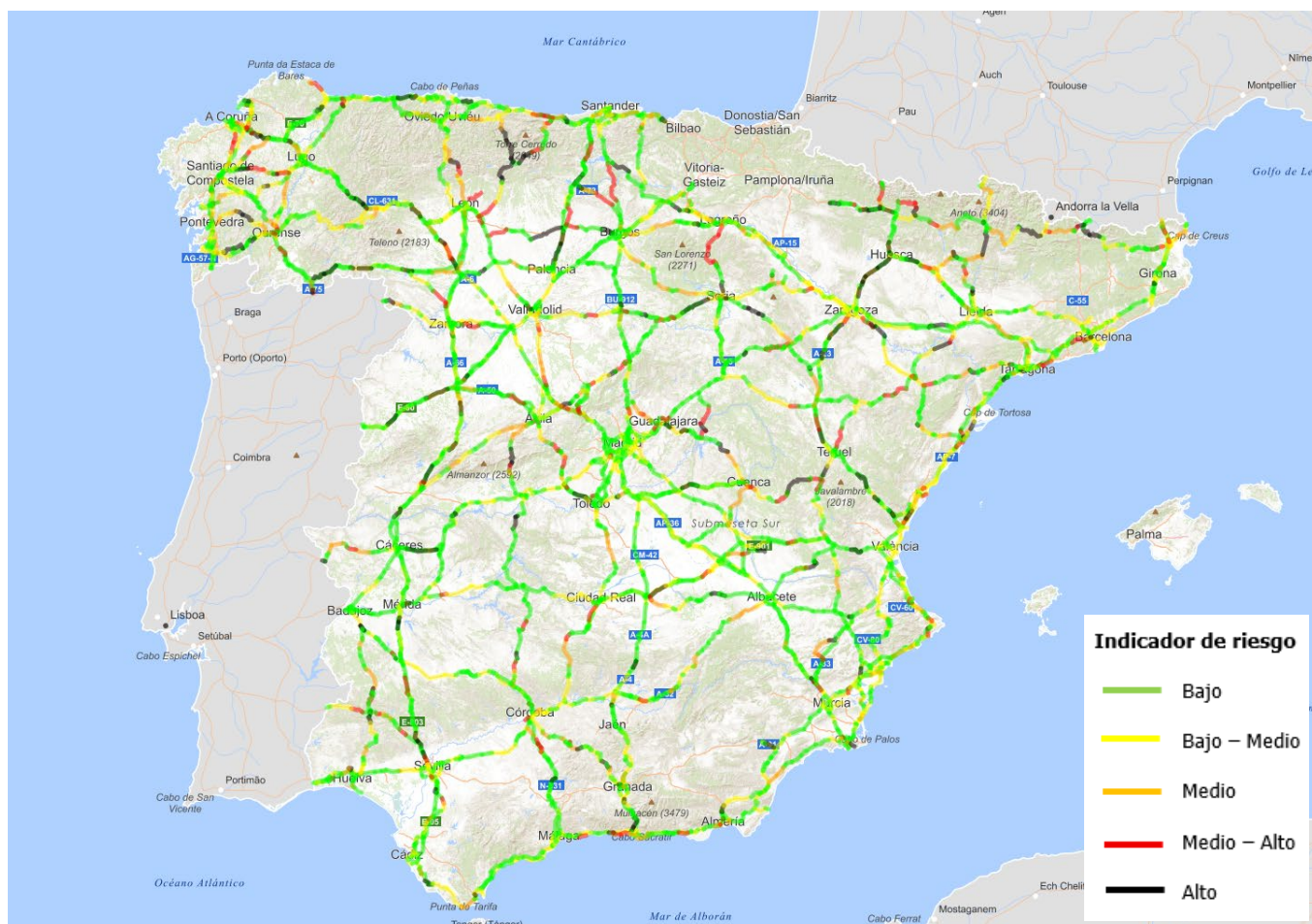


Evaluación de la Accidentalidad en la Red de Carreteras del Estado 2025



ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	METODOLOGÍA.....	2
3.	EVOLUCIÓN DE LA ACCIDENTALIDAD	4
4.	ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS Y CLASIFICACIÓN DE LA RED.....	6
5.	ANÁLISIS DE RESULTADOS	7
5.1.	Distribución de tramos según el Índice de Riesgo.....	9
5.2.	Clasificación del Índice de Riesgo en función de la IMD	13
5.3.	Clasificación del Índice de Riesgo en función del tipo de infraestructura	15
6.	TRAMOS DE RIESGO EN ESPAÑA	17
6.1	Identificación y caracterización de los tramos de riesgo.....	17
6.2.	Tramos de Riesgo por Comunidades Autónomas.....	23
6.3.	Listado tramos de Riesgo por CC.AA.....	26
6.4.	Perfil de la carretera en función del Índice de Riesgo Alto.....	35
6.5	Perfil de los usuarios implicados en los tramos de riesgo elevado	41
7.	ACCIDENTALIDAD DE VEHÍCULOS PESADOS	42
7.1.	Análisis general de los resultados de la accidentalidad de vehículos pesados	42
7.2.	Accidentalidad de los vehículos pesados por tramos y tipo de vía.....	44
7.3	Vehículos pesados y riesgo estructural de la infraestructura.....	45

7.4.	Siniestralidad de los vehículos pesados según criterios de iRAP.....	46
7.5	Distribución de siniestralidad de pesados por Comunidad Autónoma según criterios IRAP.....	50
8.	ACCIDENTALIDAD DE CICLOMOTORES Y MOTOCICLETAS	59
8.1.	Distribución territorial.....	60
8.2.	Accidentalidad por tipo de vía.	64
8.3	Distribución de tramos por índice de riesgo	67
8.4	identificación y caracterización de los tramos de riesgo	68
9.	CONCLUSIONES.....	70

1. INTRODUCCIÓN

El programa iRAP (International Road Assessment Programme), del que es miembro la Fundación RACE, forma parte de **un proyecto europeo llevado a cabo por clubes de automovilistas de toda Europa**, que permite evaluar el nivel de riesgo de las infraestructuras viarias a través del análisis de la accidentalidad y su gravedad en relación con el tráfico soportado.

La metodología utilizada se inició internacionalmente en el año 2000 bajo la denominación de EuroRAP, incorporándose los datos de la Red de Carreteras del Estado (RCE) por primera vez en el año 2002, mediante el análisis del periodo 1999–2001. Desde entonces, este **estudio se ha consolidado como una herramienta de referencia** para el seguimiento de la seguridad vial en la red interurbana española.

En la presente campaña **se analizan los datos correspondientes al periodo 2022–2024**, lo que permite evaluar la evolución más reciente de la siniestralidad grave y mortal en la Red de Carreteras del Estado, así como identificar patrones persistentes de riesgo y concentraciones territoriales y funcionales de la accidentalidad.

El análisis de este periodo **pone de manifiesto** que, tras la reducción de la movilidad registrada durante la pandemia, **la siniestralidad grave y mortal ha vuelto a situarse en valores similares a los registrados en años anteriores**. Este repunte de la siniestralidad presenta una distribución desigual en la red, lo que justifica la necesidad de profundizar en el análisis por tramos y tipologías de infraestructura.

La evaluación realizada permite, por tanto, no solo conocer el nivel de riesgo de cada tramo de la Red de Carreteras del Estado, sino también **identificar aquellos tramos donde el riesgo se mantiene de forma persistente a lo largo del tiempo**, lo que

evidencia la existencia de factores estructurales asociados a la infraestructura que requieren actuaciones prioritarias y específicas.

Siguiendo la tendencia de campañas anteriores, el presente informe analiza:

- El nivel de riesgo de cada uno de los tramos homogéneos de la Red de Carreteras del Estado.
- La evolución de la siniestralidad a lo largo del tiempo.
- La identificación de tramos de riesgo elevado y su distribución territorial.
- El comportamiento específico de determinados usuarios, como los vehículos pesados y los vehículos de dos ruedas motorizados.

Este enfoque permite aportar una visión rigurosa y objetiva de la seguridad vial en la Red de Carreteras del Estado, ofreciendo información de interés tanto para las administraciones responsables de la gestión de infraestructuras como para el conjunto de la sociedad.

2. METODOLOGÍA

La metodología seguida para la elaboración de los resultados es la **establecida por el Transport Research Laboratory (TRL)**, y es la utilizada de forma homogénea en Gran Bretaña, Suecia y en el resto de los países europeos participantes en el programa iRAP. Las tablas estadísticas definen el nivel de riesgo exclusivamente a través de la evaluación de los siniestros y su gravedad, relacionados con el nivel de tráfico de la vía.

Esta se estructura en base a **un Índice de Riesgo (IR)** definido como el número de siniestros mortales y graves ocurridos en un tramo por cada 1.000 millones de vehículos-kilómetro recorridos. Este indicador permite comparar el riesgo entre tramos de carretera

con características y niveles de tráfico diferentes, proporcionando una **medida objetiva de la probabilidad de sufrir un siniestro grave o mortal**.

Con el fin de garantizar la robustez estadística de los resultados, **el análisis se realiza sobre periodos plurianuales de tres años**. Este enfoque reduce la influencia de la aleatoriedad de los siniestros en tramos con bajo volumen de tráfico y permite identificar patrones de riesgo persistentes en el tiempo, evitando interpretaciones basadas en variaciones coyunturales.

Para la definición de los tramos de la Red de Carreteras del Estado se han aplicado criterios de homogeneidad en cuanto a la tipología de la vía, el tipo de intersecciones y la existencia de calzada única o calzadas separadas. Asimismo, **se han considerado únicamente aquellos tramos que presentan una longitud y un nivel de tráfico suficientes** para asegurar la consistencia de los resultados, excluyendo aquellos donde la accidentalidad puede verse distorsionada por factores aleatorios.

En el periodo analizado (2022-2024) se han tenido en cuenta un total de **3.873 siniestros con víctimas** ocurridos en la Red de Carreteras del Estado, de los cuales, 1.192 fueron siniestros mortales con un total de 1.341 fallecidos, y 2.377 fueron siniestros con heridos graves con un total de 3.566 personas lesionadas, **asignados a 3.595 tramos de carretera** con una longitud total superior a 26.470 km.

La combinación de estos criterios metodológicos permite que los resultados obtenidos no solo reflejen la magnitud de la siniestralidad, sino que **identifiquen de forma fiable aquellos tramos donde el riesgo es estructuralmente más elevado**, facilitando la priorización de actuaciones en materia de seguridad vial.

3. EVOLUCIÓN DE LA ACCIDENTALIDAD

La evolución de los **siniestros mortales y graves ocurridos en la Red de Carreteras del Estado muestra un incremento sostenido** de la siniestralidad grave en los últimos periodos analizados, situándose en valores claramente superiores a los registrados durante los años inmediatamente posteriores a la pandemia.

Como hemos visto, en el **periodo 2022–2024** se han registrado un total de 3.873 **siniestros mortales y graves, lo que supone un incremento del 10,3% respecto al periodo anterior (2021–2023),** donde se contabilizaron 3.510 siniestros de estas características. Este aumento consolida una tendencia al alza iniciada ya en el periodo 2021–2023, tras el mínimo registrado en 2020–2022, debido a la pandemia.

El Índice de Riesgo global de la Red de Carreteras del Estado también refleja esta evolución, pasando de 8,63 en el periodo 2020–2022 a 9,03 en 2021–2023, y alcanzando un valor de 9,42 en el periodo 2022–2024.

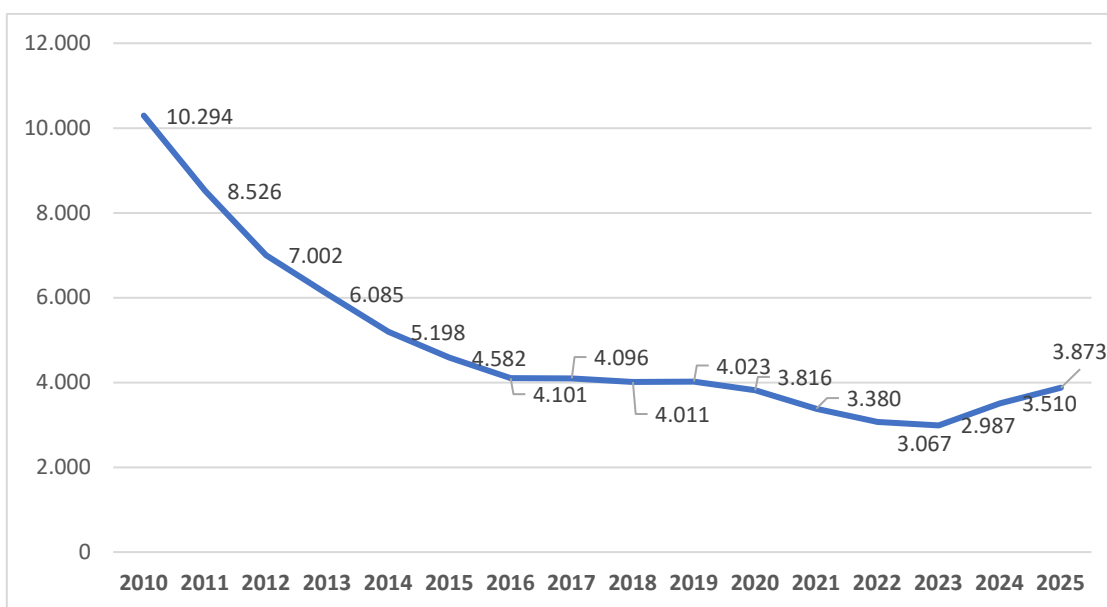
El **incremento observado** en la siniestralidad grave y mortal refuerza la **necesidad de analizar** no solo la evolución temporal, sino también su **distribución espacial y estructural,** aspectos que se abordan en los capítulos de análisis de riesgo.

Cada dato anual de accidentalidad incluido en este estudio corresponde a la suma de los siniestros ocurridos en los tres años que conforman el periodo de análisis. De este modo, el dato correspondiente a 2024 incluye los siniestros mortales y graves registrados durante los años 2022, 2023 y 2024.

Tabla 1: Datos de siniestros graves y mortales en la Red de Carreteras Españolas

Año informe	Accidentes Mortales y Graves	Evolución
2010	10.294	-9,70%
2011	8.526	-17,20%
2012	7.002	-17,90%
2013	6.085	-13,10%
2014	5.198	-14,60%
2015	4.582	-11,90%
2016	4.101	-10,50%
2017	4.096	-0,10%
2018	4.011	-2,10%
2019	4.023	0,30%
2020	3.816	-5,10%
2021	3.380	-11,40%
2022	3.067	-9,30%
2023	2.987	-2,61%
2024	3.510	17,51%
2025	3.873	10,34%

Gráfico 1. Evolución del número de siniestros mortales y graves



Como se puede observar, la siniestralidad grave y mortal continúa aumentando en la Red de Carreteras del Estado, alcanzando en el periodo 2022–2024 el valor más alto desde la pandemia, con un crecimiento acumulado cercano al 30% en apenas dos trienios.

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

Para el análisis de la Red de Carreteras del **Estado se han considerado un total de 3.595 tramos de carretera**, con una longitud conjunta superior a 26.470 kilómetros. La definición de los tramos responde a criterios de homogeneidad en cuanto a la tipología de la vía, el tipo de calzada, la presencia de intersecciones y las características geométricas del trazado, permitiendo un análisis coherente y comparable del riesgo.

La información utilizada para el estudio se estructura en tres grandes grupos de datos:

1. Datos de identificación y descripción del tramo, que incluyen la carretera, los puntos kilométricos de inicio y fin, el tipo de vía y su localización territorial.

- 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 accidentalidad, correspondientes al periodo 2022–2024, que recogen el número de accidentes mortales y graves registrados en cada tramo, así como la Intensidad Media Diaria (IMD) asociada.

3. Características del tramo, tales como el límite de velocidad genérico, la existencia de calzada única o calzadas separadas y el tipo de intersecciones presentes.

Este procedimiento permite evaluar de forma objetiva el nivel de riesgo de cada tramo y comparar tramos con características y niveles de tráfico diferentes, identificando aquellos donde el riesgo es estructuralmente más elevado.

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

Por tanto, el IR se agrupa por colores para su fácil comprensión, atendiendo a la siguiente clasificación:

Tabla 2: Rango de color y valores de los índices de riesgo

BAJO	Verde	0,0<IR<7,5
BAJO-MEDIO	Amarillo	7,5<IR<30,8
MEDIO	Naranja	30,8<IR<53
MEDIO-ALTO	Rojo	53<IR<90
ALTO	Negro	IR>90

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Recordamos que para este estudio se han tenido en cuenta un total de 3.873 siniestros ocurridos en la Red de Carreteras, y se han asignado a 3.595 tramos de vías con una longitud de más de 26.470 km.

Estos tramos presentan la siguiente distribución según kilómetros de vía:

Tabla 3: Tramos por tipo de carretera y longitud

TIPO DE CARRETERA	N.º TRAMOS	LONGITUD (KM)
Autopista	338	2.742,66
Autovía	1.245	9.023,60
Carretera convencional	1.837	14.169,09
Carretera multicarril	175	534,81
TOTAL	3.595	26.470,16

Gráfico 2. *La distribución porcentual según kilómetros de vía evaluada*

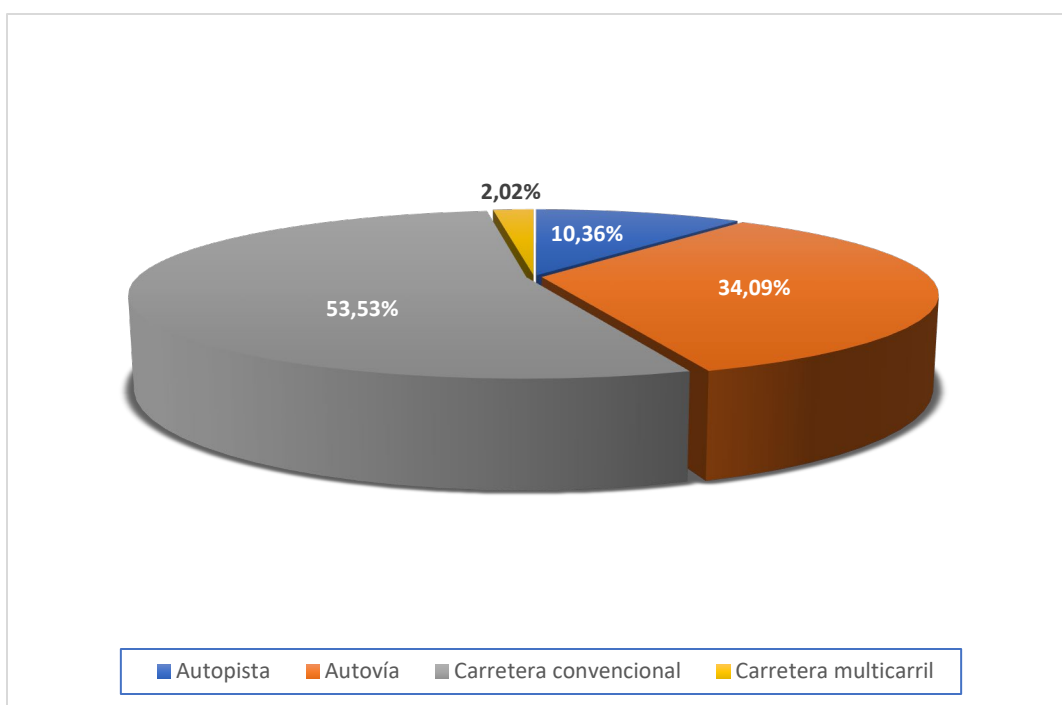


Tabla 4: Definición de las tipologías de carreteras evaluadas

Según los datos publicados en el BOE en la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras, en su Artículo 2. Definiciones:

TIPO CARRETERA	DEFINICIÓN
Autopista	Las carreteras que están especialmente proyectadas, construidas y señalizadas como tales para la exclusiva circulación de automóviles, con las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> – No tener acceso a las mismas las propiedades colindantes. – No cruzar, ni ser cruzadas a nivel, por ninguna otra vía de comunicación o servidumbre de paso. – Constar de distintas calzadas para cada sentido de circulación, separadas entre sí, salvo en puntos singulares o con carácter temporal, por una franja de terreno no destinada a la circulación o, en casos excepcionales, por otros medios.
Autovía	Carreteras que, no reuniendo todos los requisitos de las autopistas, tienen calzadas separadas para cada sentido de la circulación y limitación de accesos a y desde las propiedades colindantes, y carecen de cruces a nivel.
Carretera convencional	Las que no reúnen las características propias de las autopistas, ni las de las autovías, ni las de las carreteras multicarril
Carretera multicarril	Las que, sin ser autopistas o autovías, tienen al menos dos carriles destinados a la circulación para cada sentido, con separación o delimitación de los mismos, pudiendo tener accesos o cruces a nivel.

