

Estudio de siniestralidad vial en motocicletas



Estudio de siniestralidad vial en motocicletas

Edición: Fundación Mutua Madrileña
Paseo de la Castellana, 36-38. 28046 Madrid
Tlf. 91 592 28 36
info@fundacionmutua.es
www.fundacionmutua.es

Autoría: Servicio de Estudios de Mutua Madrileña

Maquetación: MC Diseño Gráfico

Fotografías: Javier Valeiro / Banco de imágenes

FUNDACIÓN
MUTUAMADRILEÑA

índice

1. Motivación y objetivos del estudio.....	5
2. Situación de las motocicletas en el parque de vehículos español.....	9
3. Caracterización de los accidentes provocados por motoristas.....	12
4. Patrones y características de las lesiones de motoristas	17
5. Percepción de riesgos y utilización del equipamiento de protección en la moto.....	21
6. Conclusiones.....	27
Referencias.....	29



Durante los últimos años, principalmente después de la pandemia, **los vehículos de dos ruedas han ido adquiriendo mayor popularidad** dentro de un parque automotriz liderado por los turismos

1. Motivación y objetivos del estudio

Durante los últimos años, principalmente después de la pandemia, los vehículos de dos ruedas han ido adquiriendo mayor popularidad dentro de un parque automotriz liderado por los turismos. Además de una mayor demanda, se ha producido un cambio en el perfil de los conductores y de las condiciones de conducción. En este contexto, profundizar en el comportamiento de la siniestralidad se presenta como un elemento clave.

Las motocicletas han mostrado una tendencia de crecimiento sostenido en España, como así lo ponen de manifiesto las mayores matriculaciones y su cada vez mayor peso en el parque automotriz.

El crecimiento de la demanda responde a una amplia variedad de factores, entre los que destaca, en primer lugar, el aspecto económico. Las motocicletas se caracterizan por ser más accesibles que los turismos tanto en términos de precio de compra como de coste de uso y de mantenimiento. Esta realidad, en un **contexto postpandemia en el que se incrementó la preferencia por el uso de vehículos privados para evitar aglomeraciones**, potenció el atractivo de las dos ruedas.

Otro de los factores clave en la popularización de las motocicletas es su mayor agilidad en el tráfico. Según la Asociación Nacional de Empresas del Sector de Dos Ruedas (Anesdor), su tamaño reducido permite recortar entre un 50% y un 70% los tiempos de desplazamiento en comparación con otras categorías, lo que facilita la circulación y la descongestión del tráfico. A su vez, requieren un menor espacio de aparcamiento, lo que contribuye a mitigar uno de los principales problemas de los conductores en las grandes ciudades, donde en los

últimos años se ha priorizado la construcción de zonas verdes y carriles bici.

Las ventajas en términos de circulación, estacionamiento y costes han supuesto no solo una gran acogida por el cliente particular, sino también el desarrollo de nuevos negocios, como es el caso del **motosharing**, una solución de movilidad urbana que permite alquilar una moto eléctrica durante un corto periodo de tiempo a través de una aplicación móvil. Este servicio, que a cierre de 2024 alcanzó en Madrid una flota de más de 2.300 unidades y acumuló más de 1,7 millones de viajes, se ha convertido en una opción de movilidad urbana muy popular gracias a su flexibilidad y ahorro en costes.

Otro de los sectores que ha aprovechado las bondades de los vehículos de dos ruedas es el de reparto a domicilio, una gran alternativa para continuar su actividad durante la pandemia. Esta modalidad, que llegó para quedarse, ha llevado a la aparición de un nuevo perfil de conductor, el *rider*, y con él, una legislación que lo regula.

Desde una perspectiva medioambiental, las motocicletas también presentan ventajas. Su carácter más sostenible asociado a las



LAS VENTAJAS

- ▶ En términos de **circulación, estacionamiento y costes**, las motos han tenido una gran acogida por el cliente particular y han impulsado el desarrollo de nuevos negocios, como el motosharing.
- ▶ Desde una perspectiva medioambiental, las motocicletas tienen un carácter más sostenible asociado a las **menores emisiones de CO₂**.
- ▶ Su vinculación al **ocio y a una sensación de libertad y aventura**.

EL PRINCIPAL RIESGO

- ▶ Su **mayor vulnerabilidad**: Según la DGT, en 2024 se registraron 441 motoristas fallecidos en accidentes de tráfico, cifra que representa un 25% del total de víctimas mortales en carretera.

menores emisiones de CO₂¹ las sitúa en una posición de privilegio para afrontar las medidas regulatorias encaminadas al objetivo de descarbonización, como se ha puesto de manifiesto en las ciudades que han comenzado a implementar zonas de bajas emisiones (ZBE) que restringen la entrada y circulación de los vehículos más contaminantes.

Si bien la legislación ha sido más benevolente con las motocicletas que con los turismos debido a su diseño y menores emisiones, la categoría no ha estado exenta de medidas. En 2016 ya se incluyó dentro de la normativa Euro4, posteriormente actualizada hasta la versión Euro5+ que, desde su entrada en vigor en 2024, busca que las motocicletas nuevas cuenten con una tecnología más avanzada que permita reducir la contaminación sin comprometer la potencia.

Por último, un factor adicional que sostiene la demanda de las motos y que, en algunos casos, aporta un valor diferencial respecto a otras categorías de vehículos, es su vinculación al ocio y a una sensación de libertad y aventura. Este tipo de uso fomenta la creación de comunidades y colectivos que buscan experiencias a través de eventos, concentraciones o rutas en grupo.

No obstante, y **a pesar de las múltiples ventajas que supone este medio de transporte, no podemos olvidar su mayor vulnerabilidad**. Según las cifras de siniestralidad vial en España publicadas por la Dirección General de Tráfico (DGT), los accidentes de tráfico dejaron un saldo de 441 motoristas fallecidos en 2024, un 73% de ellos en vías interurbanas. Esta cifra supone una cuarta parte del total de 1.784 víctimas mortales en carretera.

El crecimiento del volumen de motos supone un gran reto de cara a alcanzar el obje-

1. Según la Asociación Nacional de Empresas del Sector de Dos Ruedas (Anesdor), la motocicleta emite un 50% menos de CO₂ que otros vehículos motorizados.

tivo de cero siniestros mortales para 2050, la denominada propuesta “Visión Cero”. En este camino, la “Estrategia de Seguridad Vial 2030” de la DGT establece el objetivo de reducir un 50% los fallecidos y heridos graves para 2030². Es por ello que la siniestralidad de las motocicletas se mantiene como una de las principales prioridades en materia de seguridad vial, y en la última década se ha observado un aumento de la atención a esta cuestión ante la clara tendencia ascendente de los fallecimientos relacionados con este tipo de vehículos.

El presente documento pretende no sólo actualizar la situación actual en un contexto de gran crecimiento del sector, sino también **aportar una nueva perspectiva de análisis relativa a la frecuencia e intensidad de los accidentes** de tráfico en los que hay motocicletas involucradas, combinando la explotación de datos públicos y de bases de datos internas que puedan complementar la información disponible a nivel sectorial.

Objetivo del estudio:

► **Identificar áreas de mejora relativas a educación vial, utilización de equipamiento de protección y seguridad en las motos, aportar recomendaciones y desarrollar iniciativas dirigidas a reducir la siniestralidad**

El objetivo último del estudio es **identificar áreas de mejora relativas a educación vial, utilización de equipamiento de protección y seguridad en las motos, que permitan aportar recomendaciones** y desarrollar iniciativas dirigidas a reducir la siniestralidad en motos, promoviendo una conducción más segura y minimizando los riesgos asociados a este vehículo.

