Las principales cifras de la Siniestralidad Vial de los Motoristas

España 2017

Observatorio Nacional
de Seguridad Vial

MINISTERIO
DEL INTERIOR

DGT
Dirección General
de Tráfico

Edita: Dirección General de Tráfico
C/ Josefa Valcárcel nº 44
28071 MADRID

REALIZA: Observatorio Nacional de Seguridad Vial

NIPO: 128-19-021-7

Fotografía: Dirección General de Tráfico
Imprime: ESTUGRAF IMPRESORES, S.L.

Catálogo general de publicaciones oficiales: http: //publicacionesoficiales.boe.es/
En esta publicación se ha utilizado papel reciclado libre de cloro de acuerdo con los criterios medioambientales de la contratación pública.

Índice

5 1. LAS CIFRAS DE LA SINIESTRALIDAD DE LAS MOTOCICLETAS Y CICLOMOTORES EN 2017

9 2. EVOLUCIÓN DE LA SINIESTRALIDAD Y LOS PRINCIPALES INDICADORES

- 2.1. Evolución de la siniestralidad 2009-2017
- 2.2. Tasas por población
- 2.3. Tasas por vehículo del parque
- 2.4. Movilidad y riesgo
- 2.5. Evolución comparada con otros medios de transporte

21 3. CENSO DE CONDUCTORES Y PARQUE DE MOTOCICLETAS SEGÚN EL TIPO DE AUTORIZACIÓN

23 4. ENCUESTA DE MOVILIDAD DE MOTORISTAS

25 5. CARACTERIZACIÓN DE LOS ACCIDENTES

- 5.1. El lugar del accidente con víctimas: tipo de vía, tipo de trazado y tipo de accidente
- 5.2. Factores concurrentes
- 5.3. Alcohol y drogas
- 5.4. Uso del casco y accesorios de seguridad
- 5.5. La inspección técnica del vehículo
- 5.6. Motocicletas. permisos de conducir y siniestralidad
- 5.7. Influencia del tipo de permiso en la siniestralidad de motocicletas ligeras
- 5.8. Escenarios de siniestralidad

43 6. LESIONES DE LOS USUARIOS DE MOTOCICLETAS Y CICLOMOTORES RELACIONADAS CON EL TRÁFICO

45 ÍNDICE DE TABLAS

47 ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

1 Las cifras de la siniestralidad de las motocicletas y ciclomotores en 2017

De los 102.233 accidentes de tráfico con víctimas, ocurridos en 2017 en todas las vías, en el 34% estuvieron implicados vehículos de dos ruedas a motor del tipo motocicletas y ciclomotores (en adelante V2RM): en 27.165 (27%) accidentes participaron motocicletas y, en 7.574 (7%), ciclomotores.

En 2017 hubo 28.694 víctimas usuarios de motocicletas y 8.002 víctimas usuarios de ciclomotor, sobre un total de 140.992 víctimas de accidentes de tráfico. Los usuarios de motocicletas han supuesto el 20% del total de víctimas del año 2017 y los de ciclomotor el 5 %.

Respecto a los accidentes en vías interurbanas, en 2017 se registraron 7.739 accidentes (6.783 con motocicletas implicadas y 975 con ciclomotores implicados) en los que resultaron 277 motoristas fallecidos (251 usuarios de motocicletas y 26 de ciclomotores) y 1.416 heridos hospitalizados (1.250 usuarios de motocicletas y 166 de ciclomotores).

En cuanto a las vías urbanas, en 2017 se registraron 26.627 accidentes (20.382 con motocicletas implicadas y 6.599 ciclomotores implicados) en los que resultaron 131 motoristas fallecidos (108 usuarios de motocicletas y 23 de ciclomotores) y 1.986 heridos hospitalizados (1.534 usuarios de motocicletas y 452 de ciclomotores).

• Accidentes con víctimas

En el contexto de todos los accidentes de tráfico ocurridos en 2017 en vías urbanas e interurbanas, en el 34% del total estuvieron implicados usuarios de motocicletas y ciclomotores (26% en vías urbanas y el 8% en vías interurbanas). En la Tabla 3 se muestran estos porcentajes.

En vías interurbanas, en 2017, en el 21% de todos los accidentes hubo algún usuario de motocicleta o ciclomotor implicado (18% motocicletas y 3% ciclomotores). En la Tabla 4 se muestran los porcentajes.

En el ámbito urbano, en el año 2017, en el 41% de los accidentes estuvieron implicados usuarios de motocicletas y ciclomotores (31% motocicletas y 10% ciclomotores).

• Fallecidos

De todos los fallecidos en accidentes de tráfico que se dieron en 2017 en vías urbanas e interurbanas, el 22% fueron usuarios de motocicletas y ciclomotores (15% en vías interurbanas y el 7% en vías urbanas). En la Tabla 3 se presentan los porcentajes.

En el contexto interurbano, de todos los fallecidos en accidentes de tráfico ocurridos en esas vías en 2017, el 21% fueron usuarios de motocicletas y ciclomotores (19% motocicletas y 2% ciclomotores). En el caso de las vías urbanas, en 2017, los fallecidos usuarios de motocicletas y ciclomotores representaron el 26% de los fallecidos (21% motocicletas y 5% ciclomotores). En la Tabla 4 se muestran los porcentajes.

• Heridos hospitalizados

De todos los heridos hospitalizados en accidentes de tráfico ocurridos en 2017, en vías urbanas e interurbanas, el 36% fueron usuarios de motocicletas y ciclomotores (el 15% en vías interurbanas y 21% en vías urbanas). En la Tabla 3 se muestran los porcentajes.

En vías interurbanas, de todos los heridos hospitalizados en accidentes de tráfico ocurridos en 2017, el 30% fueron usuarios de motocicletas y ciclomotores (26% motocicletas y 4% ciclomotores). En vías urbanas fue el 42% del total (32% motocicletas y 10% ciclomotores). En la Tabla 4 se muestran los porcentajes.

Tabla 1. Accidentes con víctimas, victimas mortales, heridos hospitalizados y heridos no hospitalizados. V2RM (motocicletas y ciclomotores) y no V2RM. Vías interurbanas, vías urbanas. 2017

	Motoristas		No motoristas		Total Motoristas y No motoristas
	Interurbana	Urbana	Interurbana	Urbana	Urbana e Interurbana
Accidentes con víctimas	8%	26%	29%	37%	100%
Fallecidos	15%	7%	57%	21%	100%
Heridos hospitalizados	15%	21%	35%	29%	100%
Heridos no hospitalizados	5%	19%	35%	40%	100%

Tabla 2. Accidentes con víctimas, fallecidos, heridos hospitalizados y heridos no hospitalizados. V2RM (motocicletas y ciclomotores) y no V2RM. Vías interurbanas y urbanas

	Interurbana		Urbana	
	Motoristas	No motoristas	Motoristas	No motoristas
Accidentes con víctimas	21%	79%	41%	59%
Fallecidos	21%	79%	26%	74%
Heridos hospitalizados	30%	70%	42%	58%
Heridos no hospitalizados	13%	87%	33%	67%

• Tipos de usuarios

En la Tabla 5 se presentan las cifras de víctimas usuarios de motocicletas o ciclomotores, en función de la categoría del usuario, diferenciando entre conductor y pasajero, tanto para vías urbanas como en interurbanas.

El 6% de los fallecidos, el 8 % de los heridos hospitalizados y el 10% de los heridos no hospitalizados en todas las vías, usuarios de motocicletas o ciclomotores, fueron pasajeros.

Se destaca la diferencia entre los mayores porcentajes de letalidad, tanto de conductores como de pasajeros, en vías interurbanas respecto a los de las vías urbanas.

Tabla 3. Usuarios V2RM fallecidos, heridos hospitalizados, heridos no hospitalizados y letalidad. Vías interurbanas y urbanas. 2017

	VÍAS INTERURBANAS			VÍAS URBANAS			TODAS LAS VÍAS		
	Conductor	Pasajero	Total	Conductor	Pasajero	Total	Conductor	Pasajero	Total
Fallecidos	259	18	277	124	7	131	383	25	408
Heridos hospitalizados	1.302	114	1.416	1.824	162	1.986	3.126	276	3.402
Heridos no hospitalizados	6.075	797	6.872	23.590	2.424	26.014	29.665	3.221	32.886
Letalidad	3,39	1,94	3,23	0,49	0,27	0,47	1,15	0,71	1,11

• Edad y sexo

Usuarios de motocicletas

En 2017, las víctimas en accidentes fueron mayoritariamente hombres: un 93% de los fallecidos, un 88% de los heridos hospitalizados y un 79% de los heridos no hospitalizados.

En relación a la edad, son los grupos de 25 a 34 años, de 35 a 44 años y de 45 a 54 años los que tienen una mayor presencia, acumulando el 69% de los fallecidos, el 73% de los heridos hospitalizados y el 73% de los no hospitalizados, respectivamente.

Usuarios de ciclomotores

Los hombres representan una mayoría de las víctimas usuarios de ciclomotores: 46 de los 49 fallecidos en estos vehículos, como lo eran el 77% de los heridos hospitalizados y el 70% de los heridos no hospitalizados.

El grupo de edad de 15 a 24 años tiene las cifras más elevadas de heridos hospitalizados y heridos no hospitalizados en ciclomotor. Las personas fallecidas incluidas en este grupo fueron 10 y el máximo (11), se dio en el grupo superior a 75 años.

2 Evolución de la siniestralidad y los principales indicadores

2.1. Evolución de la siniestralidad 2009-2017

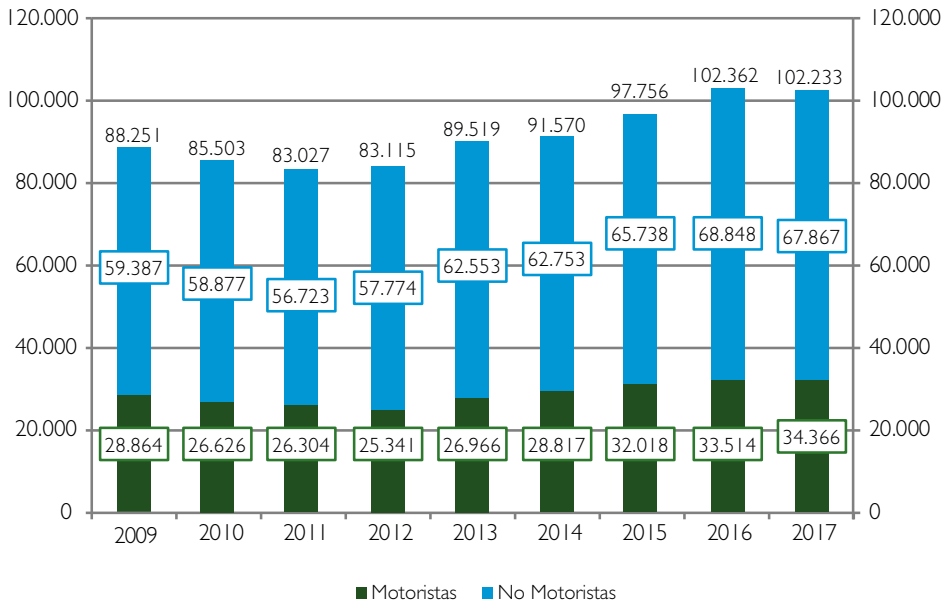
Desde el año 2009, año en el que se comenzó a aplicar la Estrategia de Seguridad Vial, el número de fallecidos en un accidente con implicación de una motocicleta ha experimentado un descenso desde los 438 fallecidos en 2009 hasta los 359 fallecidos en 2017. Respecto a los heridos hospitalizados, han pasado de 3.032 en 2009 a 2.784 en 2017.