5.1. Distribución de tramos según el Índice de Riesgo

El análisis muestra que la mayor parte de la red presenta niveles de riesgo Bajo o Bajo-Medio, que concentran conjuntamente el 83,8% de los tramos analizados y el 80,2% de los kilómetros evaluados.

No obstante, **un 9,6% de los tramos de la red presenta un Índice de Riesgo Medio–Alto o Alto** (vs 9,3% en informe anterior), lo que supone un total de 344 tramos y **más de 3.100 kilómetros** de carreteras donde la probabilidad de sufrir un siniestro grave o mortal es significativamente superior a la media de la red.

En particular, los tramos clasificados con **Índice de Riesgo Alto representan el 5,1% del total** de tramos (vs 4,6% en informe anterior), pero **concentran el 6,5% de la longitud** de la red (vs 5,5%), lo que pone de manifiesto la existencia de carreteras donde el riesgo es especialmente elevado, persistente y que va en aumento.

Esta distribución confirma que, aunque la mayor parte de la red presenta niveles de riesgo moderados, la siniestralidad grave y mortal se concentra en un número limitado de tramos, que deben ser considerados prioritarios para la adopción de medidas correctoras en materia de seguridad vial.

La distribución de los tramos se muestra en la tabla:

Tabla 5: Índice de riesgo distribuido por kilómetros y número de tramos

Índice de Riesgo	N.º tramos	Long km	% tramos	% km
Bajo	2.229	14.008,6	62,0%	52,9%
Bajo-Medio	782	7.214,4	21,8%	27,3%
Medio	240	2124,9	6,7%	8,0%
Medio-Alto	161	1.405,5	4,5%	5,3%
Alto	183	1.716,8	5,1%	6,5%
Total general	3.595	26.470,2	100,0%	100,0%

La comparación entre los periodos **2021–2023** y **2022–2024** pone de manifiesto un cambio relevante en la distribución del riesgo en la Red de Carreteras del Estado. Los resultados muestran un **aumento del número de tramos clasificados con Índice de Riesgo Alto** (162 vs 183), así como un incremento de los tramos situados en la categoría **Bajo–Medio** (696 vs 782), acompañado de una ligera reducción de los tramos con riesgo

bajo (2.254 vs 2.229).

Este comportamiento indica que, mientras un número limitado de tramos ha experimentado un **empeoramiento significativo de sus condiciones de seguridad**, consolidándose en niveles de riesgo elevado, una parte más amplia de la red ha perdido margen de seguridad, desplazándose hacia categorías intermedias. Este patrón sugiere un **deterioro selectivo y no homogéneo de la seguridad vial**, concentrado en determinadas infraestructuras, y refuerza la necesidad de **priorizar actuaciones tanto correctoras** en los tramos de riesgo alto **como preventivas** en aquellos que comienzan a mostrar un aumento del riesgo.

Gráfico 3. *Índice de Riesgo por kilómetros de vía*

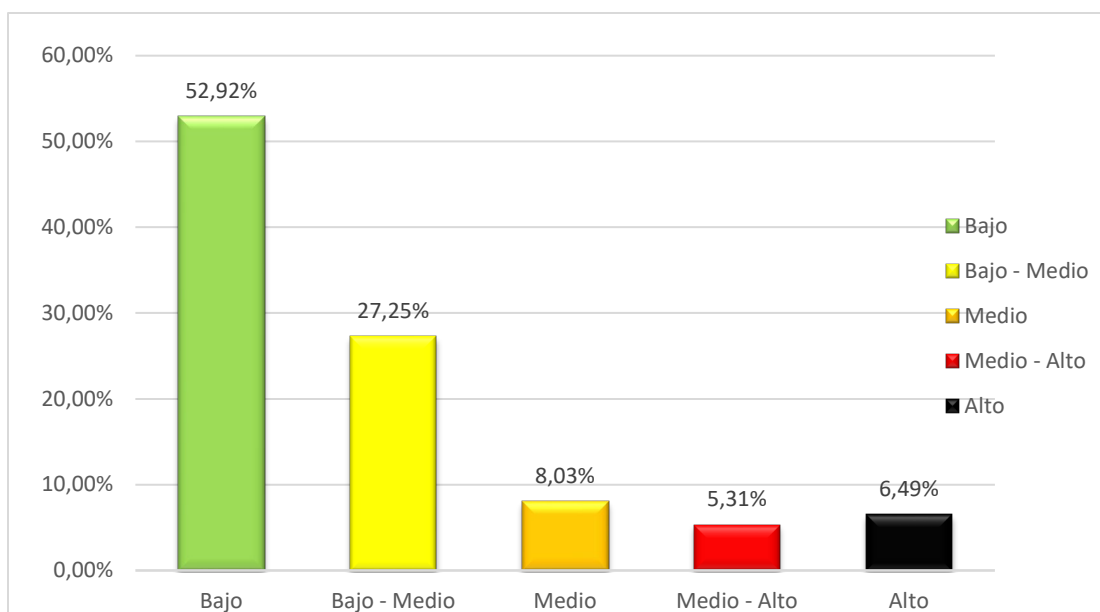
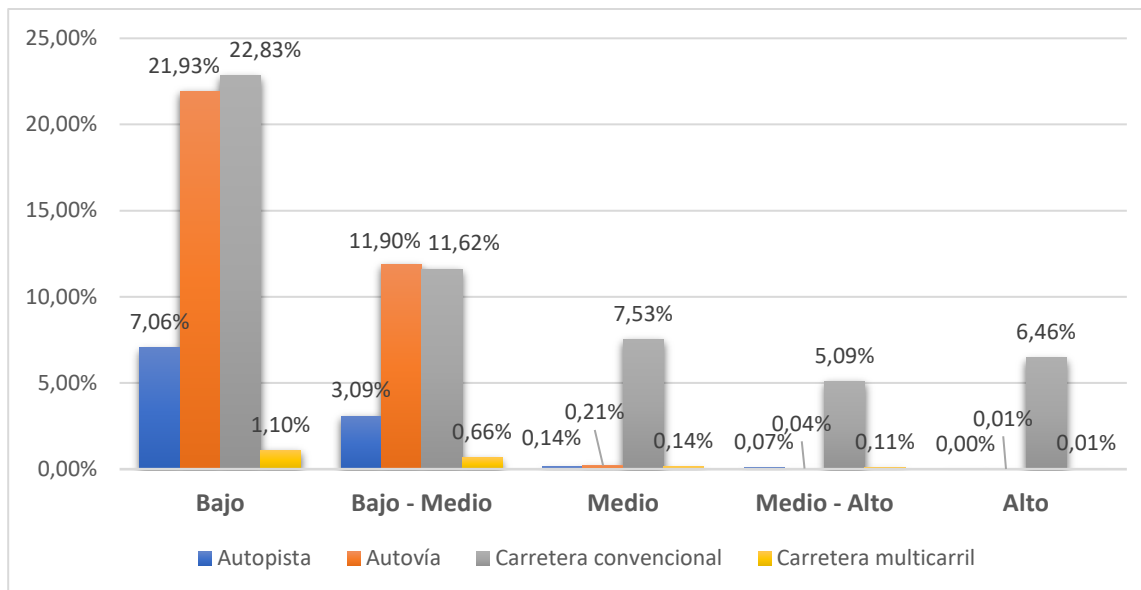


Gráfico 4. *Índice de Riesgo por tipo de vía*



Como se puede observar en el gráfico 4, existe una **clara relación entre el nivel de riesgo y el tipo de vía**, evidenciando diferencias significativas en el comportamiento de la siniestralidad según la infraestructura analizada.

Las **carreteras convencionales**, que presentan el mayor porcentaje de tramos clasificados en niveles de **riesgo Medio, Medio-Alto y Alto**, se alinean con los patrones observados en los datos de siniestralidad año tras año. Según los datos provisionales de siniestralidad publicados por la Dirección General de Tráfico para el año 2025, a pesar de que el balance provisional apunta a una reducción global del número de víctimas mortales en las vías interurbanas española, con 1.119 fallecidos en 1.028 siniestros mortales y una disminución de un 3 % respecto a 2024, **las carreteras secundarias** siguen siendo el escenario donde se concentra la mayor parte de los fallecimientos, **representando aproximadamente tres de cada cuatro muertes en 2025**, cifra que se repite cada año.

Esta convergencia de evidencias subraya que, aunque las cifras agregadas de siniestralidad pueden mostrar mejoras generales, existe una disparidad significativa por tipo de vía, en la que las carreteras convencionales continúan acumulando un riesgo más elevado de ocurrencia y gravedad de siniestros, especialmente en un contexto de movilidad creciente y retos persistentes en la seguridad vial interurbana.

5.2. Clasificación del Índice de Riesgo en función de la IMD

El análisis de la distribución del Índice de Riesgo en función de la **Intensidad Media Diaria (IMD) de tráfico correspondiente al periodo 2022–2024** pone de manifiesto que los niveles de riesgo más elevados se concentran mayoritariamente en tramos con IMD inferiores a 10.000 vehículos al día. En estos rangos de tráfico se localiza **la mayor parte de los tramos clasificados con Índice de Riesgo Alto (tramos negros) y Medio–Alto (tramos rojos)**, confirmando que el riesgo no está directamente asociado al volumen de circulación, sino a las características funcionales y geométricas de la infraestructura.

Tabla 6: Índice de riesgo en las carreteras españolas según IMD

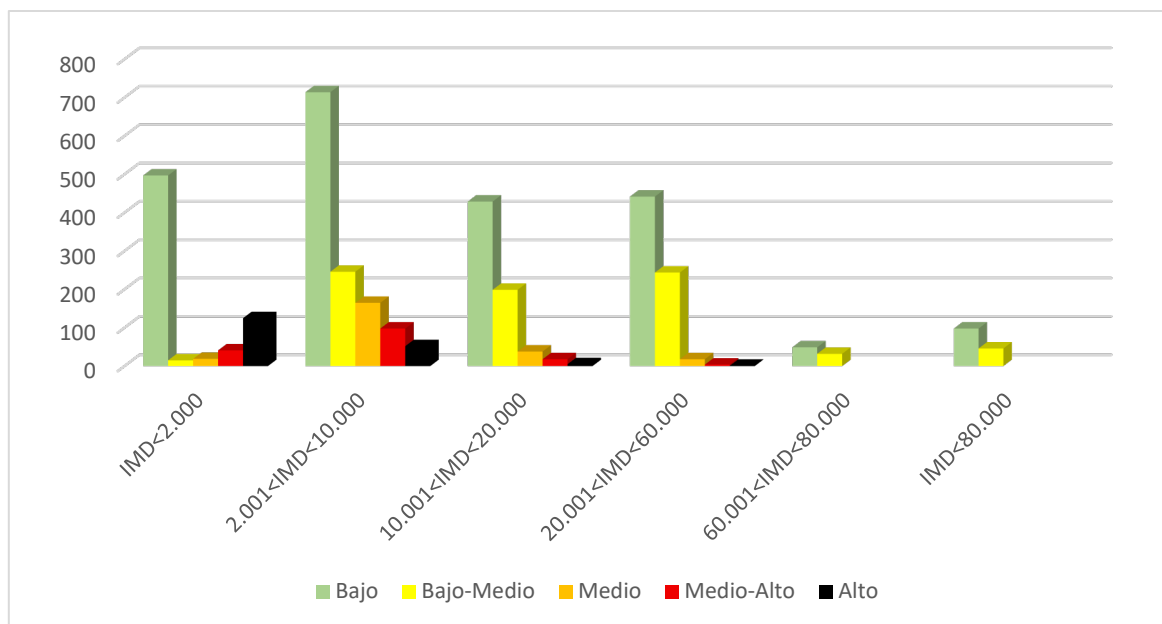
IR/IMD	Bajo	Bajo-Medio	Medio	Medio-Alto	Alto	Total general
IMD<2.000	497	15	19	41	125	697
2.001<IMD<10.000	714	246	165	98	52	1.275
10.001<IMD<20.000	429	199	38	18	5	689
20.001<IMD<60.000	442	244	18	4	1	709
60.001<IMD<80.000	49	32				81
IMD<80.000	98	46				144
Total general	2.229	782	240	161	183	3.595

A medida que **aumenta la intensidad de tráfico, el porcentaje de tramos negros con niveles de riesgo elevados disminuye de forma progresiva**, siendo prácticamente residual en aquellos tramos con IMD superiores a 60.000 vehículos diarios. Este comportamiento se observa de manera especialmente clara en las vías de gran capacidad, donde la **separación de calzadas, la eliminación de intersecciones al**

mismo nivel y la existencia de mayores niveles de seguridad pasiva contribuyen de forma decisiva a la reducción de la gravedad de los siniestros.

La persistencia de este patrón en el **periodo 2022–2024** refuerza la conclusión de que las **carreteras con menor volumen de tráfico no son necesariamente más seguras**, y que los tramos con IMD bajo o medio continúan representando un ámbito prioritario de actuación para la reducción de la siniestralidad grave y mortal en la Red de Carreteras del Estado. Asimismo, en los rangos de IMD bajo y medio se observa un elevado número de tramos situados en categorías de riesgo Bajo–Medio y Medio, lo que evidencia la existencia de un amplio conjunto de tramos que, sin presentar aún niveles críticos de riesgo, muestran un **comportamiento susceptible de empeorar si no se adoptan medidas preventivas.**

Gráfico 5. *Índice de Riesgo de la Red de Carreteras según IMD*



El riesgo de siniestro grave o mortal es mayor en tramos con menor intensidad de tráfico, lo que evidencia que la seguridad vial depende más del diseño y la gestión de la infraestructura que del volumen de circulación.

Este dato demuestra nuevamente que **las vías de gran capacidad son las más seguras**, ya que se producen menos siniestros al eliminar los adelantamientos con invasión del carril contrario y no contar con intersecciones a nivel. De igual forma, los siniestros que se producen tienen menores consecuencias al disponer de unos mayores niveles de seguridad pasiva.

5.3. Clasificación del Índice de Riesgo en función del tipo de infraestructura

El análisis del **Índice de Riesgo (IR)** en función del tipo de infraestructura permite evaluar cómo influyen las características estructurales de la vía en la aparición y gravedad de los siniestros de tráfico. La clasificación por tipología de carretera (autopistas, autovías, carreteras convencionales y carreteras multicarril) facilita la identificación de aquellos entornos viarios donde el riesgo es más elevado, aportando información clave para orientar las políticas de mejora de la seguridad vial y la priorización de actuaciones sobre la Red de Carreteras del Estado.

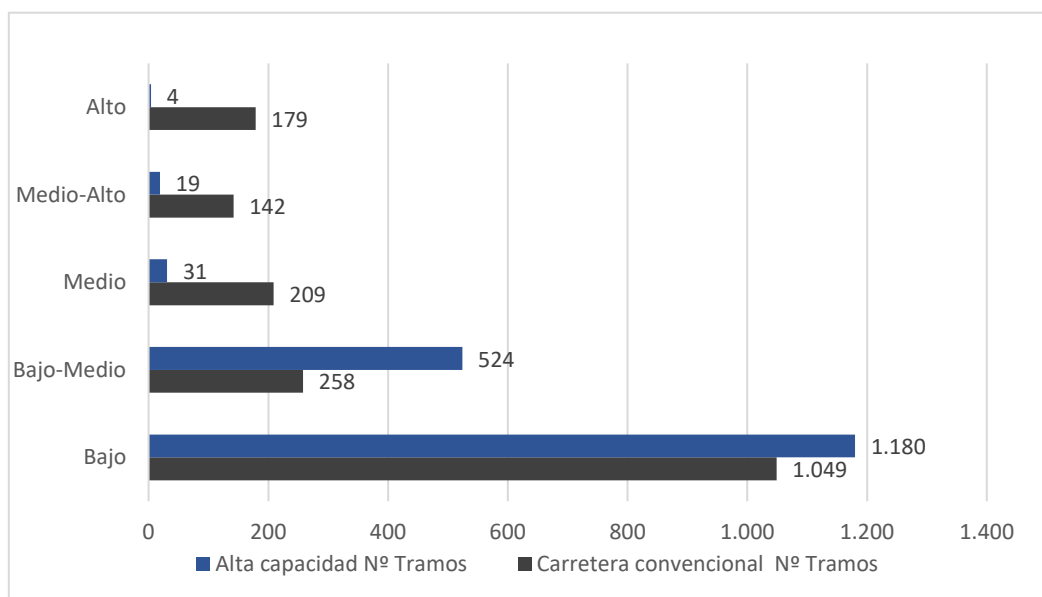
Tabla 7: Índice de riesgo según tipo de calzada

Índice de riesgo	Carretera convencional			Alta capacidad		
	Nº Tramos	Kms	%	Nº Tramos	Kms	%
Bajo	1.049	6.042	57%	1.180	7.966	67%
Bajo-Medio	258	3.075	14%	524	4.140	30%
Medio	209	1.994	11%	31	131	2%
Medio-Alto	142	1.347	8%	19	58	1%
Alto	179	1.711	10%	4	6	0,23%
Total general	1.837	14.169	100,00%	1.758	12.301	100,00%

Los resultados del análisis ponen de manifiesto que las **carreteras convencionales concentran la mayor proporción de tramos clasificados en los niveles de riesgo Medio, Medio–Alto y Alto (29%)**, destacando su peso en las categorías de mayor peligrosidad en comparación con el resto de tipologías de infraestructura.