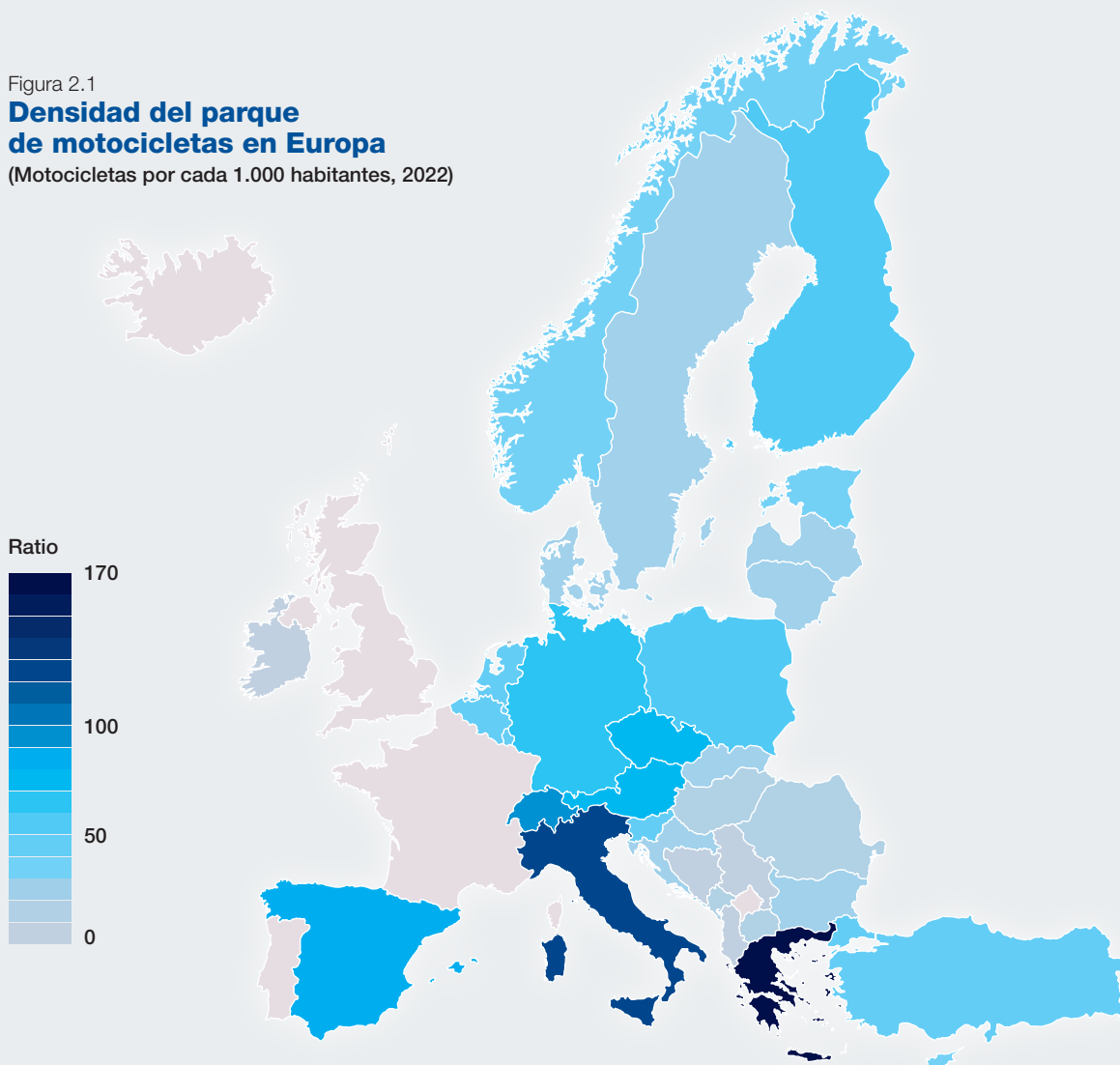


2. Los objetivos de la DGT han sido determinados aplicando el principio de alineación con los objetivos de reducción de la siniestralidad mortal y grave respecto al valor base de 2019, propuestos por la ONU y la Comisión Europea.

Figura 2.1

Densidad del parque de motocicletas en Europa

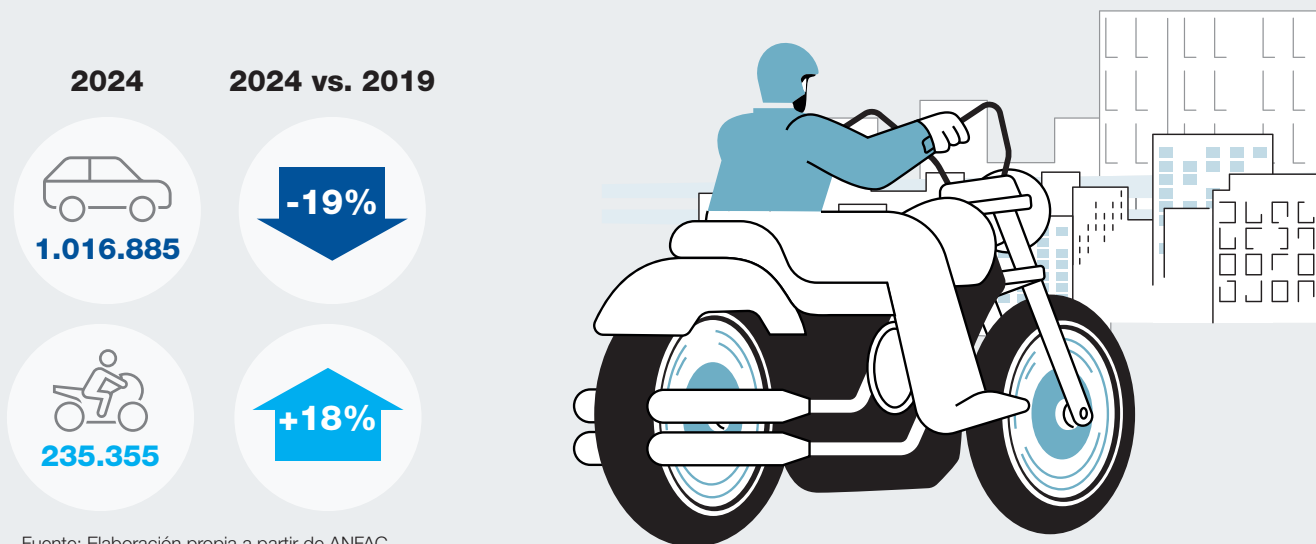
(Motocicletas por cada 1.000 habitantes, 2022)



Fuente: Elaboración propia a partir de Eutostat

Figura 2.2

Evolución de las matriculaciones en España



Fuente: Elaboración propia a partir de ANFAC.

2. Situación de las motocicletas en el parque de vehículos español

Los vehículos de dos ruedas siempre han tenido una especial relevancia en nuestro país favorecidos, entre otros factores, por nuestra climatología. Si realizamos una sencilla comparación a nivel europeo, resulta evidente que **España es uno de los países con mayor penetración de las motocicletas** con respecto a la población, especialmente en la costa mediterránea y Andalucía. En estas zonas, en 2024 se registró una densidad superior a 90 motos por cada 1.000 habitantes, frente al promedio de 72 en el resto del territorio español.

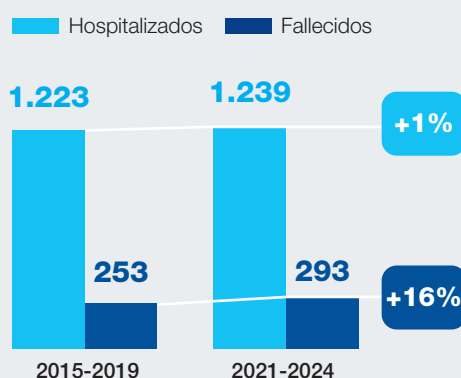
En los últimos años la popularidad de las **motocicletas** ha continuado al alza, mostrando durante la crisis sanitaria y los años posteriores un mejor comportamiento en términos de matriculaciones que los turismos. Mientras que **las motos cerraron 2024 con un nivel de matriculaciones un 18% superior al observado en 2019**, las unidades de coches nuevos vendidas todavía se situaban un -19% por debajo de las ventas pre-pandemia.

Este mejor comportamiento de la venta de motos nuevas también tuvo su reflejo en el parque de vehículos. Según los datos de la DGT, **el peso de las motocicletas sobre el total del parque de vehículos español pasó del 10,5% en 2019 al 12,0% en 2024** tras alcanzar 4,3 millones de motocicletas³.

Desgraciadamente, el incremento de las motos en circulación también tiene su cara nega-

tiva. **El crecimiento del parque de vehículos de dos ruedas tiene un impacto directo en las cifras totales de siniestros mortales en nuestras carreteras.** En concreto, las estadísticas de accidentes de tráfico ocurridos en vías interurbanas muestran que en el periodo

Figura 2.3
Indicadores de siniestralidad grave de motocicletas
Vías interurbanas



Evolución de los motoristas fallecidos en vías interurbanas, por tramos de edad
2024 vs. 2019

Edad	Variación 2024-2019
Menores de 35 años	-12%
De 36 a 54 años	+1%
Mayores de 54 años	+32%

Fuente: Elaboración propia a partir de DGT.

3. Esta cifra hace referencia únicamente a motocicletas. Incluyendo ciclomotores (1,6 millones), el parque de motos ascendió a 6 millones en 2024. No obstante, esta estadística incluye un volumen significativo de ciclomotores en desuso que no están registrados en las estadísticas de bajas de la DGT, por lo que centraremos el análisis de siniestralidad únicamente en el parque de motocicletas. Fuente: DGT.

2021-2024 se registró una media de 293 siniestros mortales al año (323 en 2024), por encima de los registros pre-pandemia.