A pesar de este descenso, en términos absolutos, la prevalencia de este tipo de accidentes respecto al total ha aumentado en el período de tiempo considerado, pasando del 20% al 27% del total de accidentes y se ha experimentado un incremento en el contexto global, en el número de accidentes, fallecidos y heridos desde el año 2009 al 2017, como se muestra en la Tabla 1, tendencia que parece que se consolida asimismo con los datos de 2017. En la Figura 1 se reflejan las cifras de accidentes en todas las vías, para vehículos de dos ruedas motorizados.

Tabla 4. Porcentaje de accidentes con víctimas, fallecidos, heridos hospitalizados y heridos no hospitalizados, sobre el total. Vías interurbanas y urbanas. 2009-2017. (V2RM =vehículos de dos ruedas motorizados, tipo motocicleta o ciclomotor)

TOTAL		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Accidentes con víctimas	% motocicletas	20%	21%	22%	22%	22%	24%	25%	25%	27%
	% ciclomotores	13%	11%	10%	9%	8%	8%	8%	8%	7%
	%V2RM	33%	31%	32%	30%	30%	31%	33%	33%	34%
Fallecidos	% motocicletas	16%	16%	17%	16%	18%	17%	19%	19%	20%
	% ciclomotores	6%	4%	4%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
	%V2RM	22%	20%	20%	19%	21%	20%	23%	22%	22%
Heridos hospitalizados	% motocicletas	22%	21%	23%	24%	25%	27%	27%	27%	29%
	% ciclomotores	11%	8%	8%	7%	8%	7%	7%	6%	6%
	%V2RM	32%	30%	32%	31%	33%	34%	34%	34%	35%
Heridos no hospitalizados	% motocicletas	14%	15%	16%	15%	16%	17%	18%	19%	19%
	% ciclomotores	10%	8%	8%	7%	6%	6%	6%	6%	6%
	%V2RM	24%	23%	23%	22%	22%	23%	24%	25%	25%

Figura 1. Accidentes con víctimas. V2RM (motocicletas y ciclomotores), resto y totales. Vías interurbanas y urbanas. 2009-2017



Si nos centramos solo en el grupo de usuarios de V2RM (motocicletas y ciclomotores), en la Tabla 2 se indica el número de accidentes, fallecidos, heridos hospitalizados y no hospitalizados, diferenciando la siniestralidad en vías urbanas e interurbanas, desde 2009 hasta 2017.

Tabla 5. Accidentes con víctimas, fallecidos, heridos hospitalizados y heridos no hospitalizados, con V2RM (motocicletas y ciclomotores) implicados. Vías interurbanas y urbanas. 2009-2017

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Accidentes con víctimas	Vías interurbanas	7.642	7.011	6.667	6.146	6.511	6.536	6.923	7.310	7.739
	Vías urbanas	21.222	19.615	19.637	19.195	20.455	22.281	25.095	26.204	26.627
	Total	28.864	26.626	26.304	25.341	26.966	28.817	32.018	33.514	34.366
Fallecidos	Vías interurbanas	413	333	288	250	237	209	275	260	277
	Vías urbanas	181	153	134	118	118	131	110	137	131
	Total	594	486	422	368	355	340	385	397	408
Heridos hospitalizados	Vías interurbanas	2.224	1.837	1.751	1.531	1.419	1.281	1.378	1.381	1.416
	Vías urbanas	2.272	1.705	1.824	1.698	1.909	1.940	1.890	1.925	1.986
	Total	4.496	3.542	3.575	3.229	3.328	3.221	3.268	3.306	3.402
Heridos no hospitalizados	Vías interurbanas	5.970	5.655	5.399	5.004	5.548	5.663	6.035	6.483	6.872
	Vías urbanas	20.531	19.072	18.910	18.349	19.372	21.567	24.424	25.641	26.014
	Total	26.501	24.727	24.309	23.353	24.920	27.230	30.459	32.124	32.886

Desagregando los datos de la anterior Tabla en motocicletas o ciclomotores implicados en accidentes, tanto en el ámbito urbano como en vías interurbanas, son resaltables los siguientes valores:

La evolución de la siniestralidad de motocicletas con implicación en accidentes, en vías interurbanas y urbanas presenta un comportamiento distinto desde el año 2009 al 2017. Así, en ese período, en las vías interurbanas se ha registrado un descenso interanual en el número de fallecidos y heridos graves usuarios de motocicletas, el 3% en ambos casos.

Respecto a 2016, en 2017, en estas vías, se ha producido un incremento del 7% en el número de motociclistas fallecidos, aumentando los heridos hospitalizados un 3%.

En las vías urbanas se ha producido un descenso interanual del 1% en el período 2009-2017, en el número de fallecidos y un incremento del 1% en el de heridos hospitalizados. Respecto a 2016, en estas vías urbanas ha habido 1 motociclista fallecido menos y un 5% más de heridos hospitalizados.

La siniestralidad de los ciclomotores implicados en accidentes en vías interurbanas ha decrecido interanualmente el 8% desde 2009 a 2017, alcanzando la cifra más baja (975) de las serie, en 2017. El número de fallecidos también decreció en 62 personas en este período. La disminución interanual de heridos hospitalizados desde 2009 a 2017 fue del 13%. Respecto a 2016, en estas vías, en 2017 resultaron fallecidas 26 personas, cifra igual que la del pasado año, los heridos hospitalizados disminuyeron el 1% y los no hospitalizados decrecieron el 4%.

En el caso de las vías urbanas, los accidentes con ciclomotores implicados disminuyeron interanualmente el 4% respecto a la cifra de 2009, como también lo hizo el número de fallecidos (45 personas menos) y el de heridos hospitalizados, decreciendo interanualmente el 7%. En estas vías, respecto a 2016, en 2017 hubo menos ciclomotoristas fallecidos (5) y heridos hospitalizados (-1%).

Por otra parte, respecto a la siniestralidad desde el punto de vista, no de la configuración de la colisión, sino de los medios de desplazamiento que intervienen en el accidente, como instrumento se ha elaborado una matriz de colisión con las víctimas según los tipos de desplazamiento que estuvieron implicados en los accidentes. Si se analizan los datos correspondientes a las 140.992 víctimas totales que hubo en 2017 en vías interurbanas y urbanas, utilizando cualquier medio de desplazamiento, se extraen las siguientes conclusiones en relación a los usuarios de motocicletas y ciclomotores:

El 25% de las víctimas en motocicleta y el 25% de las víctimas en ciclomotor se han producido en accidentes en los que no hubo implicación de otro vehículo o peatón, el 4% (ciclomotor) y 6% (motocicleta) en accidentes en los estuvieron implicados además de la motocicleta o ciclomotor 2 o más vehículos o un vehículo y 1 o más peatones, y el restante porcentaje en accidentes en los que además de una motocicleta o un ciclomotor estuvo implicado otro vehículo o peatón.

La mayor frecuencia de víctimas en los accidentes en los que éstas fueron usuarios de ciclomotores o motocicletas, estando además implicado otro vehículo o peatón, se dio cuando el otro vehículo fue un turismo: 14.995 en motocicleta y 4.378 víctimas en ciclomotor, que suponen el 52% y el 55% de las víctimas, respectivamente.

2.2. Tasas por población

En la Tabla 6 se exponen las tasas de fallecidos usuarios de motocicletas, ciclomotores, V2RM y no V2RM, por millón de población, desde 2009 a 2017.

La tasa de fallecidos motoristas disminuyó hasta 2014 y desde 2015 se ha incrementado hasta valores superiores a 8. Para el grupo no motoristas, en los dos últimos años se ha situado por encima de 30.

La evolución de las tasas por población para el grupo de usuarios no V2RM, ha descendido de manera continuada en el caso de los heridos hospitalizados, excepto en 2016; la tasa de heridos hospitalizados V2RM ha aumentado en los tres últimos años.

En los cuatro últimos años, la letalidad (fallecidos por cada 100 lesionados) de los usuarios V2RM es de 1,1 y del resto de usuarios es 1,4. En los no V2RM, en los cuatro últimos años se mantuvo entre 1.3 y 1.4.

Tabla 6. Tasa de fallecidos y heridos hospitalizados por millón de población y letalidad. Usuarios V2RM vs Usuarios no V2RM. Vías interurbanas y urbanas. 2009-2017

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tasa de fallecidos por millón población	Usuarios de motocicletas	9,5	8,3	7,5	6,5	6,5	6,2	7,1	7,4	7,7
	Usuarios de ciclomotores	3,4	2,1	1,6	1,4	1,2	1,1	1,2	1,2	1,1
	Motoristas	12,8	10,4	9	7,9	7,7	7,3	8,3	8,5	8,8
	No Motoristas	45,9	42,9	35,1	32,8	28,4	29	28,1	30,4	30,6
Tasa heridos hospitalizados por millón de población	Usuarios de motocicletas	65,7	54,4	56,1	52,5	53,7	55,5	56	57,7	59,8
	Usuarios de ciclomotores	31,7	21,8	20,5	16,5	17,5	13,7	14,4	13,5	13,3
	Motoristas	97,3	76,2	76,6	69	71,2	69,3	70,4	71,2	73,1
	No Motoristas	203,8	181,8	166,5	154,1	144,6	136,6	134,1	138,9	132,1
Índice de letalidad	Motocicletas	2,3	2,1	1,8	1,6	1,5	1,3	1,3	1,3	1,3
	Ciclomotores	1,3	1	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6
	Motoristas	1,9	1,7	1,5	1,4	1,3	1,1	1,1	1,1	1,1
	No Motoristas	2,2	2,1	1,8	1,7	1,4	1,4	1,3	1,3	1,4

2.3. Tasas por vehículo del parque

El incremento en los últimos años se produce en un contexto de ascenso de la exposición al riesgo, al haber aumentado el parque de motocicletas en un 28% desde 2009, siendo de 3.327.048 motocicletas el parque a 31 de diciembre de 2017. Respecto al estado del parque activo, considerando las motocicletas matriculadas en los últimos 25 años, la antigüedad media es de 9,5 años, lo que implica un parque envejecido y que no dispone de los últimos elementos de seguridad que incorporan las motocicletas más recientes.

En la Tabla 7 se detalla el parque de automóviles entre 2009 y 2017. En 2017 las motocicletas representaron el 9% de la totalidad del parque y los ciclomotores el 6% del mismo. En la Figura 2 se muestra la evolución del parque de motocicletas y ciclomotores y en la Figura 3, las matriculaciones de motocicletas y de ciclomotores, desde 2002 a 2017. La Tabla 8 refleja el reparto de motocicletas del parque, según la cilindrada, destacándose que aquellas con cilindradas menores o iguales que 125 cc, suponen el 44% del total.