En la comparación entre los periodos **2021–2023** y **2022–2024** se observa una evolución desigual del riesgo en función del tipo de infraestructura. En las **carreteras convencionales** se observa un aumento del peso de los tramos clasificados con **Índice de Riesgo Medio–Alto y Alto**, que pasan de representar el **16,5%** al **18%** del total de tramos analizados, incrementándose de forma específica los tramos de **riesgo alto**, que alcanzan el **10%** en el periodo más reciente. Por el contrario, en las **vías de alta capacidad** los niveles de riesgo elevado se mantienen en valores muy reducidos, descendiendo ligeramente el porcentaje de tramos de riesgo alto y confirmando un comportamiento más estable desde el punto de vista de la seguridad vial, lo que pone de manifiesto **diferencias estructurales claras entre la red convencional y las vías de alta capacidad**, aspecto que resulta clave para la priorización de actuaciones en materia de seguridad vial.

Gráfico 6. *Índice de Riesgo según tipo de vía*



6. TRAMOS DE RIESGO EN ESPAÑA

El análisis de los tramos de riesgo en España tiene como objetivo identificar aquellas secciones de la Red de Carreteras del Estado donde **la probabilidad de sufrir un siniestro grave o mortal es significativamente superior a la media de la red**. A partir de los resultados obtenidos en los apartados anteriores, este capítulo se centra en localizar y caracterizar los tramos clasificados con Índice de Riesgo Alto y Medio-Alto, permitiendo pasar de un análisis global de la red a una identificación concreta de los puntos donde resulta prioritario actuar.

Vamos a centrarnos en la identificación y caracterización de los tramos que presentan niveles de riesgo significativamente superiores a la media, clasificados con Índice de Riesgo Alto y Medio-Alto. El análisis se realiza aplicando los criterios metodológicos definidos anteriormente, con el objetivo de localizar aquellos tramos donde resulta prioritario actuar desde el punto de vista de la seguridad vial.

La aplicación de estos criterios ha permitido identificar **un conjunto reducido de tramos** de la Red de Carreteras del Estado **que concentran los niveles de riesgo más elevados**. En los siguientes apartados se presenta la distribución de estos tramos a escala nacional y por Comunidades Autónomas, así como su caracterización en función de diferentes variables de interés para la seguridad vial.

6.1 Identificación y caracterización de los tramos de riesgo

La identificación de los tramos de riesgo se basa en la clasificación obtenida a partir del **Índice de Riesgo (IR)**, centrándose en aquellos tramos de la Red de Carreteras del Estado que presentan valores **Alto y Medio-Alto**, y que, por tanto, registran una probabilidad significativamente mayor de sufrir accidentes graves o mortales en comparación con el conjunto de la red.

La aplicación de los criterios metodológicos descritos permite **identificar un conjunto reducido de tramos donde el riesgo observado responde a condiciones estructurales persistentes** asociadas a la infraestructura y a su funcionalidad. Aunque

estos tramos representan un porcentaje limitado del total de la red analizada, concentran una parte muy relevante de la siniestralidad grave y mortal, tanto por la frecuencia de los siniestros como por su elevada severidad, lo que los convierte en un ámbito prioritario de actuación.

Los resultados correspondientes al **periodo 2022–2024** muestran un incremento significativo de los **tramos clasificados como de Riesgo Elevado** en la Red de Carreteras del Estado, **que pasan de 82 (761 km) a 95 tramos (904 km)** respecto al periodo anterior. Este aumento se refleja tanto en los tramos de **Riesgo Alto**, que alcanzan los **25 tramos y 235,7 kilómetros**, como en los tramos de Riesgo Medio–Alto, que se incrementan hasta **70 tramos y 668,27 kilómetros**, evidenciando una expansión del riesgo elevado tanto en número de tramos como en extensión de red.

En estos tramos se ha registrado un **aumento de los siniestros mortales y de las personas fallecidas**. El número de **siniestros ha aumentado un 11% respecto al informe anterior**, pasando de 85 a 95 siniestros **y el número de fallecidos ha sufrido un aumento de un 13%**, pasando de 92 a 106 fallecidos. A estos datos se añade, además, un **incremento muy notable (23%)** del número de **heridos graves**, que asciende hasta **352 personas** en el periodo analizado. Este comportamiento **confirma una mayor severidad** global de los siniestros en los tramos de riesgo elevado.

La **Intensidad Media Diaria (IMD) de 4.955** vehículos registrada en estos tramos refuerza **confirma que el riesgo elevado se concentra mayoritariamente en carreteras de tráfico bajo o medio**, donde las limitaciones estructurales de la infraestructura siguen condicionando de forma determinante la seguridad vial.

Tabla 8: Tabla de Tramos de Riesgo. Año 2022-2024

Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	Tipo vía	Total siniestros	Total siniestros con fallecidos	Total fallecidos	Total heridos graves	Indice_Riesgo
N-340	1.133,020	1.138,900	5,88	Tarragona	Carretera convencional	3	0	0	3	200,9
N-6	400,800	406,600	5,66	León	Carretera convencional	2	0	0	2	160,1
N-110	154,500	162,100	7,48	Segovia	Carretera convencional	3	2	5	2	144,2
N-340	941,000	952,400	11,40	Castellón/Cas	Carretera convencional	5	0	0	5	123,3
N-323	181,200	187,100	5,89	Granada	Carretera convencional	2	1	1	1	120,9
N-5	330,975	338,550	7,57	Badajoz	Carretera convencional	4	0	0	6	118,5
N-621	62,130	67,100	5,75	León	Carretera convencional	2	0	0	2	115,0
N-111	234,700	244,600	9,74	Soria	Carretera convencional	4	2	2	5	113,9
N-432	346,000	352,105	6,11	Córdoba	Carretera convencional	3	1	1	2	112,4
N-232	459,000	467,963	8,97	La Rioja	Carretera convencional	4	1	1	8	112,0
N-340	1.154,275	1.160,500	6,24	Tarragona	Carretera convencional	12	0	0	12	110,8
N-232	194,200	208,400	14,22	Zaragoza	Carretera convencional	11	2	2	12	110,2
N-432	388,000	399,777	11,49	Jaén	Carretera convencional	6	2	2	6	109,0
N-420	812,100	821,700	9,28	Tarragona	Carretera convencional	4	3	3	5	104,6
N-634	581,200	588,800	7,64	Lugo	Carretera convencional	2	0	0	2	102,4
N-110	216,200	226,500	10,00	Segovia	Carretera convencional	3	0	0	4	101,1
N-260	179,500	187,700	7,71	Girona	Carretera convencional	8	3	3	8	100,6
N-541	38,000	51,150	13,15	Ourense	Carretera convencional	3	1	1	2	100,3
N-340	1.065,300	1.073,700	8,45	Tarragona	Carretera convencional	7	1	1	6	99,7
N-630	87,110	99,100	11,99	León	Carretera convencional	3	0	0	5	99,4
N-120	630,800	644,600	13,75	Pontevedra	Carretera convencional	6	2	2	4	98,1
N-230	89,000	116,200	27,02	Huesca	Carretera convencional	8	2	4	7	96,0
N-541	51,150	59,900	8,75	Pontevedra	Carretera convencional	2	0	0	2	95,0
N-432	19,500	25,000	5,64	Badajoz	Carretera convencional	3	1	1	7	91,7
N-344	92,200	98,200	6,00	Murcia	Carretera convencional	2	1	1	1	91,1
N-331	39,500	45,100	5,60	Córdoba	Carretera convencional	4	1	1	3	89,5
N-111	268,700	290,000	21,74	La Rioja	Carretera convencional	5	1	1	4	89,2
N-211	213,100	226,900	13,75	Teruel	Carretera convencional	3	1	1	2	88,9
N-331	34,030	39,500	5,47	Córdoba	Carretera convencional	2	1	1	2	87,2
N-547	49,400	67,900	18,50	A Coruña	Carretera convencional	11	6	6	10	85,0
N-111	310,000	319,300	9,49	La Rioja	Carretera convencional	6	3	4	3	82,3
N-260	187,700	193,840	5,82	Girona	Carretera convencional	2	1	1	3	79,9
N-630	461,900	468,500	6,60	Cáceres	Carretera convencional	2	1	1	1	79,0
N-330	481,900	491,000	9,21	Zaragoza	Carretera convencional	4	0	0	4	78,2
N-651	0,000	6,900	6,87	A Coruña	Carretera convencional	2	0	0	2	77,8
N-433	52,800	61,310	8,41	Sevilla	Carretera convencional	2	1	1	2	77,8

Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	Tipo vía	Total sinistros	Total sinistros con fallecidos	Total fallecidos	Total heridos graves	Indice _Riesg o
R-2	38,100	43,900	5,80	Guadalajara	Autopista	3	1	1	3	77,5
N-601	112,700	121,400	8,77	Segovia	Carretera convencional	2	2	2	1	76,3
N-211	311,200	318,400	6,98	Zaragoza	Carretera convencional	2	1	2	2	76,0
N-340A	262,700	269,300	6,81	Málaga	Carretera convencional	6	1	2	5	75,9
R-2	54,100	61,700	7,00	Guadalajara	Autopista	2	1	1	1	75,1
N-502	71,300	77,400	6,10	Ávila	Carretera convencional	1	1	1	0	74,3
N-332	220,500	226,000	5,50	Valencia/Vale	Carretera convencional	8	1	1	7	72,9
N-122	262,800	268,380	5,58	Burgos	Carretera convencional	1	0	0	1	72,4
N-627	32,900	54,300	21,51	Burgos	Carretera convencional	6	1	1	6	71,7
N-340	302,680	314,100	11,29	Granada	Carretera convencional	5	1	1	4	70,9
N-502	364,800	374,500	9,70	Córdoba	Carretera convencional	2	2	2	1	69,9
N-430	104,200	110,000	5,80	Badajoz	Carretera convencional	2	1	1	1	69,3
N-344	59,100	67,100	8,17	Murcia	Carretera convencional	3	1	1	2	69,2
N-332	168,000	175,600	7,60	Alicante/Alac	Carretera multicarril	4	1	1	4	69,0
N-238	0,000	8,890	8,89	Castellón/Cas	Carretera convencional	4	0	0	4	69,0
A-1A	40,000	47,200	7,20	Madrid	Carretera multicarril	2	1	1	1	69,0
N-122	211,600	218,035	6,45	Soria	Carretera convencional	1	0	0	1	68,6
N-642	39,300	52,000	12,73	Lugo	Carretera convencional	7	1	1	8	68,2
N-340A	391,700	401,700	10,15	Almería	Carretera convencional	4	2	2	3	67,9
N-232	210,800	216,800	6,00	Zaragoza	Carretera convencional	4	1	1	3	67,8
N-232A	131,473	136,770	5,05	Teruel	Carretera convencional	2	0	0	2	67,5
N-601	170,100	175,600	5,50	Valladolid	Carretera convencional	4	1	1	4	67,5
N-525	209,500	219,100	9,51	Ourense	Carretera convencional	3	0	0	4	67,4
N-340	936,000	941,000	5,00	Valencia/Vale	Carretera convencional	2	0	0	2	66,6
N-621	176,000	182,550	6,22	Asturias	Carretera convencional	2	0	0	2	64,7
N-403	83,200	94,700	10,89	Ávila	Carretera convencional	5	2	2	6	64,2
N-420	133,100	139,900	6,80	Ciudad Real	Carretera convencional	1	0	0	1	64,1
N-340	1.179,300	1.188,300	9,10	Tarragona	Carretera convencional	11	1	1	12	63,2
N-230	48,900	56,600	7,74	Huesca	Carretera convencional	2	1	1	1	62,9
N-6	566,700	573,700	6,97	A Coruña	Carretera convencional	2	0	0	2	62,9
N-110	134,550	140,500	5,97	Segovia	Carretera convencional	1	1	1	1	62,5
N-330	654,400	672,280	17,52	Huesca	Carretera convencional	4	1	1	3	61,9
N-634	682,700	692,900	10,20	A Coruña	Carretera convencional	3	1	1	3	61,8
N-240	311,300	316,790	5,59	Huesca	Carretera convencional	1	1	1	0	61,8
N-6	75,700	84,000	8,20	Segovia	Carretera convencional	4	2	2	3	61,2
N-631	5,000	22,600	17,62	Zamora	Carretera convencional	3	3	4	8	61,1
N-340	688,000	694,100	6,12	Alicante/Alac	Carretera multicarril	4	2	2	3	61,1
N-110	181,000	187,555	6,45	Segovia	Carretera convencional	3	1	1	3	60,9
N-111	290,000	310,000	20,41	La Rioja	Carretera convencional	4	0	0	6	60,5
N-260	45,500	58,700	12,48	Girona	Carretera convencional	6	2	2	12	60,0

Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	Tipo vía	Total sinistros	Total sinistros con fallecidos	Total fallecidos	Total heridos graves	Indice _Riesg o
N-631	0,000	5,000	5,01	Zamora	Carretera convencional	1	1	1	1	59,9
N-340	314,100	328,500	14,24	Granada	Carretera convencional	10	2	2	11	59,7
N-322	138,559	145,900	7,44	Jaén	Carretera convencional	1	1	1	0	56,5
N-2	766,700	772,430	5,73	Girona	Carretera convencional	3	2	2	2	56,3
N-232	216,800	223,820	7,09	Zaragoza	Carretera convencional	4	1	1	7	56,2
N-433	114,500	127,100	12,71	Huelva	Carretera convencional	2	1	1	1	55,7
N-122	296,510	307,400	10,98	Valladolid	Carretera convencional	4	1	2	5	55,2
N-340	1.218,500	1.237,180	18,72	Barcelona	Carretera convencional	8	1	1	7	55,2
N-420	589,500	611,900	22,36	Teruel	Carretera convencional	3	1	1	2	55,1
N-331	45,100	50,200	5,10	Córdoba	Carretera convencional	2	1	1	1	54,9
N-260	436,500	445,100	8,58	Huesca	Carretera convencional	2	0	0	2	54,8
N-630	99,100	110,600	11,50	León	Carretera convencional	2	0	0	4	54,8
N-110	140,500	154,300	13,70	Segovia	Carretera convencional	2	1	1	1	54,8
N-122	49,400	57,800	8,50	Zaragoza	Carretera convencional	4	1	1	4	54,7
N-625	18,300	40,800	22,30	León	Carretera convencional	4	0	0	5	54,6
N-420	434,860	440,200	5,32	Cuenca	Carretera convencional	1	0	0	1	53,7
N-550	26,700	36,900	10,16	A Coruña	Carretera convencional	4	1	2	4	53,4
N-550	17,500	26,700	9,12	A Coruña	Carretera convencional	2	0	0	2	53,2
N-310	174,000	180,900	6,90	Cuenca	Carretera convencional	1	0	0	1	53,1
			904,03			351	95	106	352	

Tabla 9: Tabla de número de siniestros por vía

Vía	Kms	Nº siniestros	Nº siniestros con fallecidos	Nº fallecidos	Nº heridos graves
N-340	96,43	67	8	8	65
N-232	36,28	23	5	5	30
N-111	61,38	19	6	7	18
N-260	34,59	18	6	6	25
N-432	23,24	12	4	4	15
N-332	13,10	12	2	2	11
N-110	43,61	12	5	8	11
N-547	18,50	11	6	6	10
N-340A	16,96	10	3	4	8
N-230	34,76	10	3	5	8
N-122	31,50	10	2	3	11
N-420	43,75	9	4	4	9
N-6	20,83	8	2	2	7
N-331	16,17	8	3	3	6
N-330	26,73	8	1	1	7
N-642	12,73	7	1	1	8
N-630	30,09	7	1	1	10
N-627	21,51	6	1	1	6
N-601	14,27	6	3	3	5
N-550	19,29	6	1	2	6
N-120	13,75	6	2	2	4
R-2	12,80	5	2	2	4
N-634	17,84	5	1	1	5
N-541	21,90	5	1	1	4
N-403	10,89	5	2	2	6
N-344	14,17	5	2	2	3
N-211	20,73	5	2	3	4
N-631	22,63	4	4	5	9
N-625	22,30	4	0	0	5
N-621	11,97	4	0	0	4
N-5	7,57	4	0	0	6
N-433	21,12	4	2	2	3
N-238	8,89	4	0	0	4
N-525	9,51	3	0	0	4
N-502	15,80	3	3	3	1
N-2	5,73	3	2	2	2
N-651	6,87	2	0	0	2
N-430	5,80	2	1	1	1
N-323	5,89	2	1	1	1
N-232A	5,05	2	0	0	2
A-1A	7,20	2	1	1	1
N-322	7,44	1	1	1	0
N-310	6,90	1	0	0	2
N-240	5,59	1	1	1	0
Total general	904,03	351	95	106	352

6.2. Tramos de Riesgo por Comunidades Autónomas

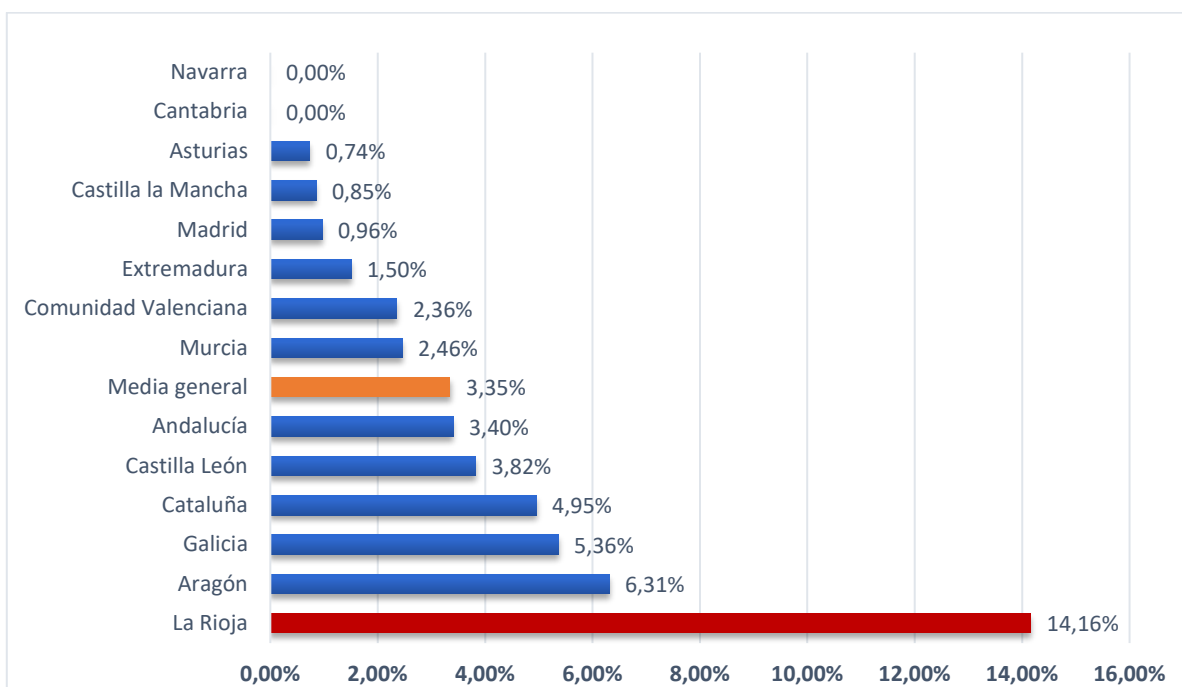
El análisis de los **tramos de riesgo por Comunidades Autónomas** permite identificar la distribución territorial de los tramos clasificados con Índice de Riesgo Alto y Medio-Alto dentro de la Red de Carreteras del Estado. Este enfoque territorial facilita **la detección de áreas donde el riesgo** se concentra de forma más significativa y contribuye a orientar la priorización de actuaciones en función de las características de la red y de las necesidades específicas de cada ámbito geográfico.