Si se analizan los datos de fallecidos en motocicleta por grupos de edad, se observa que **el empeoramiento de esta estadística en los últimos años ha estado impulsado principalmente por los conductores mayores de 54 años**. Este fenómeno refleja dos dinámicas complementarias. Por un lado, permite poner el foco en **un perfil de motoristas que regresan a la carretera tras un periodo de inactividad (los denominados “renacidos”, según la terminología utilizada por la DGT)**, por lo que presentan un mayor riesgo de siniestralidad, especialmente si conducen motocicletas nuevas. Por otro lado, **esta tendencia también responde a la propia evolución demográfica de nuestro país, marcada por el progresivo aumento de la población en edades avanzadas y, por consiguiente, por un incremento del peso relativo de los grupos de mayor edad dentro del conjunto de la población**.

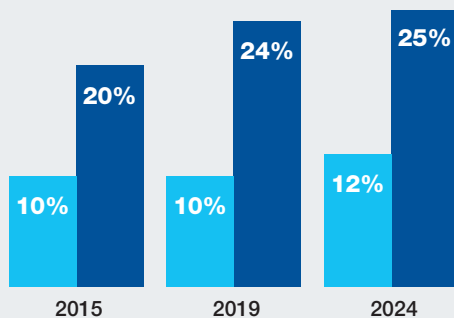
Estos datos ponen de manifiesto la comentada vulnerabilidad de este medio de transporte, cuya participación en estas tristes estadísticas

Figura 2.4

Vulnerabilidad de las motocicletas

% de motocicletas

■ Sobre total parque de vehículos
■ Sobre fallecidos en accidentes de tráfico

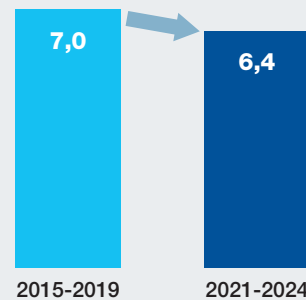


Fuente: Elaboración propia a partir de DGT.

Figura 2.5

Motoristas fallecidos por cada 100.000 motocicletas

Ligera reducción en términos relativos, pero aún lejos del objetivo de cero víctimas



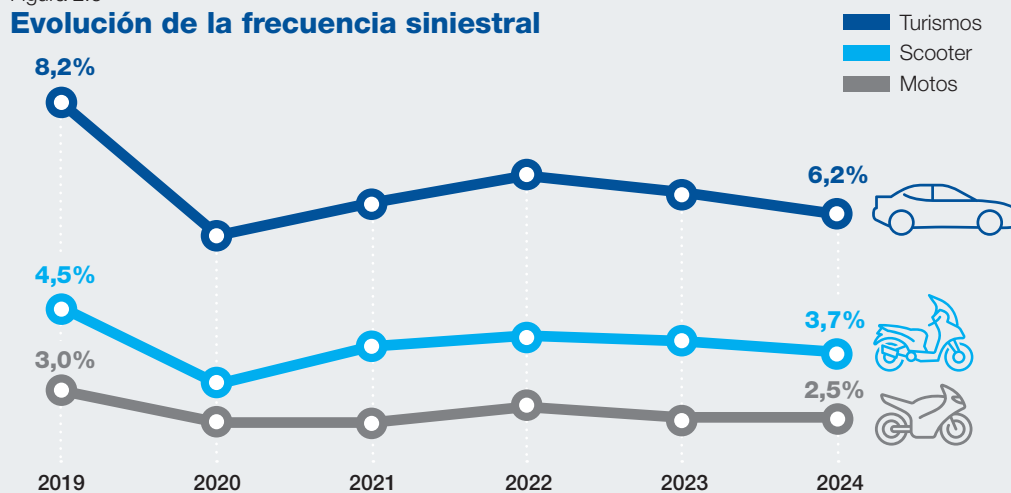
Fuente: Elaboración propia a partir de DGT.

es mucho mayor que en el parque de vehículos español: **una cuarta parte de los fallecidos en carretera son motoristas**, mientras que **las motocicletas apenas superan el 10% de representación en nuestro parque**.

Ante estas cifras, no cabe duda de que **es necesario intensificar los esfuerzos en materia de seguridad vial tanto por parte de las instituciones como de los conductores, dirigiéndose hacia la consecución del objetivo de cero víctimas en carretera**. No obstante, realizar un análisis en términos relativos permite evaluar con mayor precisión los avances logrados hacia dicho objetivo.

En este sentido, cabe señalar que la tendencia ascendente de los siniestros mortales en los últimos años se ha producido en un contexto de crecimiento del parque de vehículos de dos ruedas que, afortunadamente, no se ha visto reflejado en la misma medida en las cifras de accidentes mortales. **El mayor ritmo de crecimiento de las motocicletas en circulación pone de manifiesto que, pese al incremento de las cifras en términos absolutos, se han producido ciertos avances relativos a la reducción de la siniestralidad mortal de las motocicletas**. Sin embargo, aún queda mu-

Figura 2.6

Evolución de la frecuencia siniestral

Fuente: Elaboración propia a partir de DGT.

cho camino por recorrer para alcanzar el objetivo deseado por todos.

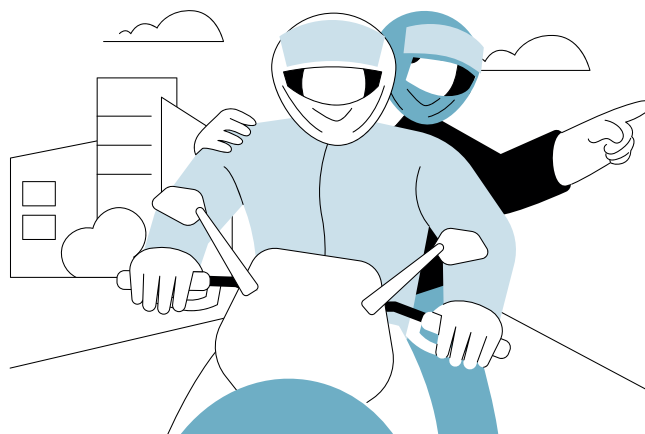
Otro concepto fundamental que permite comparar la evolución en términos relativos es la frecuencia siniestral, medida como la cantidad de accidentes que ocurren en un periodo determinado en relación con el número de vehículos expuestos al riesgo. En base a esta métrica también se puede contrastar que, a pesar del aumento de motoristas en las carreteras españolas, **la frecuencia siniestral de los vehículos de dos ruedas se ha reducido respecto a 2019.**

Adicionalmente, resulta relevante remarcar que **las frecuencias de las motocicletas son significativamente más bajas que las de los turismos y que han mostrado un comportamiento similar:** recuperación tras la pandemia y tendencia a la estabilización en niveles inferiores a los registrados antes del Covid.

En este punto es pertinente separar en el análisis **las scooters, cuya frecuencia siniestral es más elevada que la del resto de motos.** Entre los factores que pueden explicar este desajuste **destaca la influencia de los riders,** un perfil de motorista que se ha extendido en las grandes ciudades asociado al reparto a do-

micilio, y que presenta un riesgo de siniestralidad más elevado debido a su mayor frecuencia en el uso de la moto, con jornadas intensas y bajo diversas condiciones climatológicas, y mayor exposición al tráfico urbano.

En conclusión, si bien aún queda un largo camino que recorrer para alcanzar el objetivo de víctimas cero en accidentes de tráfico, **en los últimos años se han producido avances en la reducción de la siniestralidad de las motocicletas.** Profundizar en el análisis de los datos y en la identificación de patrones de riesgo es clave para orientar las estrategias de prevención hacia los ámbitos y colectivos más vulnerables.



3. Caracterización de los accidentes provocados por motoristas

Como hemos señalado anteriormente, los vehículos de dos ruedas tienen una presencia muy relevante en nuestro país y su protagonismo se ha incrementado de manera significativa en los últimos años. El crecimiento conjunto de las motos y de la cartera de Mutua Madrileña nos permite disponer de una amplia base de datos para **estudiar el comportamiento de los motoristas**. Concretamente, mediante el análisis de más de 100.000 siniestros anonimizados ocurridos en el periodo 2020-2024, pretendemos **identificar los patrones comunes de los accidentes provocados por motoristas** para destacar los elementos que tienen un mayor impacto.

En una primera aproximación, podemos destacar una serie de características generales sobre los motoristas y su implicación en accidentes:

● Los motoristas provocan menos accidentes que los conductores de coches

La probabilidad de provocar un accidente, independientemente de la gravedad de éste, es aproximadamente la mitad en un motorista que en un conductor de coche.

● Los conductores de scooters son los motoristas que más accidentes provocan, superando en más de un 20% la media del conjunto de las dos ruedas

Esta mayor frecuencia está relacionada con el uso de este tipo de motocicletas, generalmente más vinculadas al uso diario (días laborales) en un contexto de mayor congestión de tráfico.