Tabla 7. Evolución del parque de automóviles 2009-2017

Parque	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Camiones y furgonetas	5.136.214	5.103.980	5.060.791	4.984.722	4.887.352	4.839.484	4.851.518	4.879.480	4.924.476
Autobuses	62.663	62.445	62.358	61.127	59.892	59.799	60.252	61.838	63.589
Turismos	21.983.485	22.147.455	22.277.244	22.247.528	22.024.538	22.029.512	22.355.549	22.876.830	23.500.401
Motocicletas	2.606.819	2.707.482	2.798.043	2.852.297	2.891.204	2.972.165	3.079.463	3.211.474	3.327.048
Ciclomotores	2.352.205	2.290.207	2.229.418	2.169.668	2.107.116	2.061.044	2.023.211	1.987.470	1.961.523
Tractores Industriales	206.730	199.486	195.960	186.964	182.822	186.060	195.657	207.889	218.154
Otros Vehículos	447.363	450.514	459.117	460.196	463.181	475.872	420.734	425.411	435.624
Total	**32.795.479**	**32.961.569**	**33.082.931**	**32.962.502**	**32.616.105**	**32.623.936**	**32.986.384**	**33.650.392**	**34.430.815**

Figura 2. Evolución del parque de motocicletas y ciclomotores 2006-2017

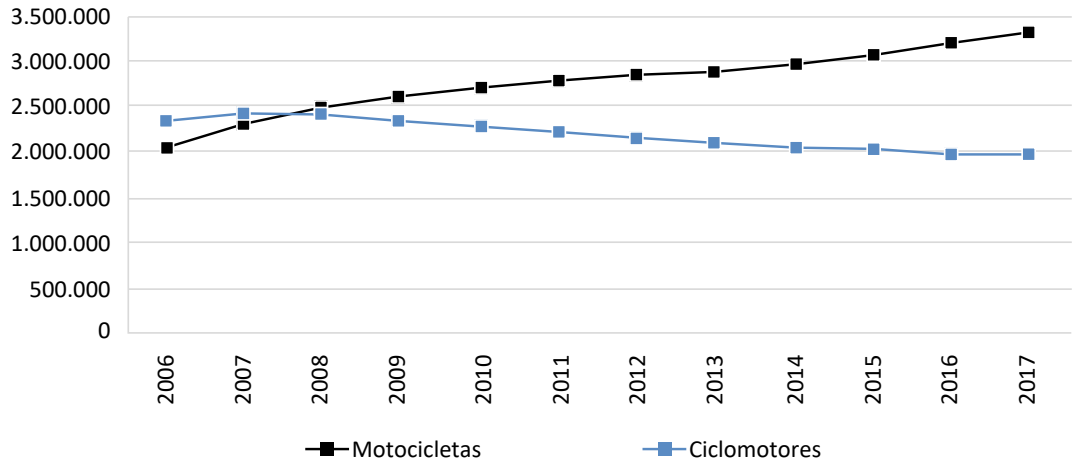


Figura 3. Evolución de las matriculaciones de motocicletas y ciclomotores 2002-2017

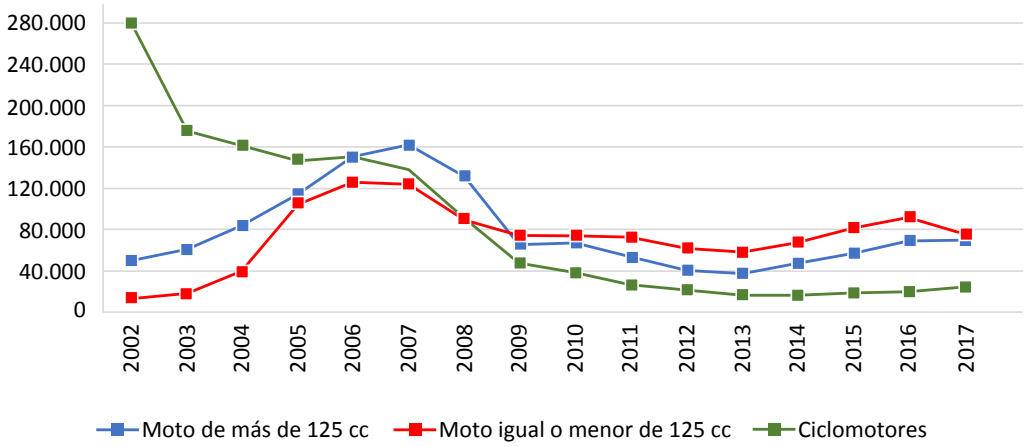


Tabla 8. Número de motocicletas por cilindrada. Año 2017

Cilindrada	Número de motocicletas
<= 125 cm³	1.457.448
126 a 250 cm³	595.453
251 a 500 cm³	338.857
501 a 750 cm³	557.751
751 a 1000 cm³	209.007
Más de 1000	168.532
Total	**3.327.048**

A partir de datos de las Tablas 6 y 7 obtenemos las tasas reflejadas en la Tabla 9. Se puede observar que la tasa de accidentes de usuarios de motocicletas (81,65/10.000 motos) se ha situado en 2017 como valor máximo de la serie.

Frente a las tasas de accidentes por diez mil vehículos durante 2006-2017, del colectivo no V2RM, los V2RM presentaron tasas de accidentalidad superiores al triple.

Respecto a los fallecidos, la tasa de usuarios V2RM por cien mil vehículos, se ha reducido desde 2009 a 2017 un 40% y la del colectivo no V2RM el 35%. La tasa de heridos hospitalizados por diez mil vehículos ha decrecido desde 2009 para el colectivo no V2RM, situándose en los cuatro últimos años en valores de 6,4. Para el colectivo V2RM también decreció desde 2009, situándose en el último año en 2,1.

Tabla 9. Tasa de accidentes, fallecidos y heridos hospitalizados por número de vehículos 2009-2017

		2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Tasa de accidentes por diez mil vehículos (del tipo indicado)	Usuarios de motocicletas	69,2	65,4	65,4	63,7	68,7	72,9	78,7	80,8	81,6
	Usuarios de ciclomotores	48	40,5	37,5	34,5	35,3	36,6	40,5	40	38,6
	Motoristas	58,2	53,3	52,3	50,5	54	57,3	62,7	64,4	64,9
	No Motoristas	21,3	21,1	20,2	20,7	22,6	22,7	23,6	24,2	23,2
Tasa de fallecidos por cien mil vehículos (del tipo indicado)	Usuarios de motocicletas	16,8	14,3	12,4	10,6	10,4	9,7	10,7	10,7	10,7
	Usuarios de ciclomotores	6,6	4,4	3,3	3	2,6	2,6	2,8	2,7	2,5
	Motoristas	12	9,7	8,4	7,3	7,1	6,8	7,5	7,6	7,7
	No Motoristas	7,6	7,1	5,8	5,5	4,8	4,9	4,7	4,9	4,8
Tasa heridos hospitalizados por diez mil vehículos (del tipo indicado)	Motocicletas	11,6	9,3	9,4	8,6	8,7	8,7	8,4	8,3	8,3
	Ciclomotores	6,4	4,5	4,4	3,6	3,9	3,1	3,3	3,1	3,1
	Motoristas	9,1	7,1	7,1	6,4	6,7	6,4	6,4	6,3	6,4
	No Motoristas	3,4	3	2,8	2,6	2,4	2,3	2,2	2,3	2,1

Centrándonos en las motocicletas, la siguiente Tabla resume la siniestralidad y la lesividad de sus usuarios. Los accidentes con víctimas en los que ha habido una motocicleta implicada han pasado del 21% en 2009 (año base de la Estrategia de Seguridad Vial) al 27% en 2017.

Respecto a las víctimas de mayor gravedad, aunque en números absolutos los usuarios de motocicletas fallecidos y heridos hospitalizados han experimentado un descenso hasta 2017 (de 438 a 359 fallecidos y de 3.032 a 2.784 heridos hospitalizados) su participación respecto de los correspondientes totales ha aumentado entre 2009 y 2017: en los fallecidos ha pasado de ser el 16% del total al 20% y en los heridos hospitalizados del 22% al 29%.

Tabla 10. Evolución general de la siniestralidad de motocicletas

Motocicletas	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Accidentes con víctimas	18.047	17.702	18.305	18.168	19.851	21.654	24.228	25.944	27.165
% sobre total ACV	20%	21%	22%	22%	22%	24%	25%	25%	27%
Fallecidos	438	386	348	302	301	287	329	343	359
% sobre total fallecidos	16%	16%	17%	16%	18%	17%	19%	19%	20%
Heridos hospitalizados	3.032	2.528	2.617	2.458	2.510	2.583	2.599	2.681	2.784
% sobre total heridos hospitalizados	22%	21%	23%	24%	25%	27%	27%	27%	29%
Heridos no hospitalizados	15.733	15.809	16.363	16.288	17.967	19.919	22.679	24.364	25.551
% sobre total heridos no hospitalizados	14%	15%	16%	15%	16%	17%	18%	19%	20%
Fallecidos + heridos hospitalizados	3.470	2.914	2.965	2.760	2.811	2.870	2.928	3.024	3.143
% sobre el total de fallecidos + heridos hospitalizados	21%	20%	22%	22%	24%	25%	26%	26%	27%
Parque	2.606.674	2.707.482	2.798.043	2.852.297	2.891.204	2.972.165	3.079.463	3.211.474	3.327.048
Fallecidos por 100.000 parque	17	14	12	11	10	10	11	11	11
Heridos hospitalizados por 100.000 parque	116	93	94	86	87	87	84	83	83
Fall + Her por 100.000 parque	133	108	106	97	97	97	95	94	94
Matriculaciones	139.908	141.030	125.059	102.603	95.845	114.600	137.228	160.978	144.955
Fallecidos por 100.000 matriculados	313	274	278	294	314	250	240	213	248
Heridos hospitalizados por 100.000 matriculados	2.167	1.793	2.093	2.396	2.619	2.254	1.894	1.665	1.921
Fall + Her por 100.000 matriculados	2.480	2.066	2.371	2.690	2.933	2.504	2.134	1.879	2.168

2.4. Movilidad y riesgo

Respecto a los kilómetros que recorre cada motocicleta, con los datos medios obtenidos, se registraron 5,5 fallecidos por cada cien millones de vehículos-Km recorridos y 419,40 accidentes con víctimas por cada cien millones de veh.-Km recorridos. Estos mismos ratios para los vehículos turismo arrojaron un resultado de 0,32 fallecidos por cada cien millones de veh.-Km y 32,65 accidentes con víctimas por cada cien millones de veh.-Km recorridos. Es decir, a igualdad de kilómetros recorridos, se registraron 17 veces más fallecidos en motocicleta que en turismo. En la siguiente Tabla se reflejan estos datos.

Tabla 11. Comparación de movilidad y riesgo entre motocicletas y turismos (*)

Indicador	Motocicletas	Turismos
Accidentes con víctimas	21.654	70.306
Víctimas mortales usuarios de motocicleta. 2014	287	722
Exposición (millones de km recorridos motocicletas)	5.163	221.125
Riesgo fallecido (fallecidos/cien millones de km)	5,55	0,32
Riesgo accidente (acc. con víctimas/cien millones de km)	419,4	32,65

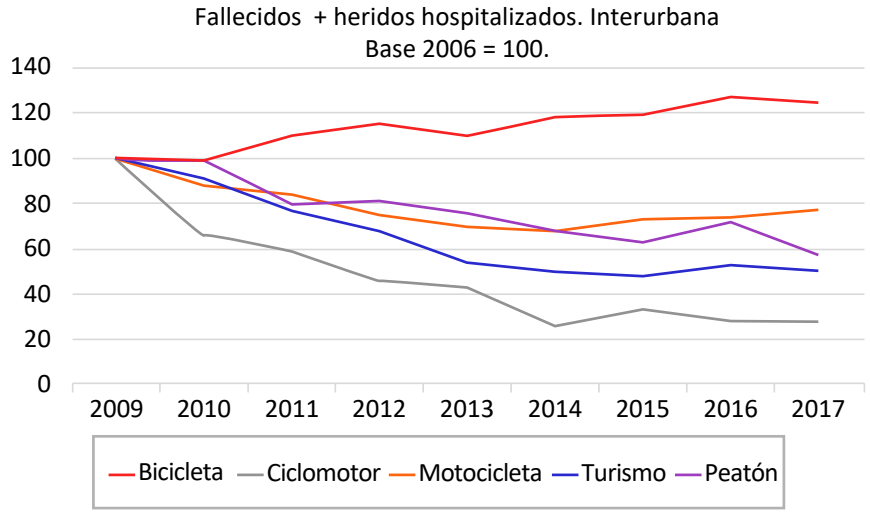
* *Datos año 2014*

2.5. Evolución comparada con otros medios de transporte

o Vías interurbanas

Tomando el período correspondiente a la Estrategia de Seguridad Vial, se observa que ha habido una disminución muy importante en los fallecidos y heridos hospitalizados usuarios de ciclomotor (72%) y en los turismos (49%), mientras que en el caso de las motocicletas el descenso ha sido menor (23%). En las bicicletas ha habido un aumento notable (24%). En la Figura 4 se muestran las tendencias.