La distribución de los tramos de riesgo elevado por Comunidades Autónomas muestra una **concentración desigual**, vinculada tanto a la extensión de la red analizada en cada territorio como a la tipología predominante de las infraestructuras. Las Comunidades con una mayor presencia de **carreteras convencionales de largo recorrido** concentran un mayor número de tramos clasificados con riesgo elevado, mientras que en aquellas con mayor peso de vías de alta capacidad el número de tramos críticos es sensiblemente menor. Este comportamiento pone de manifiesto, que la presencia de tramos de riesgo elevado **no responde únicamente a factores territoriales**, sino fundamentalmente a las características estructurales y funcionales de la red existente en cada Comunidad Autónoma.

Los datos muestran una **distribución territorial muy desigual** de los kilómetros de riesgo elevado en la Red de Carreteras del Estado. **La media general** de kilómetros de riesgo elevado **se sitúa en el 3,35%**, frente al 2,9% registrado en el periodo 2021–2023, lo que indica un aumento del peso relativo de los tramos peligrosos en el conjunto de la red analizada. Destaca de forma significativa la **Comunidad Autónoma de La Rioja**, que concentra el **14,16%** de su red analizada en tramos de riesgo elevado, situándose muy por encima de la media general. A continuación, se sitúan **Aragón (6,31%)**, **Galicia (5,36%)** y **Cataluña (4,95%)**, todas ellas por encima del promedio nacional.

En un segundo grupo aparecen **Castilla y León (3,82%)** y **Andalucía (3,40%)**, con valores próximos, pero todavía superiores o ligeramente por encima de la media, mientras que **Murcia, Comunidad Valenciana, Extremadura y Madrid** presentan porcentajes claramente inferiores. Este reparto pone de manifiesto que el riesgo elevado se concentra especialmente en territorios con una **alta presencia de carreteras convencionales**, muchas de ellas de largo recorrido y con elevados condicionantes geográficos.

Gráfico 7: Índice de Riesgo según Comunidad Autónoma



En comparación con el periodo 2021–2023, se observa un **incremento del peso relativo del riesgo elevado** en estas Comunidades, especialmente acusado, como hemos comentado, en el caso de La Rioja, mientras que otras Comunidades como Madrid, Extremadura o la Comunidad Valenciana mantienen porcentajes reducidos y una evolución más estable.

Estos resultados ponen de manifiesto que el riesgo elevado se concentra en determinados territorios con una mayor presencia de carreteras convencionales, subrayando la necesidad de actuaciones específicas y territorialmente focalizadas para la mejora de la seguridad vial.

Tabla 10: Tabla de kilómetros con Riesgo Elevado por CCAA

CCAA	Km total RED	km Índice Riesgo Elevado	Porcentaje
La Rioja	427,90	60,61	14,16%
Aragón	2.530,36	159,60	6,31%
Galicia	2.375,31	127,35	5,36%
Cataluña	1.805,04	89,40	4,95%
Castilla León	5.676,93	217,13	3,82%
Andalucía	3.538,02	120,41	3,40%
Murcia	576,83	14,17	2,46%
Comunidad Valenciana	1.886,96	44,51	2,36%
Extremadura	1.701,91	25,61	1,50%
Madrid	748,01	7,20	0,96%
Castilla la Mancha	3.741,68	31,82	0,85%
Asturias	844,72	6,22	0,74%
Cantabria	576,87	0	0,00%
Navarra	39,66	0	0,00%
Media general	26.470,17	904,03	3,35%

En el extremo opuesto nos encontramos con **la Comunidad Foral de Navarra y Cantabria que no presentan tramos clasificados con riesgo elevado en el periodo analizado**, lo que refleja la ausencia de tramos que alcancen los umbrales de riesgo elevado definidos en el presente análisis.

6.3. Listado tramos de Riesgo por CC.AA.

Dentro del conjunto de tramos clasificados con riesgo elevado, resulta especialmente relevante analizar aquellos que presentan un **Índice de Riesgo Alto**, comúnmente denominados **tramos “negros”**, por concentrar los niveles más elevados de siniestralidad grave y mortal. Este apartado se centra en la identificación y análisis de estos tramos, con el objetivo de destacar los ámbitos de la Red de Carreteras del Estado donde **la peligrosidad alcanza valores críticos y donde la adopción de medidas correctoras resulta más urgente**.

Al igual que en la tabla general, **se han eliminado todos aquellos tramos que presentan unos datos de tráfico inferiores a los 2.000 vehículos día y una longitud inferior a los 5 Km.**, dado que en dichos tramos es mayor la aleatoriedad de los siniestros, por lo que el informe está centrado en aquellos tramos que presentan una mayor estabilidad en su evolución de un año a otro.

Como existen tramos que tienen su punto de inicio en una provincia y terminan en otra, se ha tomado en cuenta **el punto de inicio para poder localizarlo en una provincia determinada**. En este sentido, el análisis de los tramos más peligrosos constituye una herramienta fundamental para avanzar hacia una reducción efectiva y sostenida de la siniestralidad grave y mortal en la Red de Carreteras del Estado.

En la siguiente tabla se muestran los tramos de riesgo por Comunidades Autónomas y Provincias.

Tabla 11: Tramos de Riesgo por CCAA

ANDALUCIA										
Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	CCAA	Siniestros	Siniestros con fallecidos	Fallecidos	Heridos Graves	Índice Riesgo
N-323	181,200	187,100	5,89	Granada	Andalucía	2	1	1	1	120,9
N-432	346,000	352,105	6,11	Córdoba	Andalucía	3	1	1	2	112,4
N-432	388,000	399,777	11,49	Jaén	Andalucía	6	2	2	6	109,0
N-331	39,500	45,100	5,60	Córdoba	Andalucía	4	1	1	3	89,5
N-331	34,030	39,500	5,47	Córdoba	Andalucía	2	1	1	2	87,2
N-433	52,800	61,310	8,41	Sevilla	Andalucía	2	1	1	2	77,8
N-340A	262,700	269,300	6,81	Málaga	Andalucía	6	1	2	5	75,9
N-340	302,680	314,100	11,29	Granada	Andalucía	5	1	1	4	70,9
N-502	364,800	374,500	9,70	Córdoba	Andalucía	2	2	2	1	69,9
N-340A	391,700	401,700	10,15	Almería	Andalucía	4	2	2	3	67,9
N-340	314,100	328,500	14,24	Granada	Andalucía	10	2	2	11	59,7
N-322	138,559	145,900	7,44	Jaén	Andalucía	1	1	1	0	56,5
N-433	114,500	127,100	12,71	Huelva	Andalucía	2	1	1	1	55,7
N-331	45,100	50,200	5,10	Córdoba	Andalucía	2	1	1	1	54,9
			120,41			51	18	19	42	79,1

ARAGÓN										
Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	CCAA	Siniestros	Siniestros con fallecidos	Fallecidos	Heridos Graves	Índice Riesgo
N-232	194,200	208,400	14,22	Zaragoza	Aragón	11	2	2	12	110,2
N-230	89,000	116,200	27,02	Huesca	Aragón	8	2	4	7	96,0
N-211	213,100	226,900	13,75	Teruel	Aragón	3	1	1	2	88,9
N-330	481,900	491,000	9,21	Zaragoza	Aragón	4	0	0	4	78,2
N-211	311,200	318,400	6,98	Zaragoza	Aragón	2	1	2	2	76,0
N-232	210,800	216,800	6,00	Zaragoza	Aragón	4	1	1	3	67,8
N-232A	131,473	136,770	5,05	Teruel	Aragón	2	0	0	2	67,5
N-230	48,900	56,600	7,74	Huesca	Aragón	2	1	1	1	62,9
N-330	654,400	672,280	17,52	Huesca	Aragón	4	1	1	3	61,9
N-240	311,300	316,790	5,59	Huesca	Aragón	1	1	1	0	61,8
N-232	216,800	223,820	7,09	Zaragoza	Aragón	4	1	1	7	56,2
N-420	589,500	611,900	22,36	Teruel	Aragón	3	1	1	2	55,1
N-260	436,500	445,100	8,58	Huesca	Aragón	2	0	0	2	54,8
N-122	49,400	57,800	8,50	Zaragoza	Aragón	4	1	1	4	54,7
			159,60			54	13	16	51	70,9

Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	CCAA	Siniestros	Siniestros con fallecidos	Fallecidos	Heridos Graves	Índice Riesgo
N-621	176,000	182,550	6,22	Asturias	Principado de Asturias	2	0	0	2	64,7

CASTILLA LA MANCHA										
Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	CCAA	Siniestros	Siniestros con fallecidos	Fallecidos	Heridos Graves	Índice Riesgo
R-2	38,100	43,900	5,80	Guadalajara	Castilla la Mancha	3	1	1	3	77,5
R-2	54,100	61,700	7,00	Guadalajara	Castilla la Mancha	2	1	1	1	75,1
N-420	133,100	139,900	6,80	Ciudad Real	Castilla la Mancha	1	0	0	1	64,1
N-420	434,860	440,200	5,32	Cuenca	Castilla la Mancha	1	0	0	1	53,7
N-310	174,000	180,900	6,90	Cuenca	Castilla la Mancha	1	0	0	1	53,1
			31,82			8	2	2	7	64,7

CASTILLA Y LEÓN										
Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	CCAA	Siniestros	Siniestros con fallecidos	Fallecidos	Heridos Graves	Índice Riesgo
N-6	400,800	406,600	5,66	León	Castilla León	2	0	0	2	160,1
N-110	154,500	162,100	7,48	Segovia	Castilla León	3	2	5	2	144,2
N-621	62,130	67,100	5,75	León	Castilla León	2	0	0	2	115,0
N-111	234,700	244,600	9,74	Soria	Castilla León	4	2	2	5	113,9
N-110	216,200	226,500	10,00	Segovia	Castilla León	3	0	0	4	101,1
N-630	87,110	99,100	11,99	León	Castilla León	3	0	0	5	99,4
N-601	112,700	121,400	8,77	Segovia	Castilla León	2	2	2	1	76,3
N-502	71,300	77,400	6,10	Ávila	Castilla León	1	1	1	0	74,3
N-122	262,800	268,380	5,58	Burgos	Castilla León	1	0	0	1	72,4
N-627	32,900	54,300	21,51	Burgos	Castilla León	6	1	1	6	71,7
N-122	211,600	218,035	6,45	Soria	Castilla León	1	0	0	1	68,6
N-601	170,100	175,600	5,50	Valladolid	Castilla León	4	1	1	4	67,5
N-403	83,200	94,700	10,89	Ávila	Castilla León	5	2	2	6	64,2
N-110	134,550	140,500	5,97	Segovia	Castilla León	1	1	1	1	62,5
N-6	75,700	84,000	8,20	Segovia	Castilla León	4	2	2	3	61,2
N-631	5,000	22,600	17,62	Zamora	Castilla León	3	3	4	8	61,1
N-110	181,000	187,555	6,45	Segovia	Castilla León	3	1	1	3	60,9
N-631	0,000	5,000	5,01	Zamora	Castilla León	1	1	1	1	59,9
N-122	296,510	307,400	10,98	Valladolid	Castilla León	4	1	2	5	55,2
N-630	99,100	110,600	11,50	León	Castilla León	2	0	0	4	54,8
N-110	140,500	154,300	13,70	Segovia	Castilla León	2	1	1	1	54,8
N-625	18,300	40,800	22,30	León	Castilla León	4	0	0	5	54,6
			217,13			61	21	26	70	79,7

CATALUÑA										
Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	CCAA	Siniestros	Siniestros con fallecidos	Fallecidos	Heridos Graves	Índice Riesgo
N-340	1.133,020	1.138,900	5,88	Tarragona	Cataluña	3	0	0	3	200,9
N-340	1.154,275	1.160,500	6,24	Tarragona	Cataluña	12	0	0	12	110,8
N-420	812,100	821,700	9,28	Tarragona	Cataluña	4	3	3	5	104,6
N-260	179,500	187,700	7,71	Girona	Cataluña	8	3	3	8	100,6
N-340	1.065,300	1.073,700	8,45	Tarragona	Cataluña	7	1	1	6	99,7
N-260	187,700	193,840	5,82	Girona	Cataluña	2	1	1	3	79,9
N-340	1.179,300	1.188,300	9,10	Tarragona	Cataluña	11	1	1	12	63,2
N-260	45,500	58,700	12,48	Girona	Cataluña	6	2	2	12	60,0
N-2	766,700	772,430	5,73	Girona	Cataluña	3	2	2	2	56,3
N-340	1.218,500	1.237,180	18,72	Barcelona	Cataluña	8	1	1	7	55,2
			89,40			64	14	14	70	93,1

COMUNIDAD VALENCIANA										
Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	CCAA	Siniestros	Siniestros con fallecidos	Fallecidos	Heridos Graves	Índice Riesgo
N-340	941,000	952,400	11,40	Castellón/Castelló	Comunidad Valenciana	5	0	0	5	123,3
N-332	220,500	226,000	5,50	Valencia/València	Comunidad Valenciana	8	1	1	7	72,9
N-332	168,000	175,600	7,60	Alicante/Alacant	Comunidad Valenciana	4	1	1	4	69,0
N-238	0,000	8,890	8,89	Castellón/Castelló	Comunidad Valenciana	4	0	0	4	69,0
N-340	936,000	941,000	5,00	Valencia/València	Comunidad Valenciana	2	0	0	2	66,6
N-340	688,000	694,100	6,12	Alicante/Alacant	Comunidad Valenciana	4	2	2	3	61,1
			44,51			27	4	4	25	77,0

EXTREMADURA										
Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	CCAA	Siniestros	Siniestros con fallecidos	Fallecidos	Heridos Graves	Índice Riesgo
N-5	330,975	338,550	7,57	Badajoz	Extremadura	4	0	0	6	118,5
N-432	19,500	25,000	5,64	Badajoz	Extremadura	3	1	1	7	91,7
N-630	461,900	468,500	6,60	Cáceres	Extremadura	2	1	1	1	79,0
N-430	104,200	110,000	5,80	Badajoz	Extremadura	2	1	1	1	69,3
			25,61			11	3	3	15	89,6
GALICIA										

Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	CCAA	Siniestros	Siniestros con fallecidos	Fallecidos	Heridos Graves	Índice Riesgo
N-634	581,200	588,800	7,64	Lugo	Galicia	2	0	0	2	102,4
N-541	38,000	51,150	13,15	Ourense	Galicia	3	1	1	2	100,3
N-120	630,800	644,600	13,75	Pontevedra	Galicia	6	2	2	4	98,1
N-541	51,150	59,900	8,75	Pontevedra	Galicia	2	0	0	2	95,0
N-547	49,400	67,900	18,50	A Coruña	Galicia	11	6	6	10	85,0
N-651	0,000	6,900	6,87	A Coruña	Galicia	2	0	0	2	77,8
N-642	39,300	52,000	12,73	Lugo	Galicia	7	1	1	8	68,2
N-525	209,500	219,100	9,51	Ourense	Galicia	3	0	0	4	67,4
N-6	566,700	573,700	6,97	A Coruña	Galicia	2	0	0	2	62,9
N-634	682,700	692,900	10,20	A Coruña	Galicia	3	1	1	3	61,8
N-550	26,700	36,900	10,16	A Coruña	Galicia	4	1	2	4	53,4
N-550	17,500	26,700	9,12	A Coruña	Galicia	2	0	0	2	53,2
			127,35			47	12	13	45	77,1

LA RIOJA										
Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	CCAA	Siniestros	Siniestros con fallecidos	Fallecidos	Heridos Graves	Índice Riesgo
N-232	459,000	467,963	8,97	La Rioja	La Rioja	4	1	1	8	112,0
N-111	268,700	290,000	21,74	La Rioja	La Rioja	5	1	1	4	89,2
N-111	310,000	319,300	9,49	La Rioja	La Rioja	6	3	4	3	82,3
N-111	290,000	310,000	20,41	La Rioja	La Rioja	4	0	0	6	60,5
			60,61			19	5	6	21	86,0

COMUNIDAD DE MADRID										
Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	CCAA	Siniestros	Siniestros con fallecidos	Fallecidos	Heridos Graves	Índice Riesgo
A-1A	40,000	47,200	7,20	Madrid	Madrid	2	1	1	1	69,0

REGIÓN DE MURCIA										
Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	CCAA	Siniestros	Siniestros con fallecidos	Fallecidos	Heridos Graves	Índice Riesgo
N-344	59,100	67,100	8,17	Murcia	Murcia	3	1	1	2	69,2

6.4. Perfil de la carretera en función del Índice de Riesgo Alto

El análisis del perfil de la carretera en los tramos clasificados con **Índice de Riesgo Alto** **permite identificar características comunes de la infraestructura asociadas a los niveles más elevados de siniestralidad grave y mortal.**

Estos tramos se localizan mayoritariamente en carreteras convencionales de calzada única, con presencia de tráfico mixto, elevada densidad de intersecciones al mismo nivel, accesos directos y limitaciones geométricas, elementos que incrementan la probabilidad de conflicto y la severidad de los siniestros. La escasa presencia de tramos de riesgo alto en vías de alta capacidad refuerza el papel determinante del diseño y la funcionalidad de la infraestructura en la seguridad vial.

N-340

La Nacional 340 (N-340) es la **carretera más larga de España, con unos 1.248 km** que conectan la provincia de Cádiz (iniciando en Puerto Real) con Barcelona, bordeando el litoral mediterráneo. Atraviesa 10 provincias y diversas comunidades, incluyendo Málaga, Granada, Almería, Murcia, Alicante, Valencia, Castellón y Tarragona, integrándose muchas veces con la A-7 o circulando como vía alternativa (N-340A).



El análisis de la carretera **N-340** en el periodo **2022–2024**, considerando únicamente los tramos con **longitud superior a 5 kilómetros** y una **Intensidad Media Diaria superior a 2.000 vehículos**, pone de manifiesto un comportamiento claramente desfavorable desde el punto de vista de la seguridad vial. Bajo estos criterios, se han analizado **34 tramos**, que suman un total de **373,8 kilómetros**, de los cuales **10 tramos**, equivalentes a **96,4 kilómetros**, se clasifican con **Índice de Riesgo Medio–Alto o Alto**. En particular, la N-340 concentra **4**

tramos catalogados como de Riesgo Alto (“tramos negros”), lo que supone una proporción significativa de la longitud analizada bajo estos criterios. En el periodo analizado se han producido **67 siniestros con 8 personas fallecidas y 65 heridas de gravedad**.

