N-II	Final variante Figueres	Frontera francesa	11,1	43

- En la AP-7 las motos representan alrededor del 2% del tráfico pero se ven implicadas en algunos casos en cerca del 9% de los accidentes mortales y graves.

Por su parte, los vehículos pesados representan entre el 3% y el 14% del tráfico y se ven implicados entre el 35% y el 75% de los accidentes mortales y graves (ver tablas 9 y 10).

Tabla 9: Implicación de motos en el tráfico y la accidentalidad en la AP-7, 2008-2010

		MOTOS	
Inicio tramo	Final tramo	% de tráfico	Implicación en accidentes
Frontera francesa	Enlace Figueres sur	0,70	9%
Enlace Figueres sur	Enlace Girona norte	2,14	9%
Enlace Girona norte	Enlace Maçanet de la Selva	3,24	0%

Tabla 10: Implicación de vehículos pesados en la accidentalidad en la AP-7, 2008-2010

		VEHÍCULOS PESADOS	
Inicio tramo	Final tramo	% de tráfico	Implicación en accidentes
Frontera francesa	Enlace Figueres sur	2,87	36%
Enlace Figueres sur	Enlace Girona norte	3,56	73%
Enlace Girona norte	Enlace Maçanet de la Selva	13,74	71%

Es interesante, en cualquier caso, resaltar que la proporción de vehículos pesados en el tráfico total de la N-II es significativamente más alta que en el tráfico total de la AP-7.

VIII. Tipología de los accidentes

No se dispone de mucha información respecto a la tipología de los accidentes en estos tramos. Para el año 2012, la información disponible muestra que, en el caso de la N-II, más del 50% de los accidentes graves que se han producido han sido por choques frontales (ver tabla 11).

Tabla 11: Accidentalidad en la N-II y en la AP-7 a su paso por Girona, 2012

Resumen	Accidentes	Choques frontales	Embestidas	Atropellos	Otros
N-II	11	7	2	1	1
AP-7	2	0	0	0	2

Datos a 23 de noviembre 2012

Todos los choques frontales de 2012 en la N-II han tenido lugar fuera de los tramos correspondientes a la A-2 (desdoblada).

IX. Propuestas a corto y medio plazo

Las medidas que el RACC propone para reducir la accidentalidad e intensidad de tráfico en la N-II a su paso por Gerona se agrupan en:

A. Propuestas para mejorar la seguridad vial en la N-II.

1. Limitar a 90 km/h la velocidad máxima en todos los tramos de la N-II, excepto el que está desdoblado. En algunos tramos, limitar la velocidad a 80 km/h.
2. Como norma general, prohibir los adelantamientos mediante una doble línea continua con bandas rugosas. Los tramos en configuración 2 +1 ya permiten que los adelantamientos procedan de forma segura.
3. Pacificar más el tráfico en las travesías urbanas mediante semáforos y aumentando el número de bandas transversales reductoras de velocidad.
4. Mejorar el mantenimiento de todos los tramos de la N-II con medidas como:
 - Mejorar la señalización horizontal (pintura y claridad de los mensajes)
 - Mejorar la señalización vertical.
 - En los tramos en obras, asegurar una correcta alineación de las barreras tipo New Jersey.
 - En ciertos tramos, poner barreras de protección biondas.
5. Terminar de forma urgente los tramos en obras entre Sils y Caldes de Malavella. Mientras duren las obras, habilitar ciertas zonas de parada.

B. Propuestas para reducir el tráfico de vehículos pesados en la N-II.

El RACC propone la eliminación o reducción de los peajes para vehículos pesados en la AP-7. El análisis coste/beneficio de esta medida es el siguiente:

1. Costes

El coste de liberar totalmente el peaje de la AP-7 para los vehículos pesados se estima en torno a los 15 M €/año (se supone que el 60% de los vehículos pesados que pasan por la N-II lo harían por la autopista). Si la reducción del peaje fuese de un 50%, los costes se reducirían hasta alrededor de los 7,5 M €/año.

2. Beneficios

La reducción del número de vehículos pesados circulando por la N-II, unida a las medidas de mejora de la seguridad vial mencionadas en el apartado A, reducirían de forma muy sustancial la accidentalidad en la N-II. En un escenario de máximos, donde la siniestralidad se redujera de forma completa, los beneficios sociales que ello generaría se estima en 44 M €/año (ver tabla).

	Media 2008-2011	Coste estimado por víctima (datos DGT)	Coste total
Muertos	15,3	1,4	21,4
Heridos graves	32,8	0,219	7,1
Heridos leves	255,3	0,061	15,5
			44 M€/año

Si, como parece más realista, se consiguiera que el nivel de riesgo de la N-II fuera semejante al de la AP-7, entonces los beneficios que se obtendrían por la reducción de la accidentalidad estarían alrededor de 35 M €/año.

3. En cualquiera de los escenarios, no hay duda de que el desvío de tráfico pesado de la N-II en la AP-7 produciría un beneficio neto muy importante.