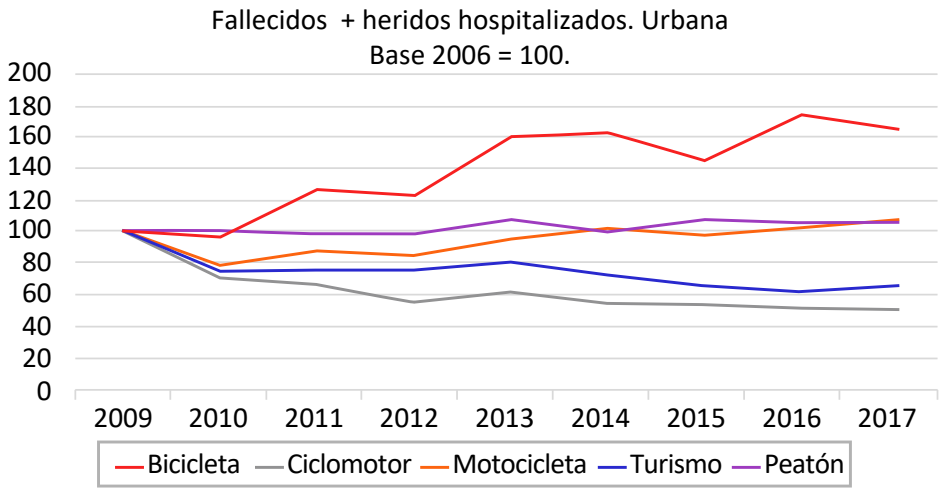
Figura 4. Evolución de fallecidos y heridos hospitalizados en vías interurbanas



o Vías urbanas

En las vías urbanas también destaca el descenso de los fallecidos y heridos hospitalizados ciclomotoristas (49%) y de los usuarios de turismos (34%), mientras que se produce un aumento en el caso de las motocicletas (8%), los peatones (6%) y las bicicletas (65%). En la Figura 5 se muestra las evoluciones.

Figura 5. Evolución de fallecidos y heridos hospitalizados en vías urbanas



La Tabla 12 recopila los valores presentados en las dos Figuras anteriores.

Tabla 12. Evolución comparada entre medios de transporte

Comparativa evolución Muertos + Heridos hospitalizados 2009 = 100									
Interurbana	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Bicicleta	100	99	110	115	110	118	119	127	124
Ciclomotor	100	66	59	46	43	26	33	28	28
Motocicleta	100	88	84	75	70	68	73	74	77
Turismo	100	91	77	68	54	50	48	53	51
Peatón	100	99	80	81	76	68	63	72	57
Números absolutos									
Interurbana	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Bicicleta	311	307	341	357	342	366	370	396	387
Ciclomotor	693	460	411	321	301	177	226	193	192
Motocicleta	1.944	1.710	1.628	1.460	1.355	1.313	1.427	1.448	1.501
Turismo	5.953	5.433	4.593	4.037	3.238	2.992	2.870	3.130	3.012
Peatón	569	566	458	461	432	385	356	407	326

Comparativa evolución Muertos + Heridos hospitalizados 2009 = 100									
Urbana	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Bicicleta	100	97	127	123	159	162	145	174	165
Ciclomotor	100	71	67	56	62	55	54	52	51
Motocicleta	100	79	88	85	95	102	98	103	108
Turismo	100	75	76	76	81	73	66	62	66
Peatón	100	101	99	99	108	100	108	106	106
Números absolutos									
Urbana	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Bicicleta	234	227	297	287	373	379	340	407	385
Ciclomotor	927	654	621	516	571	514	499	486	475
Motocicleta	1.526	1.204	1.337	1.300	1.456	1.557	1.501	1.576	1.642
Turismo	992	745	758	756	803	723	654	612	651
Peatón	1.854	1.864	1.838	1.831	1.999	1.853	2.010	1.971	1.965

3 Censo de conductores y parque de motocicletas según el tipo de autorización

La división básica del parque de motocicletas y el censo de conductores viene dada por el tipo de permiso requerido para conducir una determinada motocicleta. Estos tipos están regulados el Reglamento General de Conductores (Real Decreto 818/2009):

- Permiso de la clase A1: autoriza para conducir motocicletas con una cilindrada máxima de 125 cm^3, una potencia máxima de 11 kW y una relación potencia/peso máxima de 0,1 kW/kg.
- Permiso de la clase A2: autoriza para conducir motocicletas con una potencia máxima de 35 kW y una relación potencia/peso máxima de 0,2 kW/kg y no derivadas de un vehículo con más del doble de su potencia. La edad mínima para obtenerlo será de dieciocho años cumplidos.
- Permiso de conducción de la clase A: autoriza para conducir motocicletas y triciclos de motor. La edad mínima para obtenerlo será de veinte años cumplidos.

El censo de conductores de motocicletas, en 2017 ascendió a 4.975.886. La distribución en función del tipo de permiso se muestra en la Tabla 13.

Se observa que:

- 4.373.319 personas tienen permiso de la clase A y pueden, por tanto, conducir cualquier tipo de motocicleta.
- 290.878 personas tienen permiso de la clase A2 y pueden conducir motocicletas de potencia intermedia (hasta 35kW).
- 311.689 personas tienen permiso de la clase A1 y pueden conducir motocicletas de hasta 125 cc.

Tabla 13. Censo de conductores con permiso de motocicleta. 2017

Tipo permiso	Frecuencia	Porcentaje
A	4.373.319	88%
A2	311.689	6%
A1	290.878	6%
Total	**4.975.886**	**100%**

Se ha de considerar la reforma introducida en el Reglamento General de Conductores en 2004, que posibilita a los titulares de un permiso de conducción B con 3 años de antigüedad a conducir también las motocicletas habilitadas por el permiso A1 (hasta 125 cc), el denominado permiso B+3. Como consecuencia de esta modificación legal, se produjo un incremento significativo de las matriculaciones de motocicletas de hasta 125 cc. En 2009 estas matriculaciones superaron a las de motocicletas con cilindradas mayores de 125 cc (ver Figura 3).

No existe un censo de las personas que conducen motocicletas de hasta 125 cc con el denominado permiso B+3. La única aproximación posible es el número de personas con permiso B y 3 años de antigüedad que son titulares de este tipo de motocicletas. Dicho número era en 2017 de 760.078 personas (Tabla 14). Esto supone más de 10 veces el número de motocicletas de hasta 125 cc de las que son titulares conductores con permiso A1.

En cuanto a las motocicletas de más de 125 cc, la relación entre titulares con permiso A y titulares con permiso A2 es de aproximadamente 11 a 1.

Tabla 14. Distribución de las motocicletas del parque de vehículos en función de la cilindrada y el tipo de permiso del titular. Año 2017

	Cilindrada de la motocicleta							
Tipo de permiso del titular	**Hasta 125 cc**	**De 126 a 250 cc**	**De 251 a 500 cc**	**De 501 a 750 cc**	**De 751 a 1000 cc**	**Más de 1000 cc**	**Desconocida/ eléctrica**	**Total**
Permiso A (*)	372.310	406.035	228.956	431.551	165.851	136.151	1.458	1.742.312
Permiso A2 (*)	28.761	27.446	32.689	51.948	14.503	2.426	59	157.832
Permiso A1 (*)	60.764	1.766	811	820	229	157	44	64.591
Pemiso B+3 (*)	760.078	35.448	16.305	23.473	7.393	5.784	561	849.042

(*) Máximo permiso de moto que tiene el conductor

Además de aquellos titulares de motocicletas y permisos B+3 (849.094) que no disponen de más permisos de motocicletas, se ha determinado que hay titulares de motocicletas y permiso B+3 (1.942.500) que también tienen algún permiso de moto. Por otra parte, hay un grupo de titulares de motocicletas que no tienen permiso B+3 pero sí algún permiso de motos (22.235), ver Tabla 20.

4 Encuesta de movilidad de motoristas

El último estudio en profundidad de la movilidad de los usuarios de motocicletas fue realizado por la Dirección General de Tráfico en 2012. La población de estudio fueron los conductores de motocicletas en el ámbito nacional. En total, se realizaron 10.017 entrevistas telefónicas asistidas por ordenador (CATI, Computer Assisted Telephone Interview) a titulares de motocicletas. El diseño muestral correspondió a un muestreo estratificado con afijación no proporcional, siendo las variables de estratificación las siguientes: zona geográfica, tamaño del municipio, cilindrada de la motocicleta y edad del titular del vehículo. El período de recogida estuvo comprendido entre mayo y noviembre del año 2012.

Como consecuencia de las entrevistas realizadas se identificaron los siguientes perfiles:

- El 4% de la muestra correspondió a personas que figuraban en el registro de vehículos como titulares de una motocicleta aunque nunca la habían utilizado.
- El 21% de la muestra correspondió a personas que no utilizaban la motocicleta en el momento de la encuesta.
- El 75% de la muestra correspondió a personas que sí utilizaban la motocicleta en el momento de la encuesta.

Este tercer colectivo, el de personas que utilizaban la motocicleta, pudo ser dividido a su vez en los siguientes grupos:

Grupo 1: Personas que conducen con frecuencia tanto los días de diario como los fines de semana. Supone el 43% del colectivo que utiliza motocicleta. El perfil más frecuente de este grupo es el siguiente:

- ✓ Utilizan motos de cilindrada media (500 cc a 750 cc) tipo naked o touring.
- ✓ La usan casi todos los días de diario y fines de semana en desplazamientos tanto dentro como fuera del municipio de residencia, con un kilometraje medio anual de hasta 20.000 Km.
- ✓ La usan para hacer gestiones o como instrumento de trabajo.
- ✓ Además del elemento de protección obligatorio (casco) utilizan chaqueta, espalderas y guantes.

Grupo 2: Personas que no conducen ningún o casi ningún fin de semana pero sí conducen con frecuencia los días de diario. Supone el 32% del colectivo que utiliza motocicleta. El perfil más frecuente de este grupo es el siguiente:

- ✓ Utilizan motos de hasta 500 cc tipo scooter.
- ✓ La usan todos o casi todos los días de diario, habitualmente en desplazamientos dentro del municipio llegando a realizar un kilometraje medio anual de hasta 5.000 km: pocos Km en cada desplazamiento.
- ✓ La usan como medio de desplazamiento para ir al trabajo/centro de estudios.
- ✓ Usan el elemento de protección obligatorio para motoristas (casco).

Grupo 3: Personas que no conducen ningún o casi ningún día de diario pero si conducen con frecuencia los fines de semana. Supone el 20% del colectivo que utiliza motocicleta. El perfil más frecuente de este grupo es el siguiente:

- ✓ Utilizan motos de alta cilindrada (más de 500 cc), tipo custom, touring, deportiva o sport.
- ✓ La usan algunos fines de semana, en desplazamientos tanto dentro como fuera del municipio de residencia con un kilometraje medio anual de hasta 5.000 Km: muchos Km en cada desplazamiento.
- ✓ La usan como medio de desplazamiento relacionado con el ocio.
- ✓ Además del elemento de protección obligatorio, utilizan otros acordes con el tipo de conducción que realizan (conducción por campo, deportiva, largos desplazamientos).

Grupo 4: Personas que sólo conducen esporádicamente los días de diario o los fines de semana. Supone el 5% del colectivo que utiliza motocicleta. El perfil más frecuente de este grupo es el siguiente:

- ✓ Utilizan motos de hasta 500 cc tipo custom, touring o trail.
- ✓ Utilizan el elemento de protección obligatorio para motoristas (casco).

5 Caracterización de los accidentes

5.1. El lugar del accidente con víctimas: tipo de vía, tipo de trazado y tipo de accidente

Vías interurbanas:

Motocicletas

El 80% de los fallecidos y heridos hospitalizados usuarios de motocicletas en accidentes de tráfico, fueron en carreteras convencionales.