Estos resultados confirman que la peligrosidad de la N-340 no se limita a tramos cortos o de tráfico muy bajo, sino que afecta a **sectores estructurales de la vía**, coherentes con su perfil de carretera convencional de largo recorrido, con calzada única y múltiples puntos de conflicto. La elevada proporción de kilómetros con riesgo elevado refuerza la necesidad de abordar la mejora de la seguridad de la N-340 desde una **estrategia integral de corredor**, priorizando actuaciones estructurales que permitan reducir de forma efectiva la siniestralidad grave y mortal.



Tramo de la N-340 entre el pk 1.133 – 1.138

N-260

La carretera **N-260, atraviesa la cordillera pirenaica** desde Portbou, en Cataluña, hasta Sabiñánigo, en Aragón. También conocida como Eje Pirenaico, es una de las principales vías de acceso a los valles y su ubicación en alta montaña condiciona la circulación, que es muy exigente.

El análisis de la **N-260** identifica **16 tramos**, con una longitud total de **187,0 kilómetros**. De ellos, **4 tramos**, equivalentes a **34,6 kilómetros**, presentan **Índice de Riesgo Medio–Alto o Alto**, incluyendo **1 tramo catalogado como de Riesgo Alto**. Esto supone que aproximadamente **una cuarta parte de los tramos analizados** y **casi una quinta parte de la longitud considerada** de la N-260 se sitúan en niveles de riesgo elevado.

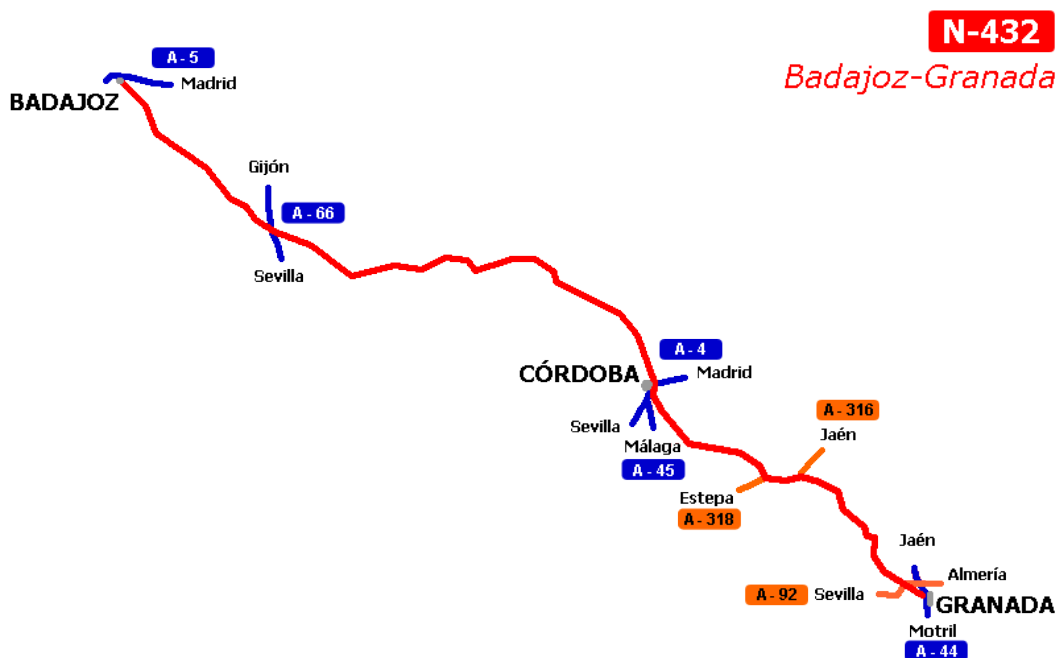
En el periodo analizado se han producido **18 siniestros con 6 personas fallecidas y 25 heridas de gravedad**, confirmando la peligrosidad de esta vía, y la necesidad de abordar su mejora desde una **estrategia integral**.



Tramo de la N-260 entre el pk 179 – 187

N-432

La N-432 es una carretera nacional clave que **conecta Badajoz, Córdoba, Jaén y Granada**, siendo un corredor vital entre Córdoba y Granada, y parte de la conexión con Portugal y Extremadura, con proyectos actuales e históricos para su conversión en autovía (A-43) para mejorar la seguridad y el tráfico.



En el periodo **2022–2024**, el análisis de la carretera **N-432** comprende **33 tramos**, con una longitud total de **361,1 kilómetros**. En este conjunto se identifican **3 tramos con Índice de Riesgo Alto**, que suman **23,2 kilómetros**, sin presencia de tramos clasificados como de Riesgo Medio–Alto. Aunque el número de tramos de riesgo elevado es reducido, su clasificación íntegra como **tramos “negros”** pone de manifiesto una **alta severidad de la siniestralidad** en sectores muy concretos de la vía. En el periodo analizado se han producido **12 siniestros con 4 personas fallecidas y 15 heridas de gravedad**. Estos datos confirman la existencia de **puntos críticos claramente localizados** en una carretera convencional de largo recorrido,

donde la adopción de actuaciones estructurales selectivas resulta prioritaria para la reducción de la siniestralidad grave y mortal.



Tramo de la N-432 entre el pk 388 – 399

La comparación entre distintas carreteras nacionales pone de manifiesto que, bajo los criterios metodológicos aplicados en este estudio, **la N-260 y la N-432 presentan**, bajo los criterios metodológicos aplicados en este estudio, **un comportamiento de riesgo más desfavorable que otras vías como la N-232 o la N-111**. Mientras que estas últimas muestran una presencia más puntual y fragmentada de tramos de riesgo elevado, **la N-260 concentra un riesgo estructural recurrente** a lo largo de su trazado y **la N-432 presenta sectores muy concretos con niveles de severidad especialmente elevados**. Esta diferencia refuerza la necesidad de priorizar actuaciones sobre aquellos corredores donde el riesgo no es episódico, sino persistente y con un impacto significativo en la siniestralidad grave y mortal.

Tabla 12: Comparativa vías mayor riesgo

Carretera	Perfil funcional	Tipo de riesgo	Extensión del riesgo	Severidad	Persistencia del riesgo	Valoración global
N-340	Carretera convencional de largo recorrido	Riesgo Medio–Alto y Alto	Alta (riesgo continuo a lo largo del corredor)	Alta	Muy alta	Muy crítica
N-260	Carretera de montaña, trazado complejo	Riesgo Medio–Alto y Alto	Media–Alta (tramos estructurales)	Alta	Alta	Crítica
N-432	Carretera convencional vertebradora	Riesgo Alto (“tramos negros”)	Baja–Media (riesgo concentrado)	Muy alta	Media	Crítica por severidad
N-232	Carretera convencional con mejoras parciales	Riesgo elevado puntual	Media (fragmentada)	Media	Baja–Media	Moderada
N-111	Carretera regional/interurbana	Riesgo elevado muy localizado	Baja	Media	Baja	Baja–Moderada

6.5 Perfil de los usuarios implicados en los tramos de riesgo elevado

El análisis de los usuarios implicados en los tramos de riesgo elevado permite complementar el estudio de la infraestructura incorporando **una perspectiva centrada en las personas**, facilitando la identificación de colectivos especialmente afectados por la siniestralidad grave.

Los tramos clasificados con **Índice de Riesgo Medio–Alto y Alto** se caracterizan por una elevada presencia de **turismos**, que concentran la mayor parte de los desplazamientos y, en consecuencia, de los siniestros registrados. No obstante, estos tramos presentan también una **especial incidencia sobre usuarios vulnerables**, como **motociclistas**, cuyas consecuencias en caso de siniestro **suelen ser especialmente graves** debido a la ausencia de elementos de protección pasiva. Esta combinación de tráfico heterogéneo en infraestructuras de **calzada única incrementa el potencial de conflicto y la severidad de los siniestros**.

En este contexto, determinados tipos de usuarios adquieren una relevancia específica en los tramos de riesgo elevado. Los **vehículos pesados**, por su masa y dimensiones, los **motociclistas**, por su elevada vulnerabilidad, presentan perfiles de riesgo diferenciados y un impacto significativo en la severidad de los siniestros. Aunque su peso relativo en el tráfico total es desigual, la implicación de estos usuarios en siniestros ocurridos en tramos de riesgo elevado suele estar asociada a **consecuencias especialmente graves**, tanto para ellos mismos como para el resto de los usuarios de la vía. Esta realidad justifica la necesidad de abordar de forma específica el análisis de la siniestralidad asociada a **vehículos pesados, y motocicletas**, que se desarrolla en los apartados siguientes.

7. ACCIDENTALIDAD DE VEHÍCULOS PESADOS

Siguiendo la tendencia marcada por el informe, se ha evaluado de forma específica la accidentalidad asociada a los vehículos pesados, con el objetivo de analizar su distribución, características y relación con el riesgo estructural de la infraestructura.

A continuación, se presenta un **análisis general de los resultados**, que permite contextualizar la magnitud y las características principales de los siniestros en los que se ven implicados, antes de profundizar en su distribución por tipo de vía, localización en tramos de riesgo elevado y evolución temporal.

7.1. Análisis general de los resultados de la accidentalidad de vehículos pesados

La accidentalidad en la que están implicados **vehículos pesados** representa un ámbito de especial interés dentro del análisis de la seguridad vial, no tanto por su frecuencia relativa como por la **elevada gravedad de las consecuencias** asociadas a este tipo de siniestros. En el periodo **2022–2024**, los siniestros con participación de vehículos pesados continúan mostrando una **sobrerrepresentación en términos de víctimas mortales y heridos graves**, lo que refuerza la necesidad de un análisis específico y diferenciado.

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

Tabla 13: Porcentaje accidentalidad Vehículos Pesados

Año	Total siniestros	Siniestros Vehículos Pesados	Peso
2022	1.223	122	10%
2023	1.279	103	8%
2024	1.371	99	7%
Total	3.873	324	8,4%

Como vemos, durante el periodo **2022–2024**, los siniestros en los que se ven implicados **vehículos pesados** representan una proporción limitada del total de la accidentalidad registrada en la Red de Carreteras del Estado. En conjunto, se han contabilizado **324 siniestros con vehículos pesados** sobre un total de **3.873 siniestros**, lo que supone un **8,4%** del total. Además, el análisis temporal muestra una **tendencia descendente en su peso relativo**, que pasa del **10% en 2022** al **7% en 2024**.

No obstante, la gravedad de los siniestros con participación de vehículos pesados resulta significativamente superior a la media. De los **324 siniestros** registrados, **113** presentan **víctimas mortales** y **220** registran **heridos graves**, lo que pone de manifiesto la elevada severidad asociada a este tipo de siniestros.

Tabla 14: Víctimas por siniestro de tráfico

Tipología de siniestro	Totales	Peso
Con víctimas	324	8,4%
Con fallecidos	113	35%
Con heridos graves	220	68%

Por ello, el análisis de la accidentalidad de los vehículos pesados debe abordarse desde una perspectiva centrada no solo en la frecuencia de los siniestros, sino especialmente en la gravedad de sus consecuencias.

7.2. Accidentalidad de los vehículos pesados por tramos y tipo de vía.

El análisis de la localización de los siniestros con implicación de **vehículos pesados** muestra que estos se concentran en un número limitado de tramos de la Red de Carreteras del Estado. En el periodo **2022–2024**, se han identificado **272 tramos** con siniestros con víctimas en los que estaban implicados vehículos pesados, lo que representa únicamente el **7,57% del total de tramos analizados**.

Tabla 15: Relación de tramos de riesgo

Total de tramos	Total
Tramos con implicación de pesados	272
Tramos totales	3.595
Relación	7,57%

No obstante, la distribución de estos tramos en función del **Índice de Riesgo** pone de manifiesto una **sobrerrepresentación muy significativa de los niveles de riesgo más elevados**. En concreto, **el 23,9% de los tramos con implicación de vehículos pesados** se sitúa en categorías de **Riesgo Medio y Medio–Alto**, y **el 28,31%** corresponde a tramos clasificados como de **Riesgo Alto**. Esta proporción **es muy superior a la observada en el conjunto de la red**, lo que evidencia que los siniestros con vehículos pesados se producen con mayor frecuencia en entornos viarios de elevada peligrosidad estructural.

Tabla 16: Índice de riesgo

Índice de riesgo	Tramos con siniestros de pesados	porcentaje
Bajo	17	6,25%
Bajo-Medio	113	41,54%
Medio	43	15,81%
Medio-Alto	22	8,09%
Alto	77	28,31%
Total general	272	100,0%

Desde el punto de vista del **tipo de vía**, los tramos con siniestros de vehículos pesados se localizan mayoritariamente en **autovías**, que concentran el **52,94%** de los tramos identificados, seguidas de las **carreteras convencionales (29,41%)** y las **autopistas (15,81%)**. Sin embargo, el análisis del nivel de riesgo dentro de cada tipología revela diferencias muy acusadas. Las **carreteras convencionales concentran el 83,1% de los tramos clasificados con Riesgo Alto** con implicación de vehículos pesados, mientras que en las vías de alta capacidad predominan los tramos con niveles de riesgo **Bajo o Bajo-Medio**.

Tabla 17: Índice de riesgo por tipo de vía

Tipo de Vía	Bajo	Bajo-Medio	Medio	Medio-Alto	Alto	Total general	Relación
Autopista	9	26	6	0	2	43	15,81%
Autovía	8	85	32	10	9	144	52,94%
Carretera convencional	0	1	4	11	64	80	29,41%
Carretera Multicarril	0	1	1	1	2	5	1,84%
Total general	17	113	43	22	77	272	100,0%

Estos resultados ponen de manifiesto diferencias significativas en el comportamiento de los siniestros con vehículos pesados según el tipo de vía, aspecto que se analiza con mayor detalle desde la perspectiva del riesgo estructural en los apartados siguientes.

7.3 Vehículos pesados y riesgo estructural de la infraestructura

El análisis de la siniestralidad de los vehículos pesados pone de manifiesto que la gravedad de los siniestros en los que se ven implicados no depende exclusivamente del comportamiento del conductor o del propio vehículo, sino que **está fuertemente condicionada por las características estructurales de la infraestructura por la que circulan**. Este análisis resulta especialmente relevante a la luz de los resultados obtenidos en los apartados anteriores, donde se ha constatado una clara **concentración de los siniestros más graves** en determinados tipos de vía y tramos con riesgo elevado.

Desde la **perspectiva del Sistema Seguro, la infraestructura debe estar diseñada para mitigar las consecuencias de los errores humanos inevitables**. Sin embargo, en muchos de los tramos donde se registran siniestros con vehículos pesados concurren elementos de diseño (como calzada única, intersecciones al mismo nivel o elevada interacción con otros usuarios) que reducen la tolerancia al error. En este contexto, **la mayor masa y dimensiones de los vehículos pesados actúan como un factor amplificador de la severidad de los siniestros**.

Los resultados del presente informe confirman que **la combinación de vehículo pesado + infraestructura con riesgo estructural elevado constituye uno de los escenarios más desfavorables** desde el punto de vista de la seguridad vial. En estos entornos, el sistema viario no ofrece márgenes suficientes para compensar errores o imprevistos, incrementando de forma exponencial la probabilidad de que un siniestro derive en víctimas mortales o heridos graves.

Esto refuerza la necesidad de **abordar la siniestralidad de los vehículos pesados desde una visión sistémica**, en la que la mejora de la seguridad no recaiga exclusivamente en el usuario, sino que contemple **actuaciones prioritarias sobre la infraestructura, especialmente en aquellos tramos identificados con riesgo elevado**. En este sentido, herramientas como la evaluación iRAP permiten **identificar de forma objetiva los tramos donde el diseño de la vía no resulta compatible con un sistema seguro**, aspecto que se analiza en el apartado siguiente.

7.4. Siniestralidad de los vehículos pesados según criterios de iRAP.

Cuando el análisis de la siniestralidad de los vehículos pesados se lleva a cabo según la **metodología de iRap**, donde solo se analizan los tramos con más de 5 km de longitud y con una IMD que supera los 2.000 vehículos, los resultados muestran que la siniestralidad de los vehículos pesados se concentra de forma significativa en tramos con niveles de seguridad intermedios y bajos. En concreto, únicamente el **8,25%** de los tramos con siniestros de vehículos pesados se sitúa en categorías de **Riesgo Bajo**, mientras que el **47,09%** corresponde a tramos clasificados como de **Riesgo Bajo–Medio**.

Esta distribución pone de manifiesto que una parte relevante de los siniestros se produce en infraestructuras que, si bien no presentan los niveles más elevados de riesgo, **tampoco ofrecen una protección suficiente frente a errores humanos**, especialmente en el caso de vehículos pesados.

Tabla 18: Índice de Riesgo para los tramos de iRAP

Índice de riesgo	Tramos con siniestros de	porcentaje
Bajo	17	8,25%
Bajo-Medio	97	47,09%
Medio	34	16,50%
Medio-Alto	18	8,74%
Alto	40	19,42%
Total general	206	100,0%

De especial relevancia resulta el hecho de que **el 28,16% de los tramos con siniestros de vehículos pesados** se localice en categorías de **Riesgo Medio–Alto o Alto**, destacando que **el 19,42%** corresponde a tramos clasificados como de **Riesgo Alto** según los criterios iRAP. Estos resultados evidencian una concentración significativa de la siniestralidad más grave en tramos con déficits estructurales de seguridad, coherente con los patrones identificados en los apartados anteriores.

El análisis de la siniestralidad de los vehículos pesados según los criterios iRAP refuerza y complementa las conclusiones obtenidas en los apartados anteriores. Los patrones identificados confirman que la elevada severidad de los siniestros con vehículos pesados, descrita en el **análisis general de resultados**, se concentra en un número limitado de tramos y se ve amplificada en aquellos entornos viarios caracterizados por un **riesgo estructural elevado**. Asimismo, la coincidencia entre los tramos con mayores niveles de riesgo iRAP y las **carreteras convencionales** identificadas previamente como más problemáticas pone de manifiesto que la siniestralidad grave de los vehículos pesados responde a factores sistémicos, en los que la infraestructura desempeña un papel determinante.