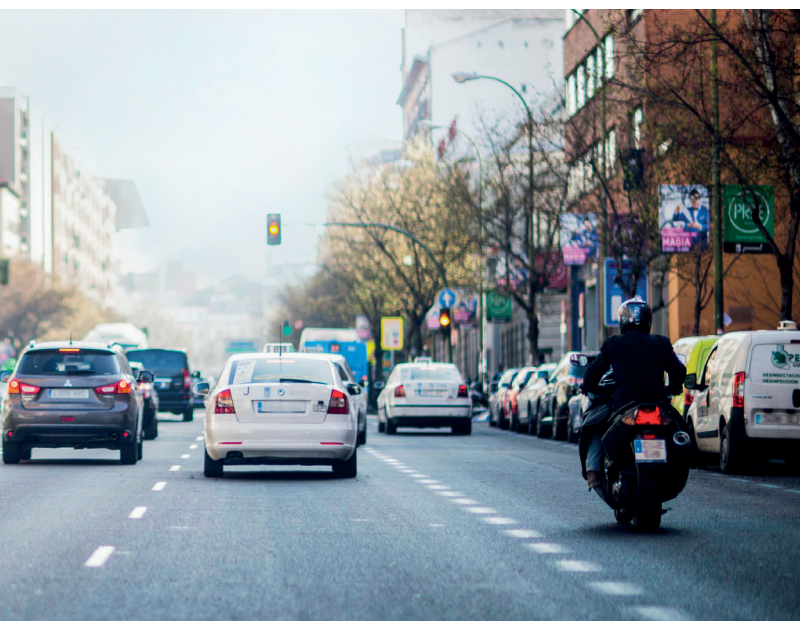
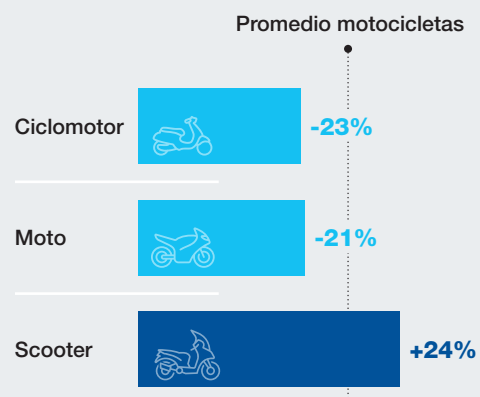


Figura 3.1

Accidentes por tipo de motocicleta

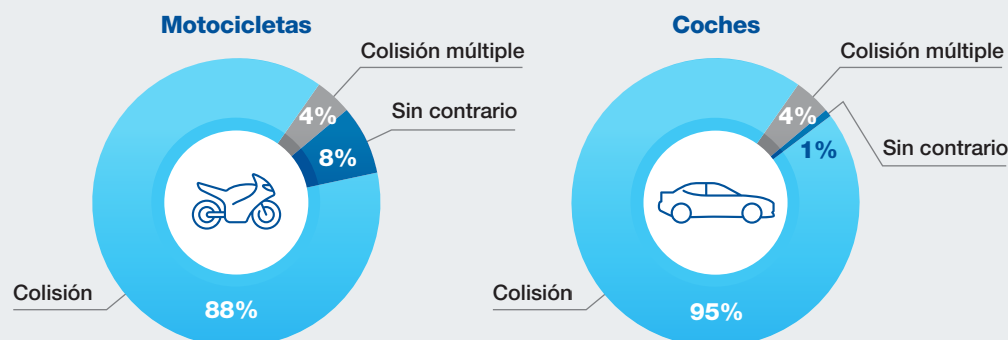


Fuente: Elaboración propia a partir de bases de datos internas de Mutua Madrileña, años 2020-2024.

Figura 3.2

Distribución de accidentes por tipología

(% sobre total accidentes)



Fuente: Elaboración propia a partir de bases de datos internas de Mutua Madrileña, años 2020-2024.

● **En caso de accidente, existe un mayor riesgo entre los motoristas de que el siniestro se produzca sin intervención de ningún otro vehículo**

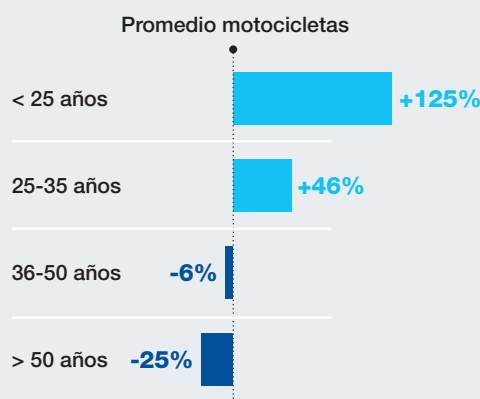
Si bien la gran mayoría de los accidentes se concentran en las colisiones, tanto en las motos (88%) como en los coches (95%), el peso de los accidentes sin contrario apenas alcanza el 1% en el caso de los conductores de coches, mientras que se eleva hasta el 8% entre los conductores de dos ruedas.

● **La edad del conductor es un factor determinante en la frecuencia de accidentes de tráfico**

Entre los motociclistas, los menores de 25 años se destacan como el grupo etario con mayor probabilidad de provocar un accidente. La diferencia es muy significativa, presentando unos niveles de frecuencia de accidentes que superan en un 125% la media de los conductores de dos ruedas. La evolución de las frecuencias a medida que avanzan los grupos de edad evidencia una clara relación inversa entre frecuencia y edad, que pone de manifiesto el valor de la experiencia a la hora de reducir la probabilidad de provocar un accidente.

En este sentido, a partir del grupo de edad de 36 a 50 años la probabilidad de provocar un accidente se sitúa ya por debajo de la media del conjunto de las motocicletas. A partir de los 50 años, las estadísticas siguen mostrando una tendencia de reducción de la frecuencia. En este caso, **además de una mayor experiencia, factores como el menor uso del vehículo podrían contribuir a la reducción de la probabilidad de provocar un siniestro a medida que aumenta la edad de los conductores.**

Figura 3.3

Accidentes por edad del motorista

Fuente: Elaboración propia a partir de bases de datos internas de Mutua Madrileña, años 2020-2024.

Cabe señalar que esta tendencia de disminución de la accidentabilidad con la edad se produce en todas las tipologías de motocicletas, que presentan una evolución muy similar.

● Las motos nuevas representan un volumen significativo de los accidentes provocados por este tipo de vehículos

Muy en línea con la incidencia que tiene la edad del conductor en la ocurrencia de siniestros, también resulta relevante la antigüedad de la motocicleta.

Los datos analizados de más de 100.000 siniestros muestran que **3 de cada 10 accidentes provocados por un conductor de motocicleta se ocasionan con vehículos de menos de 2 años**. Claramente esta participación en los accidentes supera con creces su peso en el parque.

Un factor clave para entender estos resultados es el mayor uso de las motocicletas nuevas, dado que la decisión de compra suele partir de una necesidad de movilidad, tanto en un ámbito profesional como de ocio.

Además de este factor determinante, **la falta de experiencia con el propio vehículo podría contribuir a las elevadas frecuencias observadas en las motocicletas de menos de 2 años**. Un resultado en el que también influye el hecho de que algunas de las compras de motocicletas nuevas llevan aparejadas un cambio de cilindrada y de prestaciones del vehículo, lo que aumenta el riesgo de sufrir un accidente.

En este sentido, analizar en conjunto la edad del conductor y la antigüedad de la moto permite confirmar que **ninguna franja de edad es ajena al mayor peligro de usar una moto nueva**. Incluso entre los motoristas más experimentados, cuya siniestralidad es mucho más reducida que la de los conductores jóvenes, la frecuencia de accidentes es aproximadamente un 70% superior a la media si la moto tiene menos de 2 años.

● Aproximadamente un tercio de los accidentes provocados por motoristas causan lesionados

Del total de siniestros analizados en el periodo 2020-2024, el 35% presenta lesiones en el afectado, en su mayoría leves. El 65% restante no sufre ninguna consecuencia física.

Figura 3.4

Comparativa de la distribución de motos y siniestros en la muestra analizada, según antigüedad del vehículo

(Ilustrativo. Ejemplo: de cada 10 motos, 2 tienen menos de 2 años de antigüedad y provocan 3 de cada 10 accidentes)



Nota: Análisis basado en una muestra de más de 100.000 siniestros de motos ocurridos en el periodo 2020-2024.
Fuente: Elaboración propia a partir de bases de datos internas de Mutua Madrileña.