El 18 % de esas víctimas en dichas carreteras, fueron en intersecciones con tres ramales (tipos T o Y) o cuatro ramales (tipos X o +).

Fuera de las intersecciones, en las curvas hubo un 48 % y en trazado recto el 24%. En ambos casos, la salida de vía estuvo presente en el 39% de los accidentes, mientras que las colisiones frontales, laterales y frontolaterales se dieron en total en el 21% de los accidentes. Las colisiones traseras y múltiples supusieron el 12% de los accidentes en curva o trazado recto.

Ciclomotores

El 26 % de esas víctimas fue en intersecciones con tres accesos (tipos T o Y) o cuatro accesos (tipos X o +). El 8% fue en rotondas.

Fuera de las intersecciones, en las curvas hubo un 25% de víctimas y en recta un 37%. En ambos casos, la salida de vía se dio en el 36% de los accidentes, las colisiones frontales, laterales y frontolaterales en el 28% y las colisiones traseras y múltiples en el 12%.

Vías urbanas:

Motocicletas

El 51% de los fallecidos y heridos hospitalizados en accidentes fueron en intersecciones, el 42% de esas víctimas se dieron en cruces tipo de tres ramales (T o Y) o cuatro ramales (tipos X o Y). El 8% en rotondas.

Los principales tipos de accidentes fuera de las intersecciones fueron la colisión lateral y frontolateral (21%) y la colisión trasera y múltiple (32%).

Ciclomotores

El 55% de los fallecidos y heridos hospitalizados en accidentes fueron en intersecciones, el 45 % de esas víctimas se dieron en cruces tipo de tres ramales (T o Y) o cuatro ramales (tipos X o Y). El 8% en rotondas.

Los principales tipos de accidentes fuera de las intersecciones fueron la colisión lateral y frontolateral (25%) y la colisión trasera y múltiple (24%).

(*) Todos los datos están tomados en el período 2013-2017.

5.2. Factores concurrentes

Son factores relacionados con las personas, los vehículos y las vías que han podido desempeñar algún papel en la ocurrencia del accidente o el agravamiento de sus consecuencias. Un accidente puede tener uno o varios factores concurrentes. Actualmente, la clasificación de factores concurrentes utilizada por los cuerpos policiales es la recogida en la Orden INT/2223/2014, de 27 de octubre, por la que se regula la comunicación de la información al Registro Nacional de Víctimas de Accidentes de Tráfico.

Los datos recogidos sobre factores concurrentes de los 4.234 accidentes sufridos por usuarios de motocicletas, que ocurrieron en vías interurbanas en 2017 (excepto en Cataluña y País Vasco) indican que estuvo presente la velocidad inadecuada (25%), la conducción distraída (23%), el incumplimiento de prioridad (19%) y no respetar el intervalo de seguridad (14%).

5.3. Alcohol y drogas

Excluidos los datos de las comunidades autónomas de Cataluña y el País Vasco, se ha determinado que, en las pruebas de alcohol realizadas en 2017 a 24 conductores de ciclomotores y 188 conductores de motocicletas, fallecidos en accidentes de tráfico en vías interurbanas, fueron detectados 3 y 27 positivos respectivamente. Es decir, el 14% de los motoristas conductores fallecidos en estas vías presentaba una tasa de alcoholemia superior a la permitida.

En el caso de las pruebas de drogas realizadas a los 24 conductores de ciclomotores y los 188 conductores de motocicletas fallecidos en accidentes de tráfico en vías interurbanas durante 2017, se determinó que 3 ciclomotoristas y 21 motociclistas habían consumido drogas ilegales, es decir, el 11% de los motoristas conductores fallecidos.

Por otra parte, excluidos los datos de las comunidades de Cataluña y el País Vasco, en las vías urbanas, las pruebas de alcohol realizadas a 20 conductores de ciclomotores y 77 conductores de motocicletas fallecidos en accidentes de tráfico, se encontraron 5 y 18 positivos respectivamente, es decir, el 24% de los motoristas conductores fallecidos en estas vías durante 2017, presentaba una tasa de alcoholemia superior a la permitida.

En el caso de las pruebas de drogas realizadas a los 20 conductores de ciclomotores y a los 77 conductores de motocicletas fallecidos en accidentes de tráfico en vías urbanas en 2017, se detectó que 2 ciclomotoristas y 8 motociclistas habían consumido drogas ilegales, es decir, el 10% de los motoristas conductores fallecidos.

5.4. Uso del casco y accesorios de seguridad

Uso del casco. Motocicletas

Vías interurbanas: Los porcentajes de usuarios de motocicletas fallecidos o heridos hospitalizados sin casco, se han reducido desde el año 2006, alcanzándose el 1% y 2% respectivamente, en 2017. Respecto de 2016, el número de motociclistas fallecidos sin casco en vías interurbanas ha disminuido y el de heridos hospitalizados sin casco, aumentó en estas vías.

Vías urbanas: La falta de uso del casco en los usuarios de motocicletas fallecidos desde el año 2006 al 2017, se ha reducido del 27% a 8% (9 motoristas en 2017). Los motociclistas heridos hospitalizados que no utilizaban casco, han disminuido entre el año 2006 y el año 2017, desde el 17% al 3%. Respecto de 2016, el número de motociclistas fallecidos sin casco en vías urbanas ha disminuido y el de heridos hospitalizados sin casco aumentó en estas vías.

La siguiente Tabla muestra datos de los seis últimos años.

Tabla 15. Fallecidos y heridos hospitalizados en motocicleta en relación al uso del casco. 2012-2017

Motocicletas. Vías interurbanas	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Fallecidos que no usaban casco	11	8	5	12	5	2
Total de fallecidos en motocicleta	208	203	188	247	234	251
% de no uso de casco	5%	4%	3%	5%	2%	1%
Heridos hospitalizados que no usaban casco	18	16	11	10	12	19
Total de heridos hospitalizados en motocicleta	1.251	1.152	1.125	1.180	1.214	1.250
% de no uso de casco	1%	1%	1%	1%	1%	2%
Motocicletas. Vías urbanas	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Fallecidos que no usaban casco	14	14	10	8	10	9
Total de fallecidos en motocicleta	94	98	99	82	109	108
% de no uso de casco	*				9%	8%
Heridos hospitalizados que no usaban casco	157	120	44	39	41	51
Total de heridos hospitalizados en motocicleta	1.204	1.358	1.458	1.419	1.467	1.534
% de no uso de casco	13%	9%	3%	3%	3%	3%

** No se muestra la distribución porcentual, por ser el número total inferior a 100.*

Uso del casco. Ciclomotores

En cuanto a los usuarios de ciclomotor fallecidos en 2017, 1 de 26 no utilizaba casco en vías interurbanas, y en las vías urbanas 1 de los 23 ciclomotoristas fallecidos tampoco usaba casco. Comparando 2017 con el año anterior, se observa una disminución de fallecidos y un aumento de ciclomotoristas heridos hospitalizados sin casco en vías interurbanas. En las vías urbanas las cifras de ciclomotoristas fallecidos y heridos hospitalizados sin casco ha descendido respecto a 2016. La siguiente Tabla recoge datos de los seis últimos años.

Tabla 16. Fallecidos y heridos hospitalizados en ciclomotor en relación al uso del casco. 2012-2017

Ciclomotores. Vías interurbanas	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Fallecidos que no usaban casco	13	8	0	4	4	1
Total de fallecidos en ciclomotor	42	34	21	28	26	26
% de no uso de casco	*	*	*	*	*	*
Heridos hospitalizados que no usaban casco	32	20	8	18	9	14
Total de heridos hospitalizados en ciclomotor	279	267	156	198	167	166
% de no uso de casco	11%	7%	5%	9%	5%	8%
Ciclomotores. Vías urbanas	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
Fallecidos que no usaban casco	3	0	1	3	2	1
Total de fallecidos en ciclomotor	24	20	32	28	28	23
% de no uso de casco	*	*	*	*	*	*
Heridos hospitalizados que no usaban casco	51	34	28	28	27	17
Total de heridos hospitalizados en ciclomotor	492	551	482	471	458	452
% de no uso de casco	10%	6%	6%	6%	6%	4%

** No se muestra la distribución porcentual, por ser el número total inferior a 100.*

Equipamiento de protección

Respecto al uso de equipamiento de protección para reducir la gravedad de las lesiones corporales de los conductores de motocicleta que fueron víctimas de accidentes de tráfico en vías interurbanas durante el año 2017, la Tabla 17 muestra el resumen de los datos grabados en el RNVAT por la Agrupación de Tráfico de la Guardia Civil y la Policía Foral de Navarra.

Tabla 17. Conductores de motocicletas. Uso de accesorios de seguridad. Vías interurbanas (Cataluña y País Vasco excluidos). 2017

	USO DE ACCESORIOS DE SEGURIDAD															
	TOTAL	En manos		En brazos		En espalda		En torso		En piernas		En pies		Prenda ref.	
		Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Fallecidos	193	86	44%	78	40%	68	35%	67	34%	44	22%	56	29%	5	3%

5.5. La inspección técnica del vehículo

El correcto mantenimiento de un vehículo contribuye decisivamente a asegurar unas condiciones de seguridad adecuadas a lo largo de la vida útil del mismo. Estas condiciones de seguridad son verificadas periódicamente en las inspecciones técnicas, dependiendo del período entre dos inspecciones sucesivas del tipo de vehículo y el servicio al que está destinado.

El porcentaje de motocicletas con la inspección técnica caducada en el momento del accidente, en 2017, pasa de un 7% para antigüedades entre los 5 y los 9 años, a un 9%, de 10 a 14 años. Es del 7% entre 15 y 19 años, llegando a máximos del 10% entre 20 a 24 años y del 12% a partir de los 20 años.

En 2017, el porcentaje de motocicletas implicadas en accidentes con víctimas, en vías interurbanas, con la inspección técnica caducada en el momento del accidente fue del 6%. Restringiendo el análisis a los accidentes mortales, el porcentaje de inspecciones técnicas caducadas en el momento del accidente fue del 7%.

5.6. Motocicletas. Permisos de conducir y siniestralidad

En 2017, hubo 28.372 motocicletas implicadas en 27.165 accidentes con víctimas en las vías españolas. De ellas, se ha seleccionado una submuestra compuesta por las siguientes características:

- El conductor ha podido ser identificado en el Registro de Conductores. Esto ha supuesto la exclusión de los accidentes ocurridos en el País Vasco, para los que no se dispone de los datos personales de las personas implicadas.
- El conductor poseía un permiso del tipo A, A1, A2 o B+3 (permiso B y más de tres años de vigencia del permiso B). Se deja para un análisis posterior el estudio de los casos en los que no se disponía de permiso o éste no estaba en vigor.
- Las cifras indicadas corresponden al máximo permiso habilitante para conducir motocicletas (uno de los cuatro anteriores) que tenía el conductor en la fecha del accidente.

Con estos criterios, la submuestra resultante es de 11.313 motocicletas implicadas en accidentes con víctimas. La distribución en función del tipo de permiso y cilindrada de la motocicleta se muestra en la Tabla siguiente:

Tabla 18. Motocicletas implicadas en accidentes con víctimas en función de la cilindrada y el tipo de permiso del conductor. 2017

	MOTOCICLETAS			
TIPO DE PERMISO	**Hasta 125 cc**	**Más de 125 cc**	**Todas las cilindradas**	
A (*)	828	4.399	5.227	46%
A2 (*)	239	996	1.235	11%
A1 (*)	383	11	394	3%
B+3 (*)	4.218	239	4.457	39%
Total	**5.668**	**5.645**	**11.313**	**100%**

(*) Máximo permiso de moto que tiene el conductor.

Los conductores con permiso B+3 representan 4.457 casos del total de 11.313, lo que supone un 39%. De ellos, hay 239 casos en los que la motocicleta tenía una cilindrada superior a 125 cc.