Tabla 19: Tramos con mayor siniestralidad con implicación de vehículos pesados (tramos negros)

Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	CCAA	Tipo vía	Total sinistros	Total siniestros con fallecidos	Total fallecidos	Total heridos graves	Indice Riesgo
N-634	581,200	588,800	7,64	Galicia	Carretera convencional	2	0	0	2	726,8
N-432	419,800	426,600	6,58	Andalucía	Carretera convencional	1	1	1	1	422,1
N-260	17,400	25,500	8,14	Cataluña	Carretera convencional	4	2	2	3	406,5
N-120	630,800	644,600	13,75	Galicia	Carretera convencional	6	2	2	4	343,1
N-432	297,800	306,500	8,55	Andalucía	Carretera convencional	2	1	1	3	329,7
N-502	385,000	391,400	6,40	Andalucía	Carretera convencional	1	1	1	0	306,2
N-344	92,200	98,200	6,00	Murcia	Carretera convencional	2	1	1	1	305,4
N-320	137,300	144,100	6,43	Castilla la Ma	Carretera convencional	1	0	0	1	285,1
N-6	390,400	400,800	10,27	Castilla León	Carretera convencional	3	1	3	3	280,6
R-4	11,800	18,000	6,40	Madrid	Autopista	1	1	1	0	280,2
N-420	812,100	821,700	9,28	Cataluña	Carretera convencional	4	3	3	5	269,8
N-540	42,700	51,000	8,39	Galicia	Carretera convencional	2	0	0	2	255,0
N-432	346,000	352,105	6,11	Andalucía	Carretera convencional	3	1	1	2	250,1
N-211	213,100	226,900	13,75	Aragón	Carretera convencional	3	1	1	2	236,4
N-403	42,200	48,100	5,94	Castilla la Mancha	Carretera convencional	1	1	1	0	226,5
N-230	41,600	48,900	7,32	Aragón	Carretera convencional	1	0	0	1	221,9
N-629	7,100	23,800	16,69	Castilla León	Carretera convencional	1	1	1	0	214,9
N-340	1.154,275	1.160,500	6,24	Cataluña	Carretera convencional	12	0	0	12	206,5
N-631	5,000	22,600	17,62	Castilla León	Carretera convencional	3	3	4	8	195,3
N-322	298,500	316,300	17,38	Castilla la Mancha	Carretera convencional	2	1	1	1	186,3
N-400	27,260	34,388	6,96	Madrid	Carretera convencional	2	2	4	2	178,3
N-541	66,700	82,000	15,30	Galicia	Carretera convencional	1	1	7	2	173,1
N-502	374,500	385,000	10,50	Andalucía	Carretera convencional	1	1	1	0	170,5
N-232	48,300	60,800	8,66	Comunidad Valenciana	Carretera convencional	1	0	0	1	164,4
N-2	714,500	724,800	10,24	Cataluña	Carretera convencional	1	1	1	1	156,6
N-340	1.179,300	1.188,300	9,10	Cataluña	Carretera convencional	11	1	1	12	155,9
N-550	26,700	36,900	10,16	Galicia	Carretera convencional	4	1	2	4	146,4
N-232	459,000	467,963	8,97	La Rioja	Carretera convencional	4	1	1	8	144,3
Z-40	27,600	34,170	6,44	Aragón	Autovía	7	2	2	5	139,6
N-432	1,690	19,500	17,71	Extremadura	Carretera convencional	3	0	0	4	127,4
N-601	165,000	170,100	5,10	Castilla León	Carretera convencional	2	1	1	2	120,4
N-601	170,100	175,600	5,50	Castilla León	Carretera convencional	4	1	1	4	111,4
N-225	0,300	9,300	9,01	Comunidad Valenciana	Carretera convencional	2	1	1	2	111,0
AP-36	73,200	93,600	20,40	Castilla la Mancha	Autopista	2	1	3	3	106,8
N-420	51,800	79,100	27,31	Andalucía	Carretera convencional	1	1	1	0	102,6
N-634	675,800	682,700	6,90	Galicia	Carretera convencional	2	0	0	2	100,8
A-67	38,800	50,600	11,70	Castilla León	Autovía	2	0	0	3	99,8
N-230	64,200	81,500	16,37	Aragón	Carretera convencional	3	1	1	2	98,3
N-6	66,700	75,700	9,00	Castilla León	Carretera convencional	3	1	1	3	95,7
A-7	896,500	902,700	6,20	Andalucía	Autovía	1	0	0	2	92,6
			410,38			112	38	52	113	213,6

El análisis de los **tramos con mayor siniestralidad con implicación de vehículos pesados** pone de manifiesto la existencia de **corredores concretos de la Red de Carreteras del Estado** donde la combinación de frecuencia y severidad de los siniestros alcanza niveles especialmente elevados. En el conjunto de los tramos identificados se registran **112 siniestros**, de los cuales **38 son siniestros con fallecidos**, con un balance total de **52 personas fallecidas** y **113 heridos graves**, lo que evidencia la elevada gravedad asociada a este tipo de siniestros.

Tabla 20: Tramos con siniestralidad media-alta con implicación de vehículos pesados

Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	CCAA	Tipo vía	Total siniestros	Total siniestros con fallecidos	Total fallecidos	Total heridos graves	Indice Riesgo
A-11	447,700	455,820	8,14	Castilla León	Autovía	1	0	0	1	62,7
A-22	62,200	73,000	10,80	Aragón	Autovía	1	0	0	1	65,2
A-33	0,000	5,400	5,40	Murcia	Autovía	1	0	0	1	56,0
A-44	125,400	133,750	8,09	Andalucía	Autovía	1	1	1	0	63,2
A-5	57,500	65,600	8,07	Castilla la Ma	Autovía	2	0	0	2	73,0
A-62	326,300	331,500	5,12	Castilla León	Autovía	1	0	0	1	69,6
A-7	682,400	691,900	9,34	Andalucía	Autovía	3	0	0	3	73,3
CT-34	0,000	5,800	5,76	Murcia	Carretera multicarril	1	0	0	2	54,0
N-122	85,900	95,800	9,73	Aragón	Carretera convencional	1	0	0	1	65,6
N-211	33,800	60,000	26,18	Castilla la Mancha	Carretera convencional	1	1	1	0	68,7
N-232	165,900	186,830	20,61	Aragón	Carretera convencional	1	0	0	1	72,2
N-340	1.203,280	1.209,300	6,32	Cataluña	Carretera convencional	1	0	0	1	87,8
N-420	850,900	866,400	15,29	Cataluña	Carretera convencional	1	0	0	1	55,4
N-430	245,000	280,800	35,80	Castilla la Mancha	Carretera convencional	2	1	1	1	76,3
N-430	280,800	297,500	16,70	Castilla la Mancha	Carretera convencional	1	0	0	1	81,7
N-432	276,000	296,000	19,55	Andalucía	Carretera convencional	1	0	0	1	77,0
N-6	98,000	103,700	5,67	Castilla León	Carretera convencional	1	0	0	1	66,7
N-640	229,200	239,550	10,30	Galicia	Carretera convencional	1	0	0	1	53,1
			226,87			22	3	3	20	67,9

Asimismo, los **índices de riesgo registrados** en estos tramos se sitúan muy por encima de la media de la red, lo que confirma que la siniestralidad con implicación de vehículos pesados se concentra en infraestructuras con **déficits de seguridad estructural**. La elevada proporción de fallecidos y heridos graves por siniestro pone de manifiesto que, en estos entornos, el sistema

viario ofrece una **escasa tolerancia al error**, especialmente cuando intervienen vehículos de gran masa y dimensiones.

7.5 Distribución de siniestralidad de pesados por Comunidad Autónoma según criterios IRAP

El análisis territorial de la siniestralidad de los vehículos pesados permite identificar diferencias relevantes en la concentración del riesgo y la severidad de los siniestros por Comunidades Autónomas, pero no persigue establecer comparaciones directas entre comunidades, sino ofrecer una **lectura contextualizada** de la siniestralidad en función de la extensión y tipología de la red viaria, el volumen de tráfico y las características estructurales de las infraestructuras. La información que se presenta a continuación constituye una herramienta de apoyo para la **identificación de ámbitos prioritarios de actuación** y para la definición de estrategias de mejora de la seguridad vial adaptadas a las particularidades de cada territorio.

Tabla 21: Tramos con mayor siniestralidad con implicación de vehículos pesados por Comunidades Autónomas

ANDALUCIA										
Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	CCAA	Siniestros	Siniestros con fallecidos	Fallecidos	Heridos Graves	Indice Riesgo Pesados
N-432	419,800	426,600	6,58	Granada	Andalucía	1	0	0	1	422,1
N-432	297,800	306,500	8,55	Córdoba	Andalucía	1	0	0	1	329,7
N-502	385,000	391,400	6,40	Córdoba	Andalucía	1	1	1	0	306,2
N-432	346,000	352,105	6,11	Córdoba	Andalucía	1	0	0	1	250,1
N-502	374,500	385,000	10,50	Córdoba	Andalucía	1	1	1	0	170,5
N-420	51,800	79,100	27,31	Córdoba	Andalucía	1	1	1	0	102,6
A-7	896,500	902,700	6,20	Granada	Andalucía	1	0	0	2	92,6
N-432	276,000	296,000	19,55	Córdoba	Andalucía	1	0	0	1	77,0
A-7	682,400	691,900	9,34	Almería	Andalucía	3	0	0	3	73,3
A-44	125,400	133,750	8,09	Granada	Andalucía	1	1	1	0	63,2
			108,62			12	4	4	9	123,1

ARAGÓN										
Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	CCAA	Siniestros	Siniestros con fallecidos	Fallecidos	Heridos Graves	Indice Riesgo Pesados
N-211	213,100	226,900	13,75	Teruel	Aragón	1	0	0	1	236,4
N-230	41,600	48,900	7,32	Huesca	Aragón	1	0	0	1	221,9
Z-40	27,600	34,170	6,44	Zaragoza	Aragón	3	1	1	2	139,6
N-230	64,200	81,500	16,37	Huesca	Aragón	1	0	0	1	98,3
N-232	165,900	186,830	20,61	Teruel	Aragón	1	0	0	1	72,2
N-122	85,900	95,800	9,73	Zaragoza	Aragón	1	0	0	1	65,6
A-22	62,200	73,000	10,80	Huesca	Aragón	1	0	0	1	65,2
			85,03			9	1	1	8	128,5

CASTILLA LA MANCHA										
Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	CCAA	Siniestros	Siniestros con fallecidos	Fallecidos	Heridos Graves	Índice Riesgo
N-320	137,300	144,100	6,43	Cuenca	Castilla la Mancha	1	0	0	1	285,1
N-403	42,200	48,100	5,94	Toledo	Castilla la Mancha	1	1	1	0	226,5
N-322	298,500	316,300	17,38	Albacete	Castilla la Mancha	1	0	0	1	186,3
AP-36	73,200	93,600	20,40	Cuenca	Castilla la Mancha	1	0	0	1	106,8
N-430	280,800	297,500	16,70	Ciudad Real	Castilla la Mancha	1	0	0	1	81,7
N-430	245,000	280,800	35,80	Ciudad Real	Castilla la Mancha	2	1	1	1	76,3
A-5	57,500	65,600	8,07	Toledo	Castilla la Mancha	2	0	0	2	73,0
N-211	33,800	60,000	26,18	Guadalajara	Castilla la Mancha	1	1	1	0	68,7
			136,90			10	3	3	7	138,0

CASTILLA Y LEÓN										
Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	CCAA	Siniestros	Siniestros con fallecidos	Fallecidos	Heridos Graves	Índice Riesgo
N-6	390,400	400,800	10,27	León	Castilla León	1	1	3	1	280,6
N-629	7,100	23,800	16,69	Burgos	Castilla León	1	1	1	0	214,9
N-631	5,000	22,600	17,62	Zamora	Castilla León	1	0	0	1	195,3
N-601	165,000	170,100	5,10	Valladolid	Castilla León	1	1	1	0	120,4
N-601	170,100	175,600	5,50	Valladolid	Castilla León	1	0	0	1	111,4
A-67	38,800	50,600	11,70	Palencia	Castilla León	1	0	0	1	99,8
N-6	66,700	75,700	9,00	Segovia	Castilla León	1	0	0	1	95,7
A-62	326,300	331,500	5,12	Salamanca	Castilla León	1	0	0	1	69,6
N-6	98,000	103,700	5,67	Ávila	Castilla León	1	0	0	1	66,7
A-11	447,700	455,820	8,14	Zamora	Castilla León	1	0	0	1	62,7
			94,82			10	3	5	8	131,7

CATALUÑA										
Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	CCAA	Siniestros	Siniestros con fallecidos	Fallecidos	Heridos Graves	Índice Riesgo
N-260	17,400	25,500	8,14	Girona	Cataluña	1	1	1	0	406,5
N-420	812,100	821,700	9,28	Tarragona	Cataluña	1	1	1	0	269,8
N-340	1.154,275	1.160,500	6,24	Tarragona	Cataluña	1	0	0	1	206,5
N-2	714,500	724,800	10,24	Girona	Cataluña	1	0	0	1	156,6
N-340	1.179,300	1.188,300	9,10	Tarragona	Cataluña	1	0	0	1	155,9
N-340	1.203,280	1.209,300	6,32	Barcelona	Cataluña	1	0	0	1	87,8
N-420	850,900	866,400	15,29	Tarragona	Cataluña	1	0	0	1	55,4
			64,59			7	2	2	5	191,2

COMUNIDAD VALENCIANA										
Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	CCAA	Siniestros	Siniestros con fallecidos	Fallecidos	Heridos Graves	Índice Riesgo
N-232	48,300	60,800	8,66	Castellón/Castelló	Comunidad Valenciana	1	0	0	1	164,4
N-225	0,300	9,300	9,01	Valencia/València	Comunidad Valenciana	1	0	0	1	111,0
			17,66			2	0	0	2	137,7

EXTREMADURA										
Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	CCAA	Siniestros	Siniestros con fallecidos	Fallecidos	Heridos Graves	Índice Riesgo
N-432	1,690	19,500	17,71	Badajoz	Extremadura	1	0	0	1	127,4

GALICIA										
Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	CCAA	Siniestros	Siniestros con fallecidos	Fallecidos	Heridos Graves	Índice Riesgo
N-634	581,200	588,800	7,64	Lugo	Galicia	1	0	0	1	726,8
N-120	630,800	644,600	13,75	Pontevedra	Galicia	1	1	1	0	343,1
N-540	42,700	51,000	8,39	Lugo	Galicia	1	0	0	1	255,0
N-541	66,700	82,000	15,30	Pontevedra	Galicia	1	1	7	2	173,1
N-550	26,700	36,900	10,16	A Coruña	Galicia	1	0	0	1	146,4
N-634	675,800	682,700	6,90	A Coruña	Galicia	1	0	0	1	100,8
N-640	229,200	239,550	10,30	Pontevedra	Galicia	1	0	0	1	53,1
			72,43			7	2	8	7	256,9

LA RIOJA										
Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	CCAA	Siniestros	Siniestros con fallecidos	Fallecidos	Heridos Graves	Índice Riesgo
N-232	459,000	467,963	8,97	La Rioja	La Rioja	1	0	0	1	144,3

COMUNIDAD DE MADRID										
Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	CCAA	Siniestros	Siniestros con fallecidos	Fallecidos	Heridos Graves	Índice Riesgo
R-4	11,800	18,000	6,40			1	1	1	0	280,2
N-400	27,260	34,388	6,96	Madrid	Madrid	1	1	1	0	178,3
			13,36			2	2	2	0	229,2

MURCIA										
Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	CCAA	Siniestros	Siniestros con fallecidos	Fallecidos	Heridos Graves	Índice Riesgo
N-344	92,200	98,200	6,00	Murcia	Murcia	1	1	1	0	305,4
A-33	0,000	5,400	5,40	Murcia	Murcia	1	0	0	1	56,0
CT-34	0,000	5,800	5,76	Murcia	Murcia	1	0	0	2	54,0
			17,16			3	1	1	3	138,5

El análisis de los tramos con mayor siniestralidad con implicación de vehículos pesados por Comunidades Autónomas **permite identificar diferencias claras tanto en la concentración del riesgo como en la severidad de los siniestros**, así como corredores específicos que se repiten como ejes de elevada peligrosidad.

Desde el punto de vista territorial, **Andalucía, Castilla-La Mancha, Castilla y León, Galicia y Cataluña concentran el mayor número de tramos identificados**, así como una parte muy relevante de los siniestros con fallecidos y heridos graves. En estas comunidades, la siniestralidad asociada a vehículos pesados no se distribuye de forma homogénea, sino que se concentra en ejes concretos, lo que refuerza el carácter estructural del riesgo.

En Andalucía, destacan varios tramos de la **N-432 y la N-502**, todos ellos carreteras convencionales, que presentan índices de riesgo muy elevados y recurrencia de siniestros graves y mortales. La reiteración de una misma vía en distintos tramos confirma la existencia de vías con comportamiento sistemáticamente peligroso cuando intervienen vehículos pesados.

En Castilla-La Mancha, la siniestralidad se concentra principalmente en tramos de **la N-430, N-211 y N-322**, con longitudes significativas y presencia de fallecidos, lo que evidencia que el riesgo no se limita a puntos aislados. A pesar de contar con algunos tramos de alta capacidad, **los tramos más críticos corresponden mayoritariamente a carreteras convencionales**, coherentes con los patrones identificados en los apartados anteriores.

En Castilla y León, los tramos con mayor siniestralidad se localizan fundamentalmente en **carreteras nacionales como la N-6, N-629 y N-631**, con índices de riesgo elevados y presencia recurrente de víctimas mortales y heridos graves. El reparto territorial muestra que, incluso en una comunidad con una red extensa, el riesgo se concentra en corredores específicos, especialmente en tramos convencionales de largo recorrido.

En Galicia, destacan tramos de **la N-634 y la N-120**, que presentan algunos de los índices de riesgo más elevados del conjunto del análisis, así como un elevado número de heridos graves y fallecidos en relación con el número de siniestros. Estos resultados refuerzan la identificación de **la N-634 como uno de los ejes más críticos del informe en lo relativo a vehículos pesados**.

En Cataluña, los tramos más problemáticos se concentran principalmente en **la N-260 y la N-340, carreteras convencionales de largo recorrido**, con índices de riesgo elevados y presencia de víctimas mortales. La repetición de estas vías confirma su papel como corredores prioritarios de actuación, ya identificados previamente en el análisis general de tramos de riesgo.

En otras Comunidades Autónomas, como Aragón, Murcia, Comunidad de Madrid, Comunidad Valenciana, Extremadura y La Rioja, el número de tramos identificados es menor, pero en algunos casos presentan índices de riesgo elevados y consecuencias graves, lo que pone de manifiesto que **la baja frecuencia no implica necesariamente un bajo impacto**. Estos casos refuerzan la necesidad de intervenciones selectivas, incluso cuando el número de tramos afectados es reducido.

En conjunto, el análisis territorial confirma que la siniestralidad grave asociada a vehículos pesados se concentra en un número limitado de comunidades y corredores, mayoritariamente en carreteras convencionales, y especialmente en ejes como **la N-432, N-502, N-430, N-634, N-260 y N-340**, que se repiten de forma consistente como vías de elevado riesgo estructural. Esta identificación permite orientar las actuaciones de mejora hacia corredores prioritarios, maximizando el impacto potencial de las medidas desde el enfoque de Sistema Seguro.