● **La probabilidad de que haya lesionados en un siniestro es más elevada en las motos que en los coches**

A pesar de que es menos probable que un motorista provoque un accidente, la ya comentada mayor vulnerabilidad de los vehículos de dos ruedas conlleva una mayor probabilidad de sufrir una lesión en un motorista. Un factor que incide en esta mayor probabilidad son los siniestros **sin contrario**, es decir, aquellos en los que la motocicleta sufre una caída, vuelco o choque sin influencia de algún vehículo ajeno. **Dentro de esta tipología de siniestros, 8 de cada 10 accidentes se saldan con lesiones para el conductor**, un comportamiento que se observa tanto para motos como para *scooters*. Cabe recordar que este tipo de accidentes representan el 8% en las motocicletas y tan sólo el 1% para los coches.

En definitiva, los conductores de motocicletas presentan unas frecuencias de generación de accidentes reducidas y menores que las de los conductores de coches. La experiencia es un factor determinante, más cuando la tipología de accidente sin contrario toma especial relevancia en las motocicletas, con gran incidencia en los lesionados.

Adicionalmente, dado que las lesiones que sufren los motoristas no sólo son consecuencia de los accidentes que ellos provocan sino que también sufren las imprudencias del resto de conductores con los que comparten carretera, es conveniente continuar profundizando en el análisis de lesionados sobre dos ruedas con independencia de quién es el causante del accidente.

¿Cuáles son las lesiones más comunes en motoristas?



3 de cada 10 lesiones son **contusiones leves o moderadas**



4 de cada 10 lesiones se presentan en forma de **traumatismos**



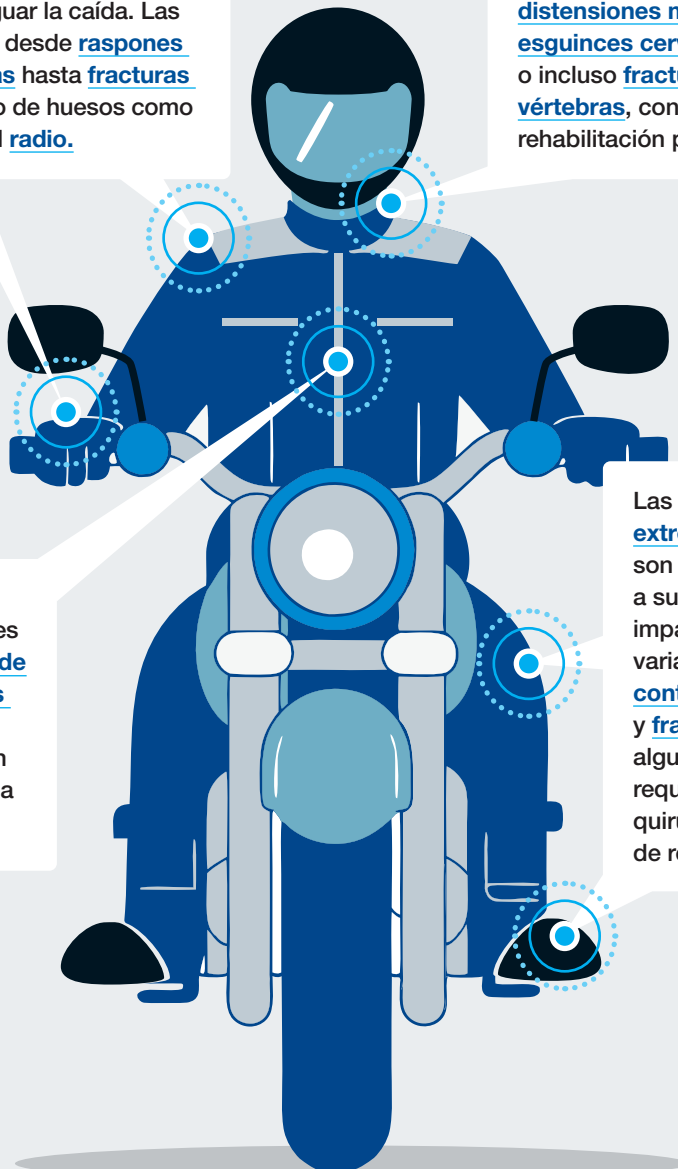
3 de cada 10 son **luxaciones, esguinces o fracturas**

Las **extremidades superiores** suelen ser una de las primeras partes del cuerpo en recibir el impacto en un accidente de moto, dado que se utilizan para amortiguar la caída. Las lesiones van desde **raspones y hematomas** hasta **fracturas de hombro** o de huesos como el **cúbito** y el **radio**.

Las lesiones en el **cuello** son especialmente delicadas debido a su vulnerabilidad frente a movimientos bruscos. Pueden provocar **distensiones musculares, esguinces cervicales** o incluso **fracturas de vértebras**, con procesos de rehabilitación prolongados.

En la zona del **tórax** se pueden producir lesiones graves como **fracturas de costillas, traumatismos pulmonares o hemotórax**, que pueden requerir atención médica inmediata.

Las lesiones en las **extremidades inferiores** son muy comunes debido a su exposición a cualquier impacto de la moto. Pueden variar desde **abrasiones y contusiones** hasta **esguinces y fracturas graves**, y en algunos casos pueden requerir intervenciones quirúrgicas y largos periodos de recuperación.



4. Patrones y características de las lesiones de motoristas

La vulnerabilidad de los vehículos de dos ruedas se evidencia principalmente en la mayor probabilidad de sufrir lesiones en accidentes de tráfico. **Identificar cuáles son las lesiones más frecuentes y analizar patrones comunes** puede contribuir a prevenirlas o minimizarlas en la medida de lo posible. Para ello, contamos con una muestra de más de 40.000 siniestros en el periodo 2020-2024 en los que un motorista sufrió algún tipo de lesión.

Las motocicletas se enfrentan a ciertos riesgos que las convierten en uno de los medios de transporte más vulnerables. A diferencia de los ocupantes de vehículos cerrados, los conductores de motos **carecen de una estructura** que los proteja en caso de colisión, lo que incrementa significativamente el riesgo de sufrir lesiones. Esta vulnerabilidad se ve acentuada por factores como **la inestabilidad inherente al vehículo de dos ruedas**, la **menor visibilidad ante otros conductores** y la exposición directa a las **condiciones climáticas y del entorno**.

En una primera aproximación a los datos se aprecian patrones comunes que responden a la lógica de utilización de las motocicletas:

■ **La mayor parte de las lesiones derivadas de accidentes de motocicleta son consecuencia de colisiones:** el 84% de los incidentes en los que algún motorista resulta lesionado se producen a raíz de una colisión entre 2 o más vehículos.

■ **La falta de experiencia del conductor aumenta la probabilidad de sufrir un siniestro en el que el motorista resulte lesionado:** a partir del tercer año de carnet de conducir, la frecuencia de siniestros con lesiones

se reduce aproximadamente a la mitad para motos tipo carretera, *naked* o deportivas.

■ **El viernes es el día de la semana con mayor probabilidad de sufrir un siniestro con lesionados:** la tipología de motos que más se usa en días laborables, las *scooter*, condiciona el mayor número de accidentes registrados a lo largo de la semana. En general, éstas presentan mayor frecuencia de uso y se asocian a desplazamientos más cortos en ámbito urbano. En cambio, **en el caso de las motos deportivas y de mayor cilindrada**, más asociadas al ocio y a la conducción por carreteras interurbanas, **el mayor número de lesionados se produce durante el fin de semana**, concentrándose los de mayor gravedad los domingos.

■ **Las horas centrales del día son la franja con mayor número de lesionados:** desde mediodía y hasta las 15h se concentran 3 de cada 10 lesionados, el doble que en las primeras horas de la mañana.

■ **2 de cada 10 lesiones sufridas en la moto pueden ser graves:** aunque la mayor parte de las lesiones de motoristas en accidentes de tráfico son de carácter leve o moderado (abrasiones o contusiones), también pueden tener consecuencias severas como traumatismos craneoencefálicos, fracturas o lesiones medulares, que pueden provocar secuelas permanentes, incapacidad o incluso la muerte.

■ **Las lesiones graves más comunes son las que afectan a las extremidades inferiores:** cerca de un tercio corresponden a luxaciones, esguinces o fracturas de pie, tobillo, rodilla o pierna, comprometiendo estructuras óseas como el fémur y la tibia.

Si bien estos son los patrones dominantes entre los motoristas lesionados, resulta interesante analizar en qué medida factores como la tipología y cilindrada de la moto, la culpabilidad del siniestro y el tipo de vía en el que se produce el suceso impactan en la gravedad y en el tipo de lesión.