Los conductores con permiso A representan 5.227 casos, el 46% del total. En 4.399 casos (el 39% del total), la motocicleta tenía más de 125 cc.

Los conductores con permiso A2 suponen el 11% de todos los implicados. Finalmente, los conductores con permiso A1 suponen el 3% de los implicados.

Si la anterior Tabla la completamos con los datos de la Tabla 14 respecto al número de motocicletas cuyos titulares tienen un determinado permiso, se determina la proporcionalidad entre la siniestralidad/nº motocicletas de titulares de permiso B+3 (sin ningún otro permiso de moto) respecto a los titulares del permiso A: 4.457/849.042 vs 5.227/1.742.313, es decir, 5,2 accidentes/1000 motocicletas, frente a 3 accidentes/1000 motocicletas.

Tabla 19. Motocicletas implicadas en accidentes con víctimas en función de la cilindrada y el tipo de permiso del conductor. Distribución del parque de vehículos en función de la cilindrada y el tipo de permiso del titular. 2017

	MOTOCICLETAS		
TIPO DE PERMISO	**Motocicletas =<125 cc implicadas en accidentes**	**Motocicletas >125 cc implicadas en accidentes**	**Nº motocicletas de cilindrada >50 cc cuyo titular tiene el permiso**
A (*)	828	4.399	1.742.312
A2(*)	239	996	157.832
A1(*)	383	11	64.591
B+3 (*)	4.218	239	849.042
Total	**5.668**	**5.645**	**2.813.777**

(*) Máximo permiso de moto que tiene el conductor.

5.7. Influencia del tipo de permiso en la siniestralidad de motocicletas ligeras

Tal y como fue comentado en el epígrafe 2, además de aquellos titulares de motocicletas y permisos B+3 (849.094) que no disponen de más permisos de motocicletas, se ha determinado que hay titulares de motocicletas y permiso B+3 (1.942.500) que además tienen algún permiso de moto. Por otra parte, hay un grupo de titulares de motocicletas que no tienen permiso B+3 pero sí algún permiso de motos (22.235).

En la siguiente Tabla se pone en perspectiva las cifras de siniestralidad de los anteriores tres grupos de titulares de motocicletas. Se han añadido datos de titulares de motocicletas con permisos A1, A2 o A.

Se ha determinado la proporcionalidad entre la siniestralidad/nº motocicletas de titulares de permiso B+3 y algún permiso de motos, respecto a los titulares del permiso B+3 sin ningún otro permiso de motos: 6.298/1.942.500 vs 4.457/849.042, es decir, 3,2 accidentes/1000 motocicletas, frente a 5,2 accidentes/1000 motocicletas.

Tabla 20. Motocicletas implicadas en accidentes con víctimas. Comparativa de siniestralidad entre tipos de permiso del titular. 2017

TIPO DE PERMISO	MOTOCICLETAS		
	Motocicletas =<125 cc implicadas en accidentes	Motocicletas >125 cc implicadas en accidentes	Nº motocicletas de cilindrada >50 cc cuyo titular tiene el permiso
A (*)	828	4.399	1.742.312
A2(*)	239	996	157.832
A1(*)	383	11	64.591
B+3 y algún permiso moto	1.109	5.187	1.942.500
B+3 y ningún permiso moto	4.218	239	849.042
No B+3. Algún permiso moto	341	219	22.235

(*) Máximo permiso de moto que tiene el conductor

Centrando el estudio en aquellas motocicletas de cilindrada menor o igual que 125 cc, en cuanto a la titularidad del vehículo en el momento del accidente se refiere, en la siguiente Tabla se indican las cifras de siniestralidad de los citados tres grupos de titulares de motocicletas relacionados con permisos "B+3". Se han añadido datos de titulares de motocicletas y de permisos A1, A2 y A, para dar una perspectiva de accidentalidad de todos los permisos.

En un 61% de los casos, el propio titular el conductor en el momento del accidente. Los casos en los que es más frecuente que un motorista conduzca un vehículo que es de su titularidad, sucede cuando tiene permiso B+3 sin ningún otro permiso de moto (64% de los casos con este permiso). Los casos en los que es más frecuente que un motorista conduzca un vehículo del cual no es titular, es cuando posee permiso A1 (65% de los casos con este permiso). En el caso de permisos B+3 y algún permiso de moto, en el 59% de los casos el titular sí conducía en el accidente. En el 74%, el implicado que no tenía permisos B+3 y sí otro permiso de motos, no era titular de la motocicleta.

Tabla 21. Motocicletas hasta 125 cc, implicadas en accidentes con víctimas, en función de su titularidad y el máximo tipo de permiso del conductor. Año 2017

TIPO DE PERMISO DEL IMPLICADO EN EL ACCIDENTE	TIPO DE TITULAR		
	Persona física		TOTAL
	El titular NO conducía en el accidente	El titular SÍ conducía en el accidente	
A (*)	329	499	828
A2 (*)	127	112	239
A1 (*)	249	134	383
B+3 (*)	1.498	2.720	4.218
B+3 y algún permiso de moto	453	656	1.109
No B+3. Algún permiso de moto	252	89	341
Total	**329**	**499**	**828**

Con las siguientes siete Tablas se caracteriza el lugar, el componente temporal y el tipo de accidente con víctimas de motocicletas menores o iguales que 125 cc, para los tres grupos de conductores con permisos relacionados con el B+3: B+3 y algún permiso de moto; B+3 y ningún permiso de moto; sin B+3 y con algún permiso de moto (A1, A2, A).

Respecto al tipo de vía donde ocurren los accidentes, destaca la frecuencia del 22% en vías convencionales, para usuarios sin B+3 y con algún permiso de moto, respecto a los otros dos grupos, que se sitúan en torno al 13%.

Son destacables también los porcentajes de mayor siniestralidad en fin de semana (16,1 sábados y 12,3% domingos), para los usuarios sin B+3 y con algún permiso de moto, respecto a los otros dos grupos.

En cuanto al tipo de accidente, las caídas, los choques laterales, frontolaterales y alcances en cada uno de los tres grupos superan el 70% de sus totales de accidentes, como se refleja en la Tabla 28.

Tabla 22. Motocicletas hasta 125 cc, implicadas en accidentes con víctimas, según el tipo de vía y el tipo de permiso del conductor. 2017

Tipo de vía	Con permiso B+3 y con permiso de moto (A1,A2 o A)		Con permiso B+3 y sin permiso de moto		Sin permiso B+3 y con permiso de moto (A1,A2 o A)	
	N	%	N	%	N	%
Autopista y autovía	48	4,3%	238	5,6%	13	3,8%
Resto vías interurbanas	152	13,7%	566	13,4%	75	22%
Vías urbanas	909	82%	3.414	80,9%	253	74,2%
Total	**1.109**	**100%**	**4.218**	**100%**	**341**	**100%**

Tabla 23. Motocicletas hasta 125 cc, implicadas en accidentes con víctimas, según el día de la semana y el tipo de permiso del conductor. 2017

Día de la semana	Con permiso B+3 y con permiso de moto (A1,A2 o A)		Con permiso B+3 y sin permiso de moto		Sin permiso B+3 y con permiso de moto (A1, A2 o A)	
	N	%	N	%	N	%
Lunes	179	16,1%	641	15,2%	52	15,2%
Martes	185	16,7%	679	16,1%	36	10,6%
Miércoles	187	16,8%	703	16,7%	43	12,6%
Jueves	166	15,0%	668	15,8%	54	15,8%
Viernes	191	17,2%	713	16,9%	59	17,3%
Sábado	99	8,9%	460	10,9%	55	16,1%
Domingo	102	9,2%	354	8,4%	42	12,3%
Total	**1.109**	**100%**	**4.218**	**100%**	**341**	**100%**

Tabla 24.- Motocicletas hasta 125 cc, implicadas en accidentes con víctimas, según la hora del accidente y el tipo de permiso del conductor. 2017

Hora del día	Con permiso B+3 y con permiso de moto (A1,A2 o A)		Con permiso B+3 y sin permiso de moto		Sin permiso B+3 y con permiso de moto (A1,A2 o A)	
	N	%	N	%	N	%
00:00-06:59	42	3,8%	242	5,7%	23	6,7%
07:00-13:59	457	41,2%	1.551	36,8%	94	27,6%
14:00-19:59	433	39,0%	1.632	38,7%	130	38,1%
20:00-23:59	177	15,9%	793	18,8%	94	27,6%
Total	**1.109**	**100%**	**4.218**	**100%**	**341**	**100%**

De la anterior Tabla destaca el mayor porcentaje de la franja horaria 20:00-23:59 h, del grupo "Conductores sin permiso B+3 y con permiso de moto", respecto a los otros dos, así como el menor porcentaje de la franja 7:00-13:59 h, del mismo grupo respecto a los otros dos.

Las tres siguientes tablas del tipo "mapa de calor" permiten concretar más los datos de las dos anteriores tablas (ya que son combinación de ambas y tienen un mayor nivel de desagregación), para cada grupo, hora y día de la semana. Se percibe que los grupos "Conductores con permiso B+3 y con algún permiso de moto" y "Conductores con permiso B+3 y sin permiso de moto", presentan distribuciones muy similares, detectándose una mayor concentración en la franja central entre 12-16 h en días laborables. Para el grupo "Conductores sin permiso B+3 y con permiso de moto" se aprecia que la mayor siniestralidad se concentra en viernes y fin de semana entre 17 h y 0 h.

Tabla 25. Motocicletas hasta 125 cc, implicadas en accidentes con víctimas, según el día y la hora del accidente. Conductores con permiso B+3 y con algún permiso de moto. 2017

	Hora del accidente																							Total
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Lunes	1	3	0	2	0	0	2	5	5	7	13	11	17	19	19	14	11	8	13	7	8	11	4	0	180
Martes	1	0	0	0	1	1	1	11	13	15	8	13	10	14	15	11	12	10	10	12	12	6	7	2	185
Miércoles	1	1	0	0	0	0	3	2	10	10	17	13	15	18	19	7	7	11	16	15	6	6	7	3	187
Jueves	1	1	0	1	0	0	0	3	8	11	14	6	11	12	14	14	14	8	7	15	7	13	3	3	166
Viernes	1	1	0	1	2	1	1	4	14	5	10	16	12	16	19	20	11	9	6	9	10	7	12	4	191
Sábado	1	2	0	1	1	1	1	0	2	2	9	7	6	10	7	8	4	7	6	4	5	3	5	7	99
Domingo	4	1	1	1	0	2	0	2	2	4	2	7	8	8	8	6	4	6	3	7	4	12	7	3	102
Total	10	9	1	5	4	5	8	27	54	54	73	73	79	97	101	80	63	59	61	69	52	58	45	22	1.109

Tabla 26. Motocicletas hasta 125 cc, implicadas en accidentes con víctimas, según el día y la hora del accidente. Conductores con permiso B+3 y sin permiso de moto. Año 2017

	Hora del accidente																								Total
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Lunes	7	7	4	3	4	2	4	37	39	40	22	38	55	40	58	51	35	26	38	36	38	27	17	13	641
Martes	9	3	2	6	2	3	3	20	42	47	29	43	41	53	56	52	40	37	47	43	39	26	22	14	679
Miércoles	8	4	2	2	4	5	8	25	46	48	31	36	39	55	65	51	59	28	33	40	32	33	33	16	703
Jueves	5	3	5	1	2	2	9	26	31	44	37	45	31	47	61	40	45	35	40	41	38	33	29	18	668
Viernes	9	5	3	7	2	1	9	16	37	30	24	41	44	50	51	67	41	40	45	48	45	44	26	28	713
Sábado	13	9	8	9	5	4	3	4	7	16	17	28	34	26	46	28	20	18	23	20	21	31	47	23	460
Domingo	18	4	4	1	3	4	2	2	3	5	15	14	25	26	31	24	16	23	16	18	24	21	32	23	354
Total	69	35	28	29	22	21	38	130	205	230	175	245	269	297	368	313	256	207	242	246	237	215	206	135	4.218