8. ACCIDENTALIDAD DE CICLOMOTORES Y MOTOCICLETAS

El análisis de la accidentalidad de motocicletas presenta una **dificultad específica derivada de la limitada disponibilidad temporal de datos desagregados por tipo de vehículo**, lo que impide en muchos casos aplicar de forma directa los criterios habituales de identificación de

puntos negros. Para superar esta limitación, en el presente informe **se ha elaborado un índice de riesgo específico para motocicletas, alineado conceptualmente con la metodología iRAP**, basado en el número de accidentes con fallecidos y/o heridos graves por kilómetro de vía, considerando el acumulado del periodo 2022–2024.

Este indicador permite aproximar el concepto de **peligrosidad del tramo desde una perspectiva de severidad**, identificando aquellos segmentos donde la concentración de siniestros graves y mortales en motocicleta resulta especialmente elevada. La utilización de un periodo trienal dota al análisis de mayor robustez estadística y **facilita la identificación de patrones persistentes de riesgo asociados a la infraestructura**.

Este enfoque resulta especialmente pertinente a la luz de los **datos provisionales de siniestralidad de 2025, que confirman que los motoristas continúan siendo uno de los colectivos más afectados por la siniestralidad grave y mortal** en el ámbito interurbano. En los apartados siguientes se analiza la distribución, características y gravedad de esta siniestralidad con el objetivo de identificar ámbitos prioritarios de actuación desde la perspectiva del Sistema Seguro.

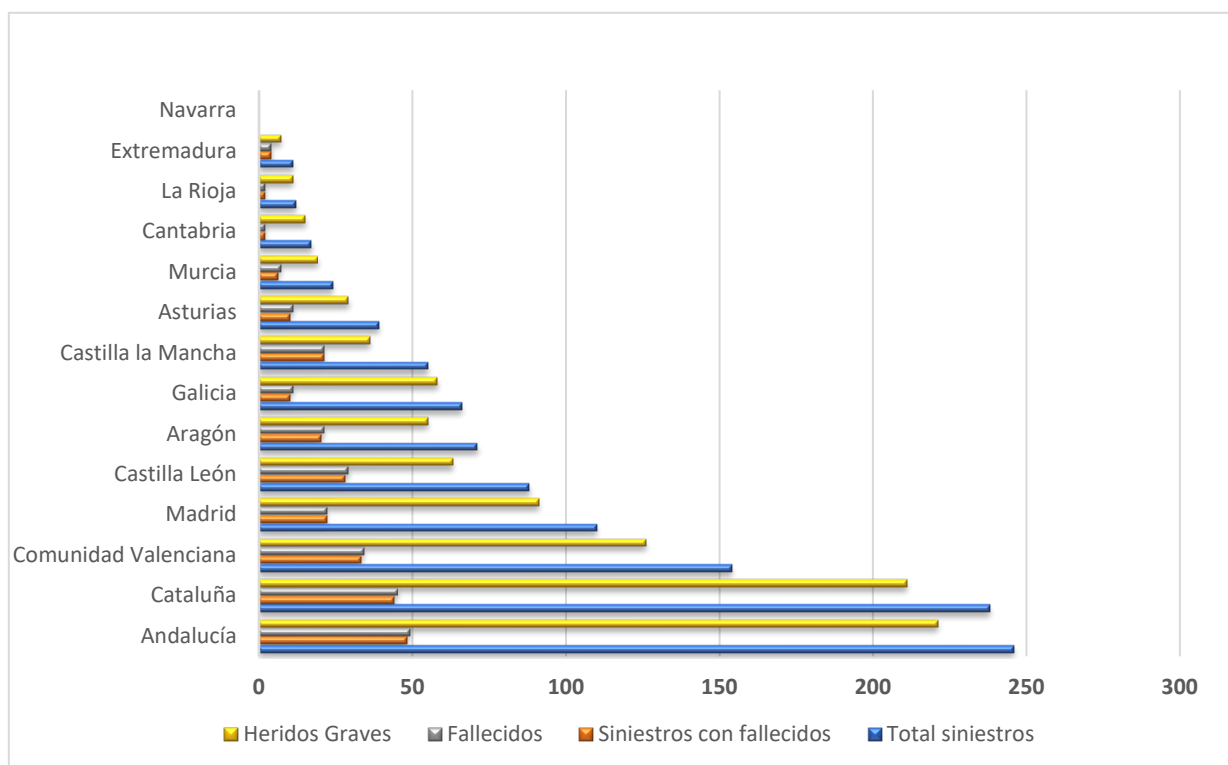
8.1. Distribución territorial

La distribución territorial de la siniestralidad en motocicletas muestra **diferencias muy significativas entre Comunidades Autónomas**, tanto en el volumen total de siniestros como en la gravedad de sus consecuencias. Tal y como refleja el Gráfico 7, la siniestralidad no se reparte de forma homogénea, concentrándose en un número reducido de territorios que aglutinan la mayor parte de los siniestros, los fallecidos y los heridos graves.

La comparación con el periodo anterior pone de manifiesto un **incremento significativo de la siniestralidad de motocicletas en la Red de Carreteras del Estado**. En el periodo 2022–2024 se han registrado 1.131 siniestros de tráfico con víctimas con implicación de motoristas, frente a los 968 siniestros contabilizados en 2021–2023, lo que supone un aumento del 16,8%. Este incremento se refleja también en el número total de víctimas, que pasa de 1.032 a 1.200,

así como en la gravedad de las consecuencias, con un aumento de los fallecidos de 231 a 258 y de los heridos graves de 801 a 942.

Gráfico 8. Sinistros de tráfico en motocicletas



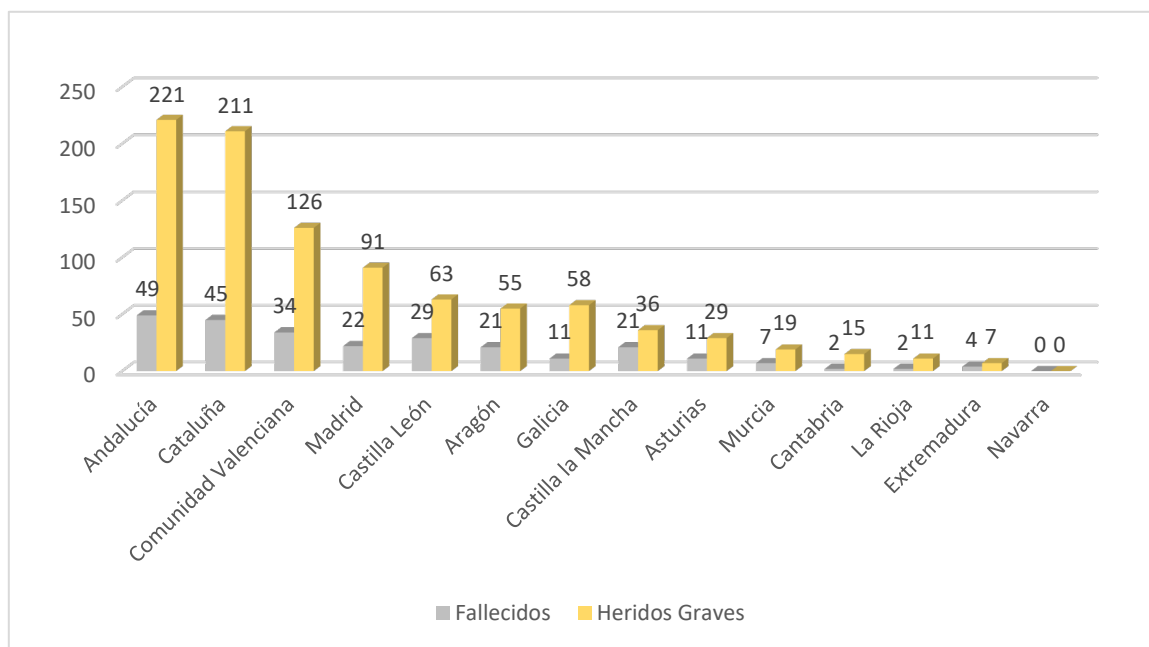
Este empeoramiento de los principales indicadores confirma que **la siniestralidad de los motoristas** no solo persiste, sino que **se intensifica**, reforzando la necesidad de profundizar en el análisis de los tramos concretos donde se concentra la siniestralidad grave.

Andalucía y Cataluña concentran los valores más elevados de fallecidos y heridos graves en motocicleta, coherentes con el tamaño de su parque móvil, el uso intensivo de este modo de transporte y la presencia de corredores interurbanos de elevada exposición. En un segundo nivel se sitúan comunidades como la Comunidad Valenciana y Madrid, mientras que territorios como Castilla y León o Aragón presentan una mayor severidad relativa de los siniestros, vinculada principalmente a las características de la infraestructura. En el extremo opuesto,

comunidades con menor parque y exposición registran cifras reducidas, que deben interpretarse con cautela.

En conjunto, los resultados confirman que la siniestralidad grave en motocicletas guarda una **estrecha relación con el tamaño y el uso del parque móvil**, pero también ponen de manifiesto que la **gravedad de las consecuencias** depende en gran medida de las **condiciones de la infraestructura** por la que circulan los motoristas. Esta doble lectura refuerza la necesidad de complementar el análisis territorial con la identificación de **tramos concretos de alto riesgo**, tal y como se desarrolla en los apartados siguientes del informe.

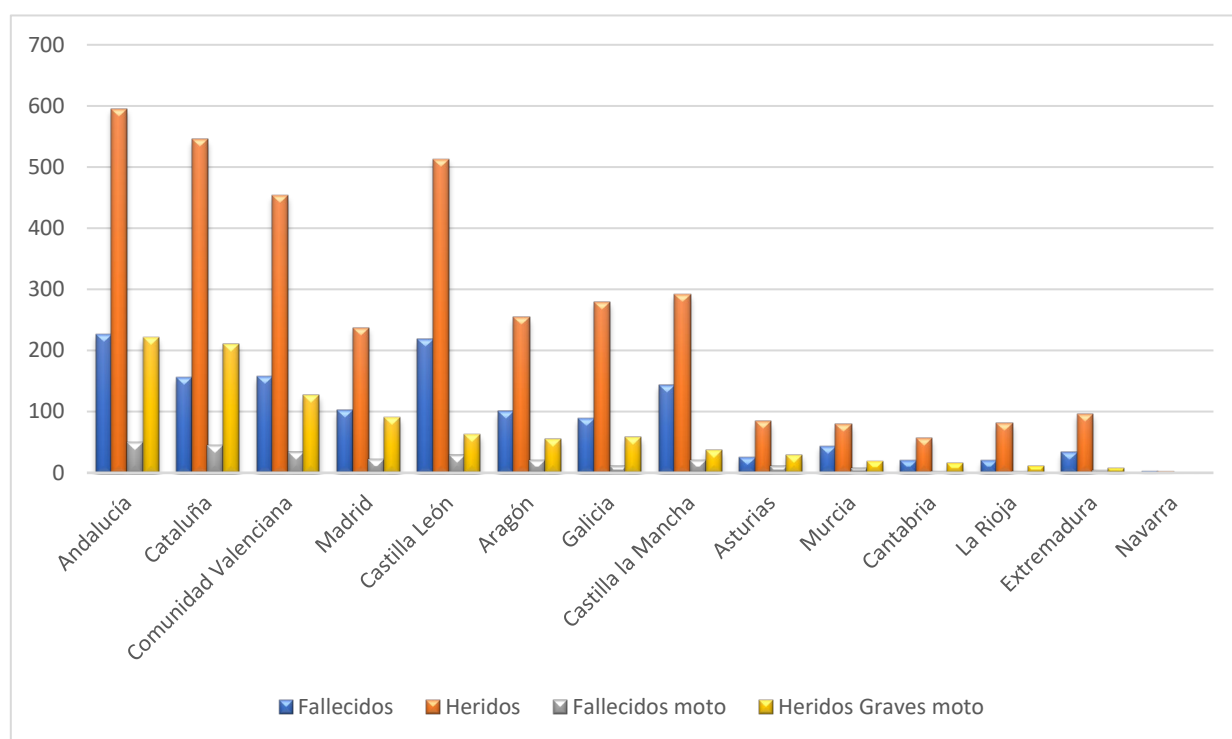
Gráfico 9. Víctimas de siniestro de tráfico en motocicleta



El análisis de las víctimas en siniestros de tráfico en motocicleta pone de manifiesto que la siniestralidad de este colectivo se caracteriza, de forma generalizada, por una **elevada proporción de heridos graves frente a fallecidos**, patrón que se repite en todas las Comunidades Autónomas. Este hecho subraya que el principal impacto de la accidentalidad en motocicleta no se limita a la mortalidad, sino que genera un volumen muy significativo de lesiones graves, con importantes consecuencias sociales y sanitarias. Asimismo, el gráfico permite

identificar **perfiles de gravedad diferenciados entre territorios**, con comunidades donde la severidad de los siniestros resulta especialmente elevada, incluso cuando el número total de accidentes no es el más alto. Por último, la ausencia de víctimas graves en algunas comunidades debe interpretarse en términos de **menor exposición**, y no como una ausencia de riesgo, reforzando la necesidad de análisis específicos por tramo.

Gráfico 10. Comparativa fallecidos – heridos totales vs motocicleta



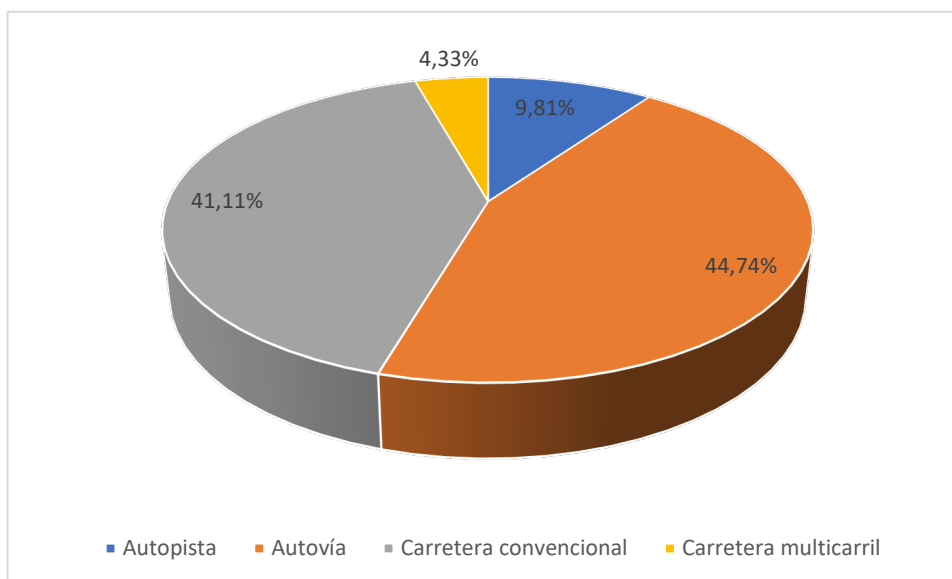
La comparación entre la siniestralidad total registrada en la Red de Carreteras del Estado y la correspondiente a motocicletas pone de manifiesto la **relevancia específica de este colectivo en la siniestralidad grave**. En el periodo **2022–2024**, los siniestros con implicación de motocicletas representan el **29,2% del total de siniestros con víctimas**, mientras que los motoristas concentran el **19,2% de las personas fallecidas** y el **26,4% de los heridos graves** registrados en la red. Estos datos evidencian una **sobrerrepresentación de las motocicletas en la siniestralidad grave**, especialmente en términos de lesiones de

gravedad, lo que confirma la elevada vulnerabilidad de este colectivo y refuerza la necesidad de un análisis específico del riesgo asociado a la infraestructura por la que circulan.

8.2. Accidentalidad por tipo de vía.

El análisis de la accidentalidad de las motocicletas en función del **tipo de vía** permite profundizar en la relación entre la **gravedad de los siniestros** y las **características estructurales de la infraestructura** por la que circulan estos usuarios. Dado el elevado nivel de vulnerabilidad de los motoristas, el tipo de vía desempeña un papel determinante tanto en la probabilidad de que se produzca un siniestro como en la severidad de sus consecuencias.

Gráfico 11. *Siniestros de tráfico con motocicleta por tipo de vía*



La comparación entre la distribución de los siniestros de motocicletas y la del conjunto total de siniestros pone de manifiesto diferencias relevantes en función del tipo de vía, lo que confirma que los motoristas presentan **patrones de riesgo específicos**.

En el caso de las **autovías**, los siniestros de motocicletas representan aproximadamente el **44,7%** del total de los siniestros en moto, un valor muy similar al observado en el conjunto de la siniestralidad (**44,1%**). Esta coincidencia indica que, en este tipo de vía, la participación de

las motocicletas es **proporcional al tráfico general**, sin una sobrerrepresentación clara respecto al resto de usuarios.

Por el contrario, en **carreteras convencionales**, los siniestros de motocicletas alcanzan en torno al **41,1%**, ligeramente por encima del peso que estas vías tienen en el total de siniestros (**40,4%**). Esta diferencia, aunque moderada, resulta significativa desde el punto de vista de la seguridad vial, ya que las carreteras convencionales presentan **condiciones estructurales menos tolerantes al error**, lo que incrementa la severidad de los siniestros cuando se ven implicados motoristas.

En términos absolutos, **las autovías concentran el mayor número de siniestros con víctimas**, fallecidos y heridos graves en motocicleta, lo que está **directamente relacionado con su mayor volumen de tráfico** y nivel de exposición. No obstante, la elevada proporción de siniestros en carreteras convencionales, combinada con sus características geométricas y funcionales, pone de manifiesto que estos entornos **presentan una mayor severidad potencial** cuando se producen siniestros, lo que justifica un análisis específico del riesgo por tramo.

La tabla siguiente presenta la **distribución de los siniestros de tráfico con víctimas en motocicleta** desagregados simultáneamente por **tipo de vía** y por **Comunidad Autónoma**. Esta doble desagregación permite analizar cómo se reparte la siniestralidad de los motoristas en función de las características funcionales de la infraestructura y del ámbito territorial en el que se produce.

El análisis conjunto por tipo de vía y comunidad autónoma facilita la identificación de **patrones diferenciados de exposición**, así como la detección de territorios y entornos viarios donde la presencia de siniestros en motocicleta es más relevante en términos absolutos. Esta lectura resulta especialmente útil como paso previo al análisis de la **gravedad y el riesgo por tramo**, ya que permite contextualizar los resultados en función de la estructura de la red y del uso de la motocicleta en cada territorio.

Tabla 22: Siniestralidad por tipo de vía y Comunidad Autónoma

CCAA	Autopista	Autovía	Carretera convencional	Carretera multicarril	Total general
Andalucía	15	135	77	19	246
Aragón	1	19	46	5	71
Asturias	0	19	20	0	39
Cantabria	0	7	10	0	17
Castilla la Mancha	2	22	31	0	55
Castilla León	3	21	63	1	88
Cataluña	57	86	86	9	238
Comunidad Valenciana	13	71	59	11	154
Extremadura	0	5	6	0	11
Galicia	5	8	49	4	66
La Rioja	0	2	10	0	12
Madrid	11	95	4	0	110
Murcia	4	16	4	0	24
Navarra	0	0	0	0	0
Total general	111	506	465	49	1.131

La distribución de los siniestros de motocicletas por tipo de vía muestra que la **mayor parte de los siniestros se produce en autovías y carreteras convencionales**, que concentran prácticamente la totalidad de los siniestros registrados en el periodo analizado. En términos absolutos, las **autovías** presentan el mayor número de siniestros, seguidas muy de cerca por las **carreteras convencionales**, reflejando el elevado nivel de exposición de los motoristas en ambos entornos.