● La gravedad de las lesiones está asociada a la cilindrada de la moto, pero el factor clave es el peso/potencia

Aunque las motocicletas de cilindrada inferior a 250 centímetros cúbicos son las más numerosas, son las de alta cilindrada las que se ven más involucradas en accidentes de gravedad: **más del 60% de los motoristas que sufren lesiones graves se asocian a siniestros con motos de más de 250 centímetros cúbicos.**

Pero la cilindrada no es el único factor fundamental que determina la seguridad y el manejo de las motos, sino que **es clave la relación peso/potencia**. El riesgo de sufrir un accidente tiende a aumentar especialmente cuando

la moto tiene mayor potencia en combinación con un peso más ligero, lo que implica mayor agilidad en la conducción y, asociado a ello, mayor vulnerabilidad para el motorista ante situaciones de peligro. La razón peso/potencia permite analizar los siniestros de las motos consideradas sobrepotenciadas⁴, con una representación moderada sobre el total de los siniestros con lesionados. Sin embargo, cabe señalar que **la probabilidad de que la lesión sufrida sea de carácter grave prácticamente se duplica en el caso de que la moto esté sobrepotenciada.**

Adicionalmente, los riesgos asociados a estas motos sobrepotenciadas se amplifican si el conductor tiene poca experiencia: **cundo la antigüedad del carnet del motorista es inferior a 3 años, la probabilidad de lesión se multiplica por 4 si en el accidente está implicada una moto sobrepotenciada.**

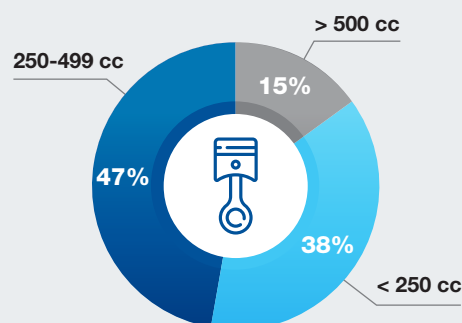
● El tipo de colisión y la zona de la lesión están condicionadas por el tipo de vehículo que ocasiona el siniestro

Uno de los factores que acentúa la vulnerabilidad de las motocicletas es su menor visibilidad en el entorno vial frente a otros vehículos. Esta realidad se refleja en que **6 de cada 10 accidentes con lesionados en los que se ve involucrada una moto se originan por culpa de otro vehículo** (turismos, furgonetas, camiones, etc.). A pesar de que en numerosos casos la responsabilidad recae en otros conductores, los motoristas generalmente sufren las consecuencias más graves.

El tipo de siniestro más frecuente es la colisión en la parte trasera de la motocicleta, especialmente si la culpabilidad recae sobre el motorista. Sin embargo, **si el accidente es provo-**

Figura 4.1

Lesionados graves según cilindrada de la moto



Fuente: Fuente: Elaboración propia a partir de bases de datos internas de Mutua Madrileña, años 2020-2024.

4. La relación peso/potencia indica cuántos caballos de fuerza tiene el motor por cada kilogramo de peso de la moto; a mayor ratio, mayor aceleración y agilidad de la moto. Para el análisis, se considera moto sobrepotenciada aquella cuya razón peso/potencia se sitúa entre 0 y 2,99.



cado por otro vehículo, la probabilidad de sufrir un golpe lateral o frontolateral que ocasione lesiones en el motorista se incrementa en un 10%.

Si bien es cierto que no se observan diferencias significativas en el nivel de gravedad de las lesiones en función de quién es **el culpable del siniestro**, este factor sí que **influye en la zona del cuerpo afectada**.

Un aspecto adicional que tiene un impacto significativo en el tipo de lesión de los motoristas es que **aproximadamente un tercio de los siniestros de motos con lesionados se producen sin contrario**, es decir, por causas como una caída, una salida de vía o cualquier otra en la que no haya intervención de ningún otro vehículo. En este caso, **las lesiones más probables se producen en hombro, brazo y tórax**.

● La vía y el tipo de moto condicionan la gravedad del siniestro

La conducción por diferentes tipos de vía también es determinante en los patrones de siniestralidad de motocicletas y en la gravedad de las consecuencias, debido a las diferencias en las condiciones de circulación. En zonas urbanas, la mayor densidad del tráfico incrementa la probabilidad de sufrir un accidente, especialmente una colisión contra otro vehículo, tanto

¿Cuánto aumenta la probabilidad de sufrir lesiones en cada zona del cuerpo...



...si la moto es culpable?



+16%
en la zona del **torax**
(costillas, esternón)



+9%
en **hombro** y **brazo**



+9%
en **muñecas** y **mano**



...si el culpable es otro vehículo?



+23%
en la zona **lumbar**
y **pelvis**



+14%
en el **cuello**



+7%
en **cadera** y **muslo**



trasera como lateral o frontolateral. En particular, aproximadamente el 95% de los siniestros con motoristas lesionados en zonas urbanas son colisiones en las que la culpa es de otro vehículo distinto a la moto. Por el contrario, **en áreas interurbanas cabe destacar que 1 de cada 10 accidentes se producen sin intervención de ningún otro vehículo.**

Más allá del tipo de siniestro, factores asociados a la conducción (como la velocidad media) y a las condiciones del terreno (autopista, calles, caminos, zonas de curvas, etc.) condicionan la severidad de las lesiones. **En entornos interurbanos aumenta el riesgo de sufrir traumatismos, observándose el doble de lesiones graves que en los accidentes registrados en ciudad.**

Asimismo, estas variables influyen en el tipo de lesión. Mientras que en vías urbanas los motoristas involucrados en un accidente tienden a sufrir lesiones más leves como contusiones en la cabeza, los brazos o las piernas, **fuera del núcleo urbano es más frecuente que se produzcan fracturas, especialmente en las zonas del tobillo, el hombro y las costillas**, con determinadas particularidades en función del tipo de moto y del perfil del conductor:



Las **scooter** generalmente se ven implicadas en **siniestros de menor gravedad**, pero presentan **mayor riesgo de accidentes debido a su elevada exposición en entornos urbanos**, con mayor densidad de tráfico, peatones y semáforos e intersecciones.



Para los conductores de **motos de gran cilindrada**, el tobillo es una zona particularmente vulnerable en caso de caída o accidente: **aproximadamente 7 de cada 10 fracturas de tobillo se asocian a motos de más de 250 centímetros cúbicos.**



A medida que aumenta la **edad del conductor**, aumenta el **riesgo de que una caída produzca una fractura debido a una mayor fragilidad ósea, con especial atención al esternón.**

Estas diferencias subrayan la necesidad de adoptar enfoques diferenciados en materia de prevención y gestión de la siniestralidad en función del perfil del conductor, el tipo de moto y el tipo de vía en la que conduce el motorista. Resulta clave, además, conocer los patrones de comportamiento de los motoristas en relación con el uso de equipamiento de protección para reforzar buenas prácticas e incidir en aquellos aspectos en los que se detecta una falta de adopción adecuada.

5. Percepción de riesgos y utilización del equipamiento de protección en la moto

Uno de los aspectos clave en el estudio de la seguridad vial en motos es la percepción de riesgos de los conductores, que a su vez determinan los comportamientos adoptados para protegerse. Desde Mutua Madrileña, hemos lanzado una encuesta a más de 600 moteros que nos permite **profundizar en los hábitos relacionados con el uso de equipamiento de protección**.

La seguridad de los motoristas depende de una variedad de factores que deben considerarse de forma conjunta para evaluar los niveles de prevención. Junto a las características intrínsecas de los vehículos de dos ruedas, que los convierten en un medio de transporte especialmente vulnerable, los conductores de motos se ven particularmente afectados tanto por el diseño y la calidad de la infraestructura vial y de los elementos de señalización y seguridad, como por el comportamiento de los demás usuarios en la vía. A todo ello se suma la influencia determinante del **equipamiento de protección** que utilicen, que **puede marcar la diferencia en términos de severidad de las lesiones en caso de accidente**.

A partir de una encuesta realizada sobre una muestra representativa de la base de clientes de Mutua Madrileña, hemos analizado el comportamiento de 618 conductores de motos que nos permiten detectar patrones comunes en relación a la percepción de los principales riesgos en la conducción y la utilización de equipamiento de protección.

● Más de la mitad de los motoristas percibe que el mayor peligro en la conducción proviene de otros vehículos

Los conductores de motos consideran que **el mayor peligro no radica en su propia conducción**, sino en la actuación de otros vehículos (principalmente coches, pero también otros como motos, bicis, patinetes o taxis). Este riesgo es especialmente relevante **en entornos urbanos**, donde **el porcentaje de conductores que identifican la presencia de otros vehículos como su mayor riesgo se eleva al 75%**. En general, corresponde a un perfil de conductor de ciclomotor o scooter que utiliza la moto para trayectos cortos como ir al trabajo o a la universidad.





Si eres consciente de que los mayores peligros vienen de fuera, ¿por qué sólo te proteges pensando en lo que haces tú?