Tabla 27. Motocicletas hasta 125 cc, implicadas en accidentes con víctimas, según el día y la hora del accidente. Conductores sin permiso B+3 y con algún permiso de moto. 2017

	Hora del accidente																								Total
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Lunes	0	2	1	0	0	0	0	2	3	0	3	0	5	1	5	4	2	2	6	2	3	5	6	1	52
Martes	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	1	1	3	2	0	3	2	3	2	5	2	1	36
Miércoles	1	0	0	1	0	0	0	1	2	4	0	3	2	3	5	4	2	2	2	2	5	1	2	1	43
Jueves	0	1	1	0	0	0	1	2	0	5	2	4	4	3	5	0	3	9	3	3	3	2	1	2	54
Viernes	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	1	4	4	4	6	3	3	4	5	9	3	4	5	59
Sábado	3	1	0	1	0	1	0	0	0	1	3	1	1	5	4	0	3	8	7	1	3	6	3	3	55
Domingo	5	1	1	0	1	0	1	0	0	2	1	1	2	3	0	2	2	1	0	3	3	6	4	3	42
Total	9	5	3	2	1	1	2	7	9	15	11	13	19	20	26	18	15	28	24	19	28	28	22	16	341

Tabla 28. Motocicletas hasta 125 cc, implicadas en accidentes con víctimas, según el tipo de accidente y el tipo de permiso del conductor. 2017

Tipo de accidente	Con permiso B+3 y con permiso de moto (A1,A2 o A)		Con permiso B+3 y sin permiso de moto		Sin permiso B+3 y con permiso de moto (A1, A2 o A)	
	N	%	N	%	N	%
Frontal	27	2,4%	119	2,8%	12	3,5%
Fronto-lateral	343	30,9%	1.360	32,2%	114	33,4%
Lateral	171	15,4%	527	12,5%	39	11,4%
Por alcance	132	11,9%	595	14,1%	53	15,5%
Múltiple o en caravana	6	0,5%	45	1,1%	2	0,6%
Colisión contra obstáculo o elemento de la vía	15	1,4%	44	1,0%	4	1,2%
Atropello a personas	41	3,7%	137	3,2%	10	2,9%
Atropello a animales	6	0,5%	23	0,5%		0,0%
Vuelco	21	1,9%	90	2,1%	6	1,8%
Caída	233	21%	902	21,4%	60	17,6%
Sólo salida de la vía	3	0,3%	4	0,1%	1	0,3%
Salida de la vía por la izquierda con colisión	5	0,5%	35	0,8%		0,0%
Salida de la vía por la izquierda con despeñamiento	1	0,1%	6	0,1%		0,0%
Salida de la vía por la izquierda con vuelco	2	0,2%	6	0,1%	1	0,3%
Salida de la vía por la izquierda, otro tipo	10	0,9%	39	0,9%	9	2,6%
Salida de la vía por la derecha con colisión	13	1,2%	55	1,3%	8	2,3%
Salida de la vía por la derecha con despeñamiento	2	0,2%	3	0,1%		0,0%
Salida de la vía por la derecha con vuelco	10	0,9%	25	0,6%	2	0,6%
Salida de la vía por la derecha, otro tipo	28	2,5%	96	2,3%	10	2,9%
Otro tipo de accidente	40	3,6%	107	2,5%	10	2,9%
Total	**1.109**	**100%**	**4.218**	**100%**	**341**	**100%**

Respecto a los recorridos realizados por las motocicletas, la Dirección General de Tráfico ha realizado un estudio aprovechando toda la información disponible en sus bases de datos. En particular, este estudio da continuidad al realizado en 2015, que supuso la primera ocasión en que los datos sobre los recorridos realizados por cada vehículo, anotados en el momento de la inspección técnica de vehículos (ITV), fueron utilizados para analizar los riesgos de distintos grupos de usuarios.

El estudio parte de la siguiente hipótesis de trabajo: una motocicleta es conducida siempre por su titular. De esta forma, es posible relacionar el tipo de permiso de un titular de motocicleta (A1/A2/A o B+3) con el kilometraje leído en las estaciones de inspección técnica de vehículos.

La variable básica de estudio es la tasa de siniestralidad, definida como la relación entre el número de implicados en accidentes y la cantidad de exposición (kilómetros recorridos). Se utilizan los datos sobre conductores de motocicletas implicados en accidentes con víctimas en 2017. Como medida de exposición, se utilizaron los recorridos medios anuales de las motocicletas que pasaron ITV en 2017, multiplicados por el parque activo.

La siguiente Tabla muestra los km medios anuales recorridos por las motocicletas con cilindrada menor de 125 cc, según los distintos permisos de conducir habilitantes.

Tabla 29. Km medios/año, recorridos por las motocicletas hasta 125 cc, en función del tipo de permiso y del grupo de edad del conductor. 2017

Tipo de permiso	Km medios recorridos veh/año
A	2.913
A2	3.436
A1	2.548
B+3	2.540

** Fuente de datos: ITVs*

La siguiente Tabla muestra, para los tres grupos relacionados con el permiso B+3, el número de motocicletas con cilindrada menor de 125 cc, según la distribución por grupos de edad de cada uno de los permisos.

Tabla 30. Parque de motocicletas hasta 125 cc, en función del permiso del titular y del grupo de edad del titular. 2017

Edad del titular	Motocicletas con cilindradas <=125 cc					
	Titular con permiso B+3 y con permiso de moto		Titular con permiso B+3. No permiso de moto		Titular NO permiso B+3. SI permiso de moto	
	N	%	N	%	N	%
De 16 a 20 años	-	-	-	-	4.101	46%
De 21 a 24 años	4.286	0,9%	18.102	2,4%	1.261	14%
De 25 a 34 años	33.954	7,5%	177.989	23,4%	1.241	14%
De 35 a 44 años	96.919	21,5%	260.471	34,3%	885	10%
De 45 a 54 años	153.757	34,1%	194.279	25,6%	821	9%
De 55 a 64 años	102.231	22,7%	87.270	11,5%	382	4%
De 65 a 74 años	44.867	9,9%	19.721	2,6%	154	2%
De 75 años y más	15.255	3,4%	1.894	0,2%	124	1%
Total	**451.269**	**100%**	**759.727**	**100%**	**8.969**	**100%**

Teniendo en cuenta los resultados del total de la anterior Tabla, referidos a motocicletas de cilindrada menor o igual a 125 cc, se ha determinado la proporcionalidad entre la siniestralidad/nº motocicletas de titulares de permiso B+3 y algún permiso de motos, respecto a los titulares del permiso B+3 sin ningún otro permiso de motos: 1.109/451.269 vs 4.418/759.727, es decir, 2,45 accidentes/1000 vehículos, frente a 5,81 accidentes/1000 vehículos. La tasa para los que no tienen permiso B+3 y sí permiso de moto es de 341/8.969, es decir, 38 accidentes/1000 vehículos.

La siguiente Tabla muestra la distribución del número de conductores implicados en accidentes con motocicletas de hasta 125 cc, en función de la edad del conductor. Se puede apreciar el alto porcentaje (84%) de accidentalidad para los conductores "sin permiso B+3 y con permiso de moto", entre 15 y 24 años de edad. En los otros dos grupos, las edades de mayor acccidentalidad se dan a partir de 25 años hasta 64 años, en el caso de B+3 y algún permiso de moto, y desde los 21 años hasta los 54 años, en el caso de B+3 sin permiso de moto.

Tabla 31. Conductores de motocicletas de hasta 125 cc implicados en accidentes con víctimas, según la edad y el tipo de permiso del conductor. 2017

Edad	Con permiso B+3 y con permiso de moto (A1, A2 o A)		Con permiso B+3 y sin permiso de moto		Sin permiso B+3 y con permiso de moto (A1,A2 o A)	
	N	%	N	%	N	%
De 16 a 20 años	-	0%	-	0%	285	84%
De 21 a 24 años	80	7%	430	10%	17	5%
De 25 a 34 años	207	19%	1.472	35%	15	4%
De 35 a 44 años	254	23%	1.126	27%	6	2%
De 45 a 54 años	271	24%	823	20%	10	3%
De 55 a 64 años	192	17%	311	7%	3	1%
De 65 a 74 años	75	7%	39	1%	4	1%
De 75 años y más	24	2%	4	0%		0%
Se desconoce	6	0%	13	0%	1	0%
Total	**1.109**	**100%**	**4.218**	**100%**	**341**	**100%**

En la siguiente Tabla se indican, para los tres grupos de estudio, los recorridos medios del parque de motocicletas hasta 125 cc, en función del permiso el titular y del grupo de edad del titular. Los recorridos totales se han obtenido multiplicando el número de motocicletas de la Tabla 31, según cada grupo de edad y cada grupo de permiso, por los recorridos medios de las motocicletas que pasaron por ITV en 2017, expresados en km/año.

Tabla 32. Recorrido medio y total de motocicletas de hasta 125 cc, en función del tipo de permiso de su titular y de su edad. 2017

Edad	Recorrido medio de motocicletas que pasaron ITV en 2013 (km/año)			Recorrido total (millones veh-km)					
				Permiso B+3 y permiso de moto		Permiso B+3. No permiso de moto		No permiso B+3. Si permiso de moto	
	Permiso B+3 y permiso moto	Permiso B+3. No permiso moto	No permiso B+3. Si permiso moto	N	%	N	%	N	%
De 16 a 20 años	-	-	3.268	-	-	-	-	13,4	42%
De 21 a 24 años	2.882	2.879	3.733	12	1%	52	3%	4,7	15%
De 25 a 34 años	2.685	2.862	4.242	91	9%	509	26%	5,3	16%
De 35 a 44 años	2.263	2.512	3.857	219	22%	654	34%	3,4	11%
De 45 a 54 años	2.276	2.489	3.605	350	35%	484	25%	3,0	9%
De 55 a 64 años	2.211	2380	4.560	226	23%	208	11%	1,7	5%
De 65 a 74 años	1.731	1.943	2.536	78	8%	38	2%	0,4	1%
De 75 años y más	1.549	1.987	2.013	24	2%	4	0%	0,2	1%
Total	**-**	**-**	**-**	**1.000**	**100%**	**1.949**	**100%**	**32,1**	**100%**

Con los datos de las dos Tablas anteriores, es posible analizar las tasas de siniestralidad de motocicletas ligeras en función de la edad y el tipo de permiso. La siguiente Figura muestra los resultados.

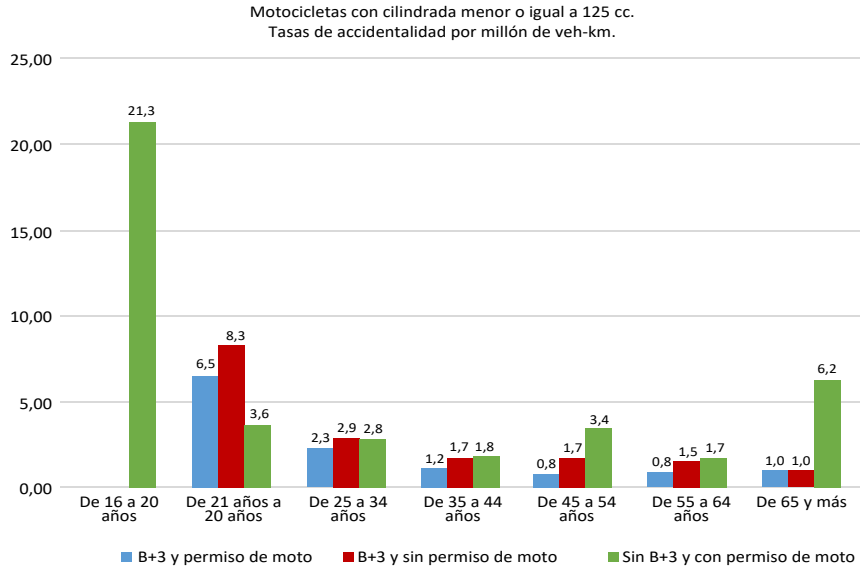
Se observa que, para los tres grupos, la relación entre la tasa de siniestralidad y la edad tiene cierta forma de "U", con los valores más altos de riesgo en los conductores más jóvenes (especialmente la del grupo sin B+3 y para tramo de 16 a 20 años, edades en las que es posible disponer de permiso A1, A2 o A, pero no B+3) y, a partir de los 65 años, la tasa más alta corresponde a los del grupo que no tiene permiso B+3 y sí permiso de motos.