Desde el punto de vista territorial, **Andalucía y Cataluña** concentran el mayor volumen de siniestros en motocicleta, mientras que, en comunidades como **Castilla y León, Aragón o Galicia** la siniestralidad se concentra en mayor medida en carreteras convencionales. Las **autopistas y carreteras multicarril** presentan un peso reducido en el conjunto de la siniestralidad.

8.3 Distribución de tramos por índice de riesgo

Con el fin de profundizar en la identificación de los entornos más peligrosos para la circulación de motocicletas, y siguiendo el concepto de la metodología iRAP, se presenta a continuación la **distribución de los tramos de la Red de Carreteras del Estado en función del índice de riesgo** elaborado específicamente para este colectivo. Este análisis permite pasar de una lectura basada en el volumen total de siniestros a una aproximación centrada en la **concentración de siniestros graves y mortales por kilómetro** (se han incluido todos los tramos independientemente del número de kilómetros), facilitando la detección de tramos con una **peligrosidad especialmente elevada**.

Tabla 23: Siniestralidad por tipo de vía y Comunidad Autónoma

Índice de Riesgo	N.º tramos	Long km	% tramos	% km
Bajo	268	3.872,11	38,45%	61,72%
Bajo-Medio	154	1.217,68	22,09%	19,41%
Medio	215	994,44	30,85%	15,85%
Medio-Alto	51	171,05	7,32%	2,73%
Alto	9	18,58	1,29%	0,30%
Total general	697	6.273,86	100,00%	100,00%

La distribución de los tramos por índice de riesgo muestra que la **mayor parte de la longitud de la red analizada se concentra en categorías de riesgo Bajo y Bajo-Medio**, que agrupan conjuntamente **más de la mitad de los tramos** y más del **81% de los kilómetros** evaluados. Este resultado indica que, en términos generales, la red presenta niveles de riesgo moderados para la circulación de motocicletas cuando se analiza de forma agregada.

No obstante, resulta especialmente relevante que los tramos clasificados con **Índice de Riesgo Medio, Medio-Alto y Alto**, aun representando un porcentaje menor de la longitud total de la red, concentren una **proporción significativa del número de tramos**. En particular, los tramos de **Riesgo Medio-Alto y Alto** suponen únicamente el **8,6% de los tramos** y apenas

el **3% de los kilómetros**, lo que pone de manifiesto una **concentración muy localizada del riesgo**, característica de entornos con una elevada peligrosidad para los motoristas.

Esta distribución refuerza la importancia de identificar y priorizar **actuaciones específicas sobre un número reducido de tramos**, donde la concentración de siniestros graves y mortales por kilómetro es especialmente elevada, enfoque que se desarrolla en los apartados siguientes del informe.

8.4 identificación y caracterización de los tramos de riesgo

La identificación de los tramos de mayor riesgo para la circulación de motocicletas pone de manifiesto **la existencia de un número reducido de segmentos de la red donde se concentra una parte muy relevante de la siniestralidad grave**, medida en términos de fallecidos y heridos graves por kilómetro. En el conjunto de los tramos identificados se contabilizan **298 siniestros, con un balance de 149 personas fallecidas y 267 heridos graves, concentrados en apenas 189,6 km de red**, lo que confirma una alta concentración espacial del riesgo.

Desde el punto de vista de la **tipología de vía, los tramos de riesgo** se localizan mayoritariamente en vías de alta capacidad, especialmente en **entornos de elevada intensidad de tráfico**, lo que responde a una combinación de alta exposición y elevada severidad cuando se producen los siniestros.

Resulta especialmente relevante que varios de los índices de riesgo más elevados correspondan **a tramos de muy corta longitud, en algunos casos inferiores a los 2 o 3 kilómetros**, lo que evidencia la existencia de segmentos concretos con una peligrosidad especialmente acusada. Estos tramos presentan una elevada concentración de siniestros graves en relación con su longitud, aproximándose al concepto de punto negro extendido, y constituyen ámbitos prioritarios para la adopción de medidas correctoras.

Tabla 24. Identificación de los tramos de riesgo

Vía	pk_inicio	pk_fin	Longitud	Provincia	CCAA	Tipo vía	Total siniestros	Total fallecidos	Total heridos graves	Indice_Riesgo
N-340	1.242,800	1.243,870	1,07	Barcelona	Cataluña	Carretera multicarril	6	5	6	2,8
A-5	11,500	14,100	2,56	Madrid	Madrid	Autovía	6	1	6	2,3
SE-30	8,200	9,100	0,90	Sevilla	Andalucía	Autovía	6	5	5	2,2
AP-7	146,000	147,400	1,40	Barcelona	Cataluña	Autopista	6	1	6	2,1
CT-32	2,630	3,100	0,47	Murcia	Murcia	Autovía	6	6	1	2,1
A-2	604,000	610,690	6,69	Barcelona	Cataluña	Autovía	6	4	5	2,1
SE-30	0,000	2,000	1,99	Sevilla	Andalucía	Autovía	6	4	5	2,0
B-20	0,000	3,500	3,49	Barcelona	Cataluña	Autovía	6	4	5	2,0
A-49	0,000	2,200	2,20	Sevilla	Andalucía	Autovía	5	4	6	1,8
N-340A	448,025	448,550	0,62	Almería	Andalucía	Carretera convencional	5	1	5	1,6
AP-7	143,400	146,000	2,60	Barcelona	Cataluña	Autopista	5	4	5	1,5
N-550	84,268	85,000	0,75	Pontevedra	Galicia	Carretera convencional	5	1	5	1,3
N-240	0,820	2,300	1,50	Tarragona	Cataluña	Carretera multicarril	5	4	4	1,3
N-235	10,950	11,720	0,77	Tarragona	Cataluña	Carretera convencional	5	1	5	1,3
N-357	0,000	2,050	1,54	Cádiz	Andalucía	Carretera multicarril	5	5	4	1,3
M-40	10,700	15,400	4,70	Madrid	Madrid	Autovía	5	1	5	1,3
B-10	12,290	20,190	7,90	Barcelona	Cataluña	Autovía	5	4	5	1,3
AP-7	138,500	139,300	0,80	Barcelona	Cataluña	Autopista	5	1	5	1,3
A-42	9,800	12,300	2,50	Madrid	Madrid	Autovía	5	5	4	1,2
B-23	0,000	5,900	5,90	Barcelona	Cataluña	Autopista	5	3	5	1,2
N-340A	438,455	439,350	0,86	Almería	Andalucía	Carretera multicarril	5	1	5	1,2
AC-12	7,100	9,020	1,83	A Coruña	Galicia	Carretera multicarril	5	4	4	1,1
SE-30	17,100	19,900	2,79	Sevilla	Andalucía	Autovía	5	1	5	1,1
A-7	1.047,000	1.049,800	2,80	Málaga	Andalucía	Autovía	5	1	5	1,1
A-3	9,700	13,300	3,76	Madrid	Madrid	Autovía	5	4	5	1,1
A-7	978,200	981,100	2,90	Málaga	Andalucía	Autovía	5	1	5	1,0
A-4	403,200	407,900	3,89	Córdoba	Andalucía	Autovía	5	1	5	1,0
A-49	2,200	3,200	1,00	Sevilla	Andalucía	Autovía	5	1	5	1,0
A-6	13,300	17,300	4,00	Madrid	Madrid	Autovía	5	1	5	1,0
N-332	142,400	148,400	6,00	Alicante/Alac	Comunidad V	Carretera convencional	5	3	5	1,0
A-27	0,700	2,600	2,02	Tarragona	Cataluña	Autovía	5	1	5	1,0
N-220	0,000	2,050	2,03	Valencia/Val	Comunidad V	Carretera convencional	5	1	5	1,0
N-340A	1.048,068	1.051,200	3,10	Castellón/Cas	Comunidad V	Carretera convencional	5	4	4	1,0
V-30	2,700	8,900	6,20	Valencia/Val	Comunidad V	Autovía	5	3	5	1,0
N-340	1.154,275	1.160,500	6,24	Tarragona	Cataluña	Carretera convencional	5	1	5	1,0
B-30	0,000	11,430	11,48	Barcelona	Cataluña	Autovía	5	1	5	1,0
AP-7	158,400	161,600	3,20	Barcelona	Cataluña	Autopista	5	4	4	0,9
AP-7	126,000	132,600	6,59	Barcelona	Cataluña	Autopista	5	3	5	0,9
A-2	601,800	604,000	2,20	Barcelona	Cataluña	Autovía	5	4	5	0,9
N-332	220,500	226,000	5,50	Valencia/Val	Comunidad V	Carretera convencional	5	1	5	0,9
B-20	16,450	26,860	10,17	Barcelona	Cataluña	Autovía	5	2	5	0,9
A-68	232,700	233,870	1,15	Zaragoza	Aragón	Carretera multicarril	5	5	1	0,9
A-2	325,000	327,000	2,32	Zaragoza	Aragón	Autovía	5	1	5	0,9
A-7	1.115,500	1.116,650	1,16	Cádiz	Andalucía	Autovía	5	1	5	0,9
B-23	5,900	10,640	4,74	Barcelona	Cataluña	Autopista	5	1	5	0,8
N-400	24,320	26,600	2,42	Madrid	Madrid	Carretera convencional	5	1	5	0,8
V-31	2,100	13,000	10,91	Valencia/Val	Comunidad V	Autovía	5	3	4	0,8
M-40	20,800	24,400	3,66	Madrid	Madrid	Autovía	5	4	4	0,8
M-11	2,900	6,700	3,76	Madrid	Madrid	Autovía	5	4	4	0,8
A-7	1.000,200	1.003,500	3,76	Málaga	Andalucía	Autopista	5	1	5	0,8
PO-11	0,000	1,260	1,26	Pontevedra	Galicia	Autovía	5	1	5	0,8
A-7	1.110,500	1.115,500	5,17	Cádiz	Andalucía	Autovía	5	3	4	0,8
CA-32	0,000	1,300	1,29	Cádiz	Andalucía	Carretera multicarril	5	5	1	0,8
AP-7	135,900	138,500	2,60	Barcelona	Cataluña	Autopista	5	4	4	0,8
A-5	14,100	15,400	1,30	Madrid	Madrid	Autovía	5	5	1	0,8
FE-14	0,000	1,300	1,30	A Coruña	Galicia	Carretera multicarril	5	1	5	0,8
N-420	866,400	869,000	2,61	Tarragona	Cataluña	Carretera convencional	5	1	5	0,8
GR-30	15,455	16,774	1,31	Granada	Andalucía	Autovía	5	1	5	0,8
			189,63				298	149	267	1,2

Territorialmente, los tramos de mayor riesgo se concentran principalmente en Cataluña, Andalucía y la Comunidad de Madrid, comunidades que ya destacaban en el análisis previo por el volumen de siniestros y víctimas en motocicleta. En estos territorios, la repetición de determinadas vías —como la A-7, AP-7, A-5, SE-30, N-340 o A-2— confirma la existencia de corredores con un comportamiento sistemáticamente desfavorable para los motoristas, más allá de episodios aislados.

En conjunto, la caracterización de los tramos de riesgo refuerza la necesidad de abordar la siniestralidad de las motocicletas desde una perspectiva de corredor y de diseño de la infraestructura, priorizando intervenciones sobre aquellos segmentos donde **la combinación de alta exposición, trazado y severidad de los siniestros** genera un entorno especialmente hostil para este colectivo vulnerable. Este enfoque resulta coherente con los principios del Sistema Seguro y permite orientar de forma más eficaz las actuaciones destinadas a la reducción de la siniestralidad grave y mortal en motocicleta.

9. CONCLUSIONES

El análisis 2022–2024 confirma que la siniestralidad grave y mortal en la Red de Carreteras del Estado no se distribuye de forma homogénea, sino que se concentra en un número limitado de tramos donde el riesgo se mantiene o se intensifica. Esta concentración, coherente con la lógica iRAP, refuerza la idea central del informe: la mejora del sistema no depende solo de medidas generalistas, sino de actuar de manera prioritaria sobre segmentos concretos de infraestructura con un comportamiento persistentemente desfavorable.

En el periodo analizado se han considerado **3.873 siniestros con víctimas, con 1.341 fallecidos y 3.566 heridos graves**, lo que dimensiona el alcance del problema en términos de impacto humano y social. En este contexto, el valor añadido del informe es doble: por un lado, cuantifica la magnitud y la evolución; por otro, identifica con precisión dónde se concentra el

riesgo y, por tanto, dónde la intervención puede generar mayor retorno en vidas salvadas y lesiones graves evitadas.

Los resultados muestran un **incremento del número y la extensión de los tramos clasificados con Riesgo Elevado** en la Red de Carreteras del Estado respecto al periodo anterior. En total, se identifican 95 tramos (frente a 82 en 2021–2023), que suman 904 km de red, incluyendo 25 tramos clasificados como de Riesgo Alto (“tramos negros”), con una longitud acumulada de 235,7 km.

El impacto de la siniestralidad en el conjunto de estos tramos de Riesgo Elevado (Riesgo Alto y Medio–Alto) es especialmente significativo. En ellos se han registrado **351 siniestros con víctimas**, 95 de ellos siniestros mortales, con un balance de 106 personas fallecidas y 352 heridos graves durante el periodo analizado, lo que confirma que el aumento del riesgo se traduce en consecuencias especialmente graves para los usuarios de la vía.

Estos resultados ponen de manifiesto que el riesgo elevado no solo afecta a un número mayor de tramos, sino que se acompaña de **un incremento de la severidad de los siniestros**, reforzando la necesidad de priorizar actuaciones sobre este conjunto de segmentos de la red como ámbito preferente de intervención en materia de seguridad vial.

De forma consistente a lo largo del informe, los entornos que presentan **mayor “intolerancia al error” se asocian a características estructurales típicas de la carretera convencional**: calzada única, tráfico mixto, intersecciones al mismo nivel, accesos directos, limitaciones geométricas y ausencia de elementos de protección que reduzcan la severidad. Este patrón aparece de manera recurrente en la distribución del riesgo, en la caracterización de los tramos y en los análisis por tipo de usuario.

La conclusión no es que las vías de alta capacidad estén exentas de siniestralidad —de hecho, por exposición concentran volúmenes relevantes—, sino que la evidencia del informe apunta a que **los escenarios más desfavorables** para la seguridad vial se consolidan donde el **diseño de la infraestructura ofrece menores márgenes de seguridad**. Desde la perspectiva de Sistema Seguro, el foco debe situarse en reducir la energía del impacto y prevenir los tipos de

siniestros más lesivos (frontales, salidas de vía, atropellos, colisiones en intersecciones), especialmente en la red convencional.

El informe confirma que existen vías donde el riesgo se repite y no puede interpretarse como una suma de episodios aislados. La persistencia del patrón en **carreteras como la N-340, N-260 y N-432**, junto con otros ejes que se reiteran en los análisis por tipo de usuario y por severidad, sugiere la necesidad de evolucionar desde una lógica de “punto negro” hacia una lógica de “corredor prioritario”: intervenciones planificadas y coherentes a lo largo de varios tramos, orientadas a eliminar los elementos que sistemáticamente generan conflicto y severidad.

Este enfoque es clave porque permite maximizar el impacto: actuar sobre corredores no solo reduce siniestralidad en un tramo, sino que corrige un patrón de riesgo a escala funcional, evitando desplazamientos del problema a segmentos contiguos.

- **Vehículos pesados: baja frecuencia relativa, impacto desproporcionado y alta interacción con el riesgo estructural**

La accidentalidad con implicación de vehículos pesados representa una proporción limitada del total de siniestros (8,4%, 324 siniestros), con una tendencia descendente de su peso relativo (del 10% en 2022 al 7% en 2024). Sin embargo, su relevancia estratégica se explica por la severidad: 113 siniestros con fallecidos y 220 con heridos graves dentro del conjunto analizado.

El informe demuestra además que la siniestralidad de pesados se relaciona de forma especialmente intensa con el riesgo estructural de la infraestructura: cuando concurren calzada única, tráfico mixto, intersecciones al mismo nivel y márgenes insuficientes, la presencia de vehículos pesados actúa como factor amplificador de la gravedad. Por ello, la respuesta eficaz no puede apoyarse únicamente en el comportamiento del usuario profesional; exige una priorización clara de actuaciones en tramos y entornos donde el sistema es menos tolerante al error.

- **Motocicletas: sobrerrepresentación en la siniestralidad grave y necesidad de indicadores específicos**

En el periodo 2022–2024 se registran 1.131 siniestros con víctimas con implicación de motoristas, con 258 fallecidos y 942 heridos graves. Al compararlo con el total de la red, las motocicletas representan el 29,2% de los siniestros con víctimas, concentran el 19,2% de los fallecidos y el 26,4% de los heridos graves, confirmando una sobrerrepresentación clara en la siniestralidad grave.

La adaptación metodológica propuesta en el informe —índice específico basado en siniestros graves y mortales por kilómetro— permite aproximar de forma robusta la peligrosidad de los tramos para motoristas, especialmente ante la falta de disponibilidad temporal de información desagregada. Los resultados refuerzan que la reducción de la siniestralidad en motocicleta requiere medidas centradas en infraestructura y gestión del riesgo (consistencia del trazado, márgenes seguros, tratamiento de intersecciones, control de velocidades compatibles), complementadas con actuaciones específicas sobre corredores recurrentes.

El conjunto del informe conduce a una conclusión operativa: la estrategia más eficaz combina priorización objetiva (índice de riesgo), intervención sobre corredores, y enfoque de severidad. En términos prácticos, las medidas con mayor potencial deben concentrarse en:

- **Carreteras convencionales** con riesgo elevado, especialmente donde se combinan tráfico mixto y conflicto en adelantamientos e intersecciones.
- **Tramos “negros” y tramos Medio–Alto** con elevada severidad por kilómetro.
- **Corredores recurrentes** identificados en varios apartados del informe (infraestructura + usuarios).
- Entornos donde **confluyen vehículos pesados y riesgo estructural elevado**, por su impacto desproporcionado.
- Tramos con **especial criticidad para motocicletas**, donde la severidad del siniestro se incrementa por vulnerabilidad.

Este informe no es solo una fotografía de la siniestralidad: **es una herramienta para decidir dónde actuar primero**. La evidencia aportada señala que una parte sustancial de la siniestralidad grave y mortal es prevenible si el sistema viario reduce su intolerancia al error en los tramos y corredores donde el riesgo se repite y se intensifica. La combinación de metodología iRAP, análisis por tramos y enfoque de severidad permite orientar políticas de infraestructura y gestión de la movilidad hacia el objetivo central del Sistema Seguro: que los errores no se conviertan en muerte o lesión grave.