▶ No te protejas sólo teniendo en cuenta tu situación y tu estilo de conducción. Recuerda que muchos peligros son ajenos a tus habilidades, por lo que debes prevenirte ante factores externos como la presencia de otro vehículo o el mal estado de la calzada.

6 de cada 10 accidentes con lesionados en los que se ve involucrada una moto se originan por culpa de otro vehículo.

En el caso de carreteras interurbanas, aproximadamente el 50% de los encuestados coincide en que el mayor peligro lo constituyen otros vehículos, pero también señalan otros riesgos significativos: un 30% señala que su principal preocupación es el mal estado de la calzada, mientras que el 10% hace referencia a las condiciones meteorológicas y el resto a otros factores como una mala señalización o el diseño de los guardarraíles.

● 6 de cada 10 motoristas afirma que la experiencia ha aumentado su percepción sobre la importancia de usar equipamiento de protección

La experiencia reduce el riesgo de accidentes no sólo debido a la mejora de las habilidades del conductor, sino también al **desarrollo de una mayor conciencia sobre los riesgos in-**

herentes a la conducción y sobre la necesidad de contar con equipamiento adecuado. Esta evolución implica aumentar los elementos de protección y realizar una elección más cuidadosa que priorice la calidad, la homologación y la comodidad.

● El 85% de los encuestados considera imprescindible el uso de alguna protección adicional al casco, pero se olvidan de las piernas y los pies

Más allá del casco, que representa una medida básica de seguridad, el uso de otras prendas de protección específicas como chaquetas, guantes, pantalones o botas no está tan generalizado: **el 15% considera que es opcional o no necesario para todos los desplazamientos en moto.**



¿Por qué esperar a tener algún susto para empezar a tomar medidas?

▶ Adopta el equipamiento adecuado desde tu primer día en la moto, sin esperar a que la experiencia te demuestre que es necesario. Es fundamental elegir un casco homologado y de buena calidad, preferiblemente integral, así como guantes, chaqueta, pantalón y calzado específico que garanticen tu seguridad ante un posible accidente.

La frecuencia de accidentes de moto de menores de 25 años es más del doble que la media.



¿Sabías que la zona del cuerpo que más lesiones graves sufre es la pierna?

▶ Utiliza ropa de protección completa, aunque el desplazamiento en moto sea corto. El uso de equipamiento adecuado, desde el caso hasta las botas, puede marcar la diferencia entre una lesión leve y un accidente con secuelas permanentes

2 de cada 10 lesiones sufridas en la moto son graves, y las más comunes son las que afectan a las extremidades inferiores.

La indumentaria de seguridad más común son los guantes. Aproximadamente el 85% de los motoristas encuestados cuenta con algún tipo de protección para las manos, que son una de las primeras zonas en impactar con el suelo en un accidente debido al reflejo instintivo en caso de caída. Además, los guantes ofrecen protección frente al frío y la lluvia, mejoran el agarre del manillar y son fáciles de poner y de guardar.

La chaqueta ocupa el segundo lugar entre las prendas más utilizadas por los motociclistas. Al igual que los guantes, es fácil y rápida de poner, y no sólo protege en casos de caída, sino que también mejora la comodidad durante la conducción diaria al proteger del frío, la lluvia y el viento.

Esta realidad pone de manifiesto que **los motoristas priorizan la protección de las manos, los brazos y el torso**, y no siempre son conscientes de los riesgos en piernas y pies.

En particular, este comportamiento se observa principalmente **en el perfil de motociclistas urbanos**, entre los que **menos de un 15% considera utilizar pantalón o calzado especializado durante la conducción** por razones de comodidad y apariencia. Por el contrario, son prendas ampliamente extendidas entre más del 80% de los que conducen la moto principalmente para salir de ruta.

Sin embargo, **un elemento de protección que todavía no está muy interiorizado como imprescindible para la seguridad en la moto es el chaleco airbag**: únicamente un **6% de los motoristas encuestados reconocen utilizarlo en alguna ocasión**. Se trata de una prenda de protección diseñada para inflarse automáticamente en caso de detectar una caída o colisión, amortiguando el impacto para proteger zonas vulnerables como el cuello, la espalda, el pecho y el abdomen. Incorporarlo al equipamiento habitual del motorista puede marcar una gran diferencia en la severidad de las lesiones en caso de accidente.

● La incomodidad y el calor son los principales factores que frenan el uso de equipamiento de protección

Un tercio de los motoristas admiten que la incomodidad y/o el calor dificultan el uso de los elementos de protección de manera constante, especialmente en trayectos urbanos, lo que lleva a prescindir total o parcialmente de ellos.





¿No son más incómodas las abrasiones en piernas y brazos que pasar un poco más de calor en la moto?

▶ No priorices la comodidad inmediata por encima de la seguridad. Cada vez hay más opciones para encontrar prendas desarrolladas con materiales más ligeros, transpirables y ergonómicos que permiten compatibilizar protección y confort.

Las motos tienen mayor riesgo de accidentes sin contrario, que en 8 de cada 10 casos causan lesiones en el conductor.

El tercer factor que más influye en la utilización de equipamiento adecuado es el precio, particularmente en el caso de quienes utilizan la moto de forma ocasional o en desplazamientos más cortos.

En menor medida, algunos motoristas también tienden a limitar el uso de prendas de protección por motivos estéticos; una percepción que aumenta en ámbitos urbanos, donde el motorista combina los trayectos en moto con actividades laborales o sociales.

Sin embargo, se observan diferencias significativas en función del perfil del motorista: **aquellos que utilizan la moto principalmente para salir de ruta se protegen sin limitaciones un 30% más que los que la usan principalmente para desplazamientos cortos.**

● El 45% de los conductores de motos renueva el equipamiento sólo cuando lo pierde o se estropea

Únicamente el 35% de los encuestados afirma que renueva sus prendas de protección de manera regular o periódica, frente al 45% que lo hace únicamente en caso de necesidad y el 20% que lo hace de manera esporádica.

En este sentido, los motoristas que invierten más dinero en equipamiento completo y de calidad también muestran un mayor nivel de concienciación respecto a su mantenimiento y renovación periódica.



Invertir en un mantenimiento adecuado ahorra en preocupaciones. ¿Y si falla cuando más lo necesitas?

▶ Considera tu protección como una inversión en seguridad, no como un gasto opcional. Revisa regularmente el estado del casco y de la ropa de la moto, prestando atención a cualquier señal de desgaste que pueda comprometer su eficacia. Hoy en día existe una amplia variedad de productos a precios accesibles, sin renunciar a la calidad ni a la homologación necesaria, así como facilidades de financiación o incluso seguros que cubren el equipamiento de la moto.

3 de cada 10 lesiones de motoristas son contusiones leves o moderadas que podrían atenuarse con un equipamiento adecuado.

El equipamiento de protección supone la última barrera de seguridad ante un accidente. ¿Vas suficientemente protegido en tu moto?

Tomando como referencia la DGT, se pueden establecer 4 niveles de protección:



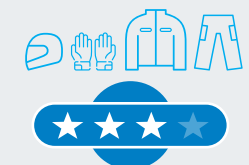
Protección mínima

Sólo cumples con los requisitos mínimos obligatorios. En caso de accidente, no hay nada que te proteja del contacto directo con el asfalto. Te expones a abrasiones, hematomas, fracturas o cualquier otro tipo de lesión.



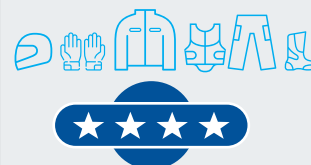
¡Todavía no estás suficientemente protegido!

Las manos son lo primero con lo que tratamos de amortiguar el impacto de una caída, pero si no usas más ropa homologada que certifique su nivel de protección en caso de accidente, expones tu cuerpo a sufrir lesiones graves.



Estás protegido, ¡pero podrías estarlo más!

El uso de chaqueta y pantalones homologados aumentan tu protección de las extremidades, pero ¿qué pasa con tus pies y el tórax? Estas partes del cuerpo son susceptibles de sufrir desde fracturas de tobillo o de costillas hasta lesiones más graves que afectan órganos vitales como los pulmones o el corazón.



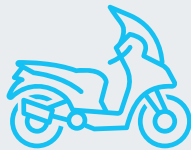
Bien hecho, ¡toda protección es necesaria!

El chaleco airbag se infla automáticamente en caso de siniestro para proteger las zonas del cuello, los hombros, el pecho y la columna vertebral. El chaleco absorbe parte de la fuerza del impacto, contribuyendo a reducir las lesiones.

¿Qué tipo de motero eres?

Revisa los puntos de atención y recomendaciones específicas

URBANO



La moto como medio de transporte diario

- Conductor de scooter o moto ligera
- Prioriza la practicidad, la eficiencia y la comodidad
- Utiliza la moto principalmente en desplazamientos cortos en ciudad (para ir al trabajo, a la universidad, etc)
- Mayor riesgo de accidente en vías urbanas
- Debe estar especialmente atento a una posible colisión trasera o lateral con otro vehículo
- Especial cuidado entre semana, en particular los viernes
- Lesiones generalmente más leves, pero más frecuentes
- Mayor probabilidad de sufrir lesiones en cuello, brazos y piernas
- Tiende a subestimar el riesgo de sufrir un siniestro en desplazamientos cortos y no utiliza protección integral
- Además de guantes y chaqueta, no debe olvidarse del equipamiento de seguridad que cubra piernas y pies

DE RUTAS



La moto como experiencia o estilo de vida

- Moto deportiva, naked, trail, custom...
- Prioriza la sensación de libertad, la potencia y la estética
- Utiliza la moto para todo tipo de desplazamientos, como rutas de fin de semana o viajes largos
- Mayor riesgo de accidente en vías interurbanas
- Debe estar atento tanto a una posible colisión como a la posibilidad de sufrir un accidente sin contrario (caída, choque)
- Especial cuidado los fines de semana, en particular los domingos
- Mayor riesgo de sufrir lesiones de carácter grave
- Mayor probabilidad de sufrir lesiones en hombros, costillas y tobillos
- Más concienciado con la necesidad de llevar equipamiento completo
- Debería incluir en sus hábitos el uso de un chaleco airbag para proteger zonas vitales como el cuello, la columna vertebral y el tórax

6. Conclusiones

El presente estudio de la Fundación Mutua Madrileña ofrece una visión integral sobre la siniestralidad vial en motocicletas, profundizando en una nueva perspectiva de análisis relativa a la frecuencia e intensidad de los accidentes de tráfico en los que se ven involucrados vehículos de dos ruedas.

Las reflexiones que se recogen en el documento sintetizan los hallazgos más relevantes y pretenden servir como referencia para reforzar la concienciación de todos los conductores respecto a la vulnerabilidad de las motocicletas. Asimismo, se busca fomentar la adopción de medidas que contribuyan a reducir la siniestralidad y garantizar una mayor protección a los usuarios más expuestos.

Resulta innegable que las motocicletas son un medio de transporte especialmente vulnerable: a pesar de que representan poco más del 10% del parque de vehículos nacional, concentran una cuarta parte de las víctimas mortales en carretera. Este dato refleja la magnitud del riesgo asociado a la conducción de motocicletas. No obstante, conviene matizar esta cifra y destacar que **el crecimiento del parque de motocicletas en circulación en los últimos años no ha derivado en un aumento proporcional de la siniestralidad mortal**. Por el contrario, la frecuencia siniestral de los vehículos de dos ruedas se ha reducido respecto a 2019, lo que indica que **se han logrado avances significativos en materia de prevención y seguridad**.

Otro aspecto relevante es la responsabilidad en los siniestros. El estudio revela que **los motoristas provocan menos accidentes que los conductores de turismos**: la probabilidad de que un motorista sea responsable de un siniestro es aproximadamente la mitad que la de un conductor de coche. Además, seis



► **El crecimiento del parque de motocicletas en circulación en los últimos años no ha derivado en un aumento proporcional de la siniestralidad mortal**

► **Los motoristas provocan menos accidentes que los conductores de turismos**

► **De las lesiones de los conductores de moto, dos de cada diez son consideradas graves, y afectan principalmente a las extremidades inferiores**

► **Es posible reducir la siniestralidad mediante una estrategia que combine educación vial, uso correcto del equipamiento de protección**

de cada diez accidentes con lesionados en los que interviene una motocicleta se originan por culpa de otro vehículo. Una proporción que se eleva hasta el 95% en entornos urbanos, lo que subraya la necesidad de reforzar la convivencia entre los distintos usuarios de la vía y promover campañas de concienciación dirigidas tanto a motoristas como al resto de conductores.

En cuanto a la gravedad **de las lesiones de los conductores de moto, dos de cada diez son consideradas graves, y afectan principalmente a las extremidades inferiores.** Este dato pone de relieve la importancia de usar equipamiento de protección completo, más allá del casco y los guantes, priorizando siempre la seguridad sobre la comodidad. Los resultados del estudio evidencian que esta práctica se descuida con frecuencia, especialmente en trayectos cortos en vías urbanas, sin considerar que en este tipo de entornos el motorista tiene una mayor probabilidad de sufrir un accidente provocado por otro vehículo.

Adicionalmente, cabe señalar que la cilindrada y la relación peso/potencia de la motocicleta son factores determinantes en la severidad de las lesiones. Más del 60% de los siniestros con lesiones graves involucran motos de más de 250 centímetros cúbicos, especialmente cuando el conductor cuenta con escasa experiencia. Este

hallazgo refuerza la necesidad de adaptar la formación y las recomendaciones de seguridad al perfil del conductor y al tipo de vehículo.

En definitiva, las motocicletas seguirán siendo un medio de transporte vulnerable, pero los avances logrados en **los últimos años demuestran que es posible reducir la siniestralidad mediante una estrategia que combine educación vial, uso correcto del equipamiento de protección y desarrollo de iniciativas específicas para los colectivos y situaciones de mayor riesgo.** La mejora de las cifras constituye un indicador positivo, pero no debe conducir a la complacencia. Es imprescindible mantener y reforzar los esfuerzos para seguir reduciendo los accidentes de tráfico y consolidar una movilidad más segura y sostenible para todos.

La Fundación Mutua Madrileña considera prioritario impulsar campañas de sensibilización y programas formativos que incidan en la prevención, especialmente entre los conductores noveles y en entornos urbanos, donde la interacción entre distintos tipos de vehículos es más intensa. Solo mediante la colaboración entre administraciones, entidades privadas y la sociedad será posible avanzar hacia un escenario en el que la seguridad de los motoristas deje de ser una asignatura pendiente.

Referencias

- ANESDOR. (2025, enero). Informe de siniestralidad y tendencias del sector.
Recuperado de <https://www.anesdor.com/wp-content/uploads/2025/01/RdP-Enero-2025.pdf>
- Dirección General de Tráfico (2025, octubre). Las principales cifras de la siniestralidad vial en España 2024.
Recuperado de <https://www.dgt.es/menusecundario/dgt-en-cifras/dgt-en-cifras-resultados/dgt-en-cifras-detalle/Las-principales-cifras-de-la-siniestralidad-vial-2024/>
- Dirección General de Tráfico. (2024). Anuario estadístico general DGT 2024.
Recuperado de <https://www.dgt.es/estadisticas-y-publicaciones/anuarios-estadisticos/>
- Dirección General de Tráfico. (2024, octubre). Informe temático: Siniestralidad en vías urbanas de los colectivos vulnerables. Cómputo de las personas fallecidas y heridas hospitalizadas. Datos consolidados a 30 días.
Recuperado de <https://www.dgt.es/estadisticas-y-publicaciones/informes-tematicos/>
- Dirección General de Tráfico. (2020, septiembre). Informe sobre la siniestralidad de motocicletas en 2019. Observatorio Nacional de Seguridad Vial, DGT.
Recuperado de <https://www.dgt.es/observatorio/>
- Dirección General de Tráfico. (2024, mayo). Conducción de motocicletas con el Permiso B y 3 años de antigüedad. Cómputo de las personas fallecidas a 30 días. Datos consolidados. Observatorio Nacional de Seguridad Vial, DGT.
Recuperado de <https://www.dgt.es/observatorio/>
- Fundación Mutua Madrileña. (2011). Estudio de siniestralidad vial en las motocicletas. Año 2011.
- Fundación Mutua Madrileña. (2022). Análisis de la siniestralidad vial en España (2008-2019).
- UNESPA. (2024, julio). Motos de carretera: análisis de siniestralidad.
Recuperado de <https://www.unespa.es/main-files/uploads/2024/07/NdP-Motos-de-carretera-FINAL.pdf>

Este documento ha sido elaborado por el Grupo Mutua Madrileña con fines exclusivamente informativos. Su contenido no constituye en ningún caso una opinión ni recomendación, y no pretende sustituir el asesoramiento profesional necesario en la materia.

Las opiniones y estimaciones incluidas se han elaborado a partir de fuentes consideradas fiables, aunque no se garantiza su exactitud o integridad, y el Grupo Mutua Madrileña no asume responsabilidad alguna por cualquier pérdida, directa o indirecta, que pudiera resultar del uso de la información contenida en este documento.

Queda expresamente prohibida la reproducción, distribución, comunicación pública o cualquier otro uso, total o parcial, de su contenido sin la autorización previa y expresa del Grupo Mutua Madrileña.

FUNDACIÓN
MUTUAMADRILEÑA