Si nos fijamos en las franjas de edad a partir de 21 años, desde la que es posible realizar una comparación entre los tres grupos, el riesgo es siempre más alto en el grupo "Sin B+3 y con permiso de motos", excepto en el tramo de 21 años a 24 años, donde son mayores las tasas de los que conductores que tienen "B+3 y permiso de motos" y de los que tienen "B+3 sin permiso de motos".

Se puede observar también que las tasas más bajas en todos los tramos de edad desde los 25 años corresponden a conductores con B+3 y con algún permiso de moto, es decir, los que tienen la formación mixta, para turismos y motos. Incidiendo en esto, para el conjunto de la población con permiso B+3 y con algún permiso de moto, desde los 21 años (edad tomada para poder hacer comparables los tres grupos), la tasa de siniestralidad es 1,10 accidentes por millón de kilómetros recorridos, esto es, el resultado de dividir 1.103 accidentes, por 1.000 millones de kilómetros. Desde los 21 años, para el conjunto de la población con permiso B+3 y sin permiso específico de motocicleta, la tasa es 2,16 (resultado de dividir 4.205 accidentes entre 1.949 millones de kilómetros). En el caso de los conductores con algún permiso específico de moto, sin B+3 y mayores de 21 años, la tasa es de 2,71 (resultado de dividir 55 accidentes por 18 millones de kilómetros).

Estos resultados apuntan que el riesgo de conducir una motocicleta de cilindrada igual o inferior a 125 cc, para los conductores con permiso B+3 sin algún permiso específico de motocicletas, es 1,96 veces superior al de los conductores con permiso B+3 y algún permiso específico de motocicleta. También indican que el riesgo para los conductores de motocicletas con cilindrada igual o inferior a 125 cc, con permiso específico de motos, pero sin permiso B+3 es 2,46 veces superior al de los conductores con permiso B+3 y algún permiso específico de motocicleta.

Figura 6. Tasas de implicación en accidentes de motocicletas de hasta 125 cc por millón de kilómetros recorridos, en función de la edad del conductor y el tipo de permiso. Año 2017



5.8. Escenarios de siniestralidad

o Vías interurbanas

En el año 2017 en vías interurbanas hubo 7.070 motocicletas implicadas, 251 usuarios fallecidos y 1.250 heridos hospitalizados (ambos indicadores suman 1.501 casos). Se han buscado los escenarios más frecuentes en relación al día de la semana, la hora y el tipo de vía en que han sucedido esos accidentes. Estos escenarios, reflejados también en la siguiente Tabla, son:

- **Escenario 2**.- Accidentes sucedidos entre semana, de 8:00 a 19:59 y en carretera convencional. Suponen el 33% de los fallecidos y heridos hospitalizados en vías interurbanas.
- **Escenario 6**.- Accidentes sucedidos en fin de semana, de 8:00 a 19:59 y en carretera convencional. Suponen el 33% de los fallecidos y heridos hospitalizados en vías interurbanas.

Tabla 33. Escenarios de siniestralidad de motocicletas en vías interurbanas

	Escenario	Motocicletas Implicadas	Fallecidos a 30 Días	Heridos Hospitalizados a 30 Días	Fallecidos + Heridos Hospitalizados	% Fallecidos + Heridos Hospitalizados
1	Entre semana 8:00-19:59 Autop+autov	1.310	25	117	142	9%
2	Entre semana 8:00-19:59 C. convencional	2.160	70	425	495	33%
3	Entre semana 20:00-7:59 Autop+autov	433	19	49	68	5%
4	Entre semana 20:00-7:59 C. convencional	634	22	126	148	10%
5	Fin de semana 8:00-19:59 Autop+autov	294	11	45	56	4%
6	Fin de semana 8:00-19:59 C. convencional	1.839	79	410	489	33%
7	Fin de semana 20:00-7:59 Autop+autov	111	7	28	35	2%
8	Fin de semana 20:00-7:59 C. convencional	289	18	50	68	5%
Total Interurbana		**7.070**	**251**	**1.250**	**1.501**	**100%**

A continuación se desarrollan los dos escenarios.

Escenario 2.- Accidentes sucedidos entre semana, de 8:00 a 19:59 y en carretera convencional: 33% (495) de los motociclistas fallecidos o heridos hospitalizados en vías interurbanas. El número de motocicletas implicadas en estos accidentes fue de 2.160.

De este escenario se pueden destacar las siguientes características:

- De los 70 fallecidos (67 conductores y 3 pasajeros), 68 personas utilizaban casco. De los 425 heridos hospitalizados (402 conductores y 23 pasajeros), 11 personas no usaban casco.
- De los 67 conductores fallecidos, 65 eran hombres y 2 eran mujeres. El 24% de todos los conductores de motocicleta fallecidos pertenecía a la franja de edad de 35 a 44 años, el 25% a la de 45 a 54 años y el 22% a la de 55 a 64 años.
- De los 469 conductores de motocicleta, fallecidos o heridos hospitalizados, en accidentes, en este escenario, el 61% tenían más de 10 años de antigüedad del permiso, el 9% tenían un permiso con una antigüedad de menos de 2 años y el 12% menos de 3 años.
- El 41% de las víctimas (fallecidos, heridos hospitalizados y heridos no hospitalizados) se contabilizan cuando la motocicleta fue el único vehículo implicado en el accidente; en un 55% de los casos se vieron implicados la motocicleta y otro vehículo; en un 4% de los casos, la motocicleta y al menos otros dos vehículos.
- En los casos de colisión con otro vehículo, el contrario más frecuente fue el turismo, con el 40% de los casos. Las furgonetas y camiones representan el 10% de los casos.
- De todas las infracciones registradas de motocicletas (excepto datos tomados en carreteras de Cataluña y País Vasco), destacan por su frecuencia, la velocidad inadecuada (44% de las infracciones), no mantener el intervalo de seguridad (20%) e invasión del carril contrario/adelantamiento antirreglamentario (16%).

Escenario 6.- Accidentes sucedidos en fin de semana, de 8:00 a 19:59 y en carretera convencional: 33% (489) de los motociclistas fallecidos o heridos hospitalizados en vías interurbanas. El número de motocicletas implicadas en estos accidentes fue de 1.839.

De este escenario se pueden destacar las siguientes características:

- De los 79 fallecidos (73 conductores y 6 pasajeros), 78 personas utilizaban casco. De los 410 heridos hospitalizados (362 conductores y 48 pasajeros), 3 personas no usaban casco.
- De los 73 conductores fallecidos, 71 eran hombres y 2 eran mujeres. El 33% de todos los conductores de motocicleta fallecidos pertenecía a la franja de edad de 35 a 44 años, el 23% a la de 45 a 54 años y el 21% a la de 55 a 64 años.
- De los 435 conductores de motocicleta, fallecidos o heridos hospitalizados, en accidentes, en este escenario, el 57% tenían más de 10 años de antigüedad del permiso, el 11% tenían un permiso con una antigüedad de menos de 2 años y el 15% menos de 3 años.
- El 57% de las víctimas (fallecidos, heridos hospitalizados y heridos no hospitalizados) se contabilizaron cuando la motocicleta fue el único vehículo implicado en el accidente; en un 37% de los casos se vieron implicados la motocicleta y otro vehículo; en un 6% de los casos, la motocicleta y al menos otros dos vehículos.
- En los casos de colisión con otro vehículo, el contrario más frecuente fue el turismo, con el 25% de los casos. Las furgonetas y camiones representan el 3% de los casos.

- De todas las infracciones de motocicletas registradas (excepto datos tomados en carreteras de Cataluña y País Vasco), destacan por su frecuencia, la velocidad inadecuada (68% de las infracciones), invasión del carril contrario (12% de las infracciones) y el adelantamiento antirreglamentario (6% de las infracciones).

o Vías urbanas

En el año 2017 en vías urbanas hubo 21.302 motocicletas implicadas en accidentes, 108 usuarios fallecidos y 1.534 heridos hospitalizados (ambos indicadores suman 1.642 casos). Se han buscado los escenarios más frecuentes en relación al día de la semana, la hora y el tipo de vía en que han sucedido esos accidentes, y se han resumido en la siguiente Tabla. El escenario que destaca es el siguiente:

Escenario 1.- Accidentes sucedidos entre semana, de 8:00 a 19:59: 52% (836) de los motociclistas fallecidos o heridos hospitalizados en vías interurbanas. El número de motocicletas implicadas en estos accidentes fue de 13.328.

Tabla 34. Escenarios de siniestralidad de motocicletas en vías urbanas

	Escenario	Motocicletas Implicadas	Fallecidos a 30 Días	Heridos Hospitalizados a 30 Días	Fallecidos + Heridos Hospitalizados	% Fallecidos + Heridos Hospitalizados
1	Entre semana 8:00-19:59 Urbana	13.328	39	797	836	52%
2	Entre semana 20:00-7:59 Urbana	4.110	38	347	385	23%
3	Entre semana 8:00-19:59 Urbana	2.444	13	227	240	15%
4	Entre semana 20:00-7:59 Urbana	1.420	18	163	181	11%
Total urbana		**21.302**	**108**	**1.534**	**1.642**	**100%**

De este escenario se pueden destacar las siguientes características:

- De los 39 fallecidos (37 conductores y 2 pasajeros), 3 personas no utilizaban casco. De los 797 heridos hospitalizados (756 conductores y 41 pasajeros), 22 personas no usaban casco.
- De los 37 conductores fallecidos, 36 eran hombres y 1 era mujer. De los 37 conductores de motocicleta fallecidos, 9 pertenecían a la franja de edad de 25 a 34 años y 9 a la de 35 a 44 años.
- De los 793 conductores de motocicleta, fallecidos o heridos hospitalizados, en accidentes, en este escenario, el 59% tenían más de 10 años de antigüedad del permiso, el 7% tenían un permiso con una antigüedad de menos de 2 años y el 15% menos de 3 años.

- El 15% de las víctimas (fallecidos, heridos hospitalizados y heridos no hospitalizados) se contabilizan cuando la motocicleta fue el único vehículo implicado en el accidente; en un 78% de los casos se vieron implicados la motocicleta y otro vehículo; en un 7% de los casos, la motocicleta y al menos otros dos vehículos.
- En los casos de colisión con otro vehículo, el contrario más frecuente fue el turismo, con el 57% de todas las víctimas motociclistas. Las furgonetas y camiones representan el 10% de los casos.
- De todas las infracciones de motocicletas registradas (excepto datos tomados en carreteras de Cataluña y País Vasco), destacan por su frecuencia, la velocidad inadecuada (37% de las infracciones), no mantener el intervalo de seguridad (25%) y no respetar otra regulación de prioridad (21%).

6 Lesiones de los usuarios de motocicletas y ciclomotores relacionadas con el tráfico

En 2015, último año del que se dispone información, en la red de hospitales fueron dadas de alta 20.572 personas a causa de accidentes de tráfico (excluido fallecidos en los 30 días posteriores a la ocurrencia del accidente) y 51.199 lesiones, siendo la tasa de incidencia de 44,3 por 100.000 habitantes.

De las 20.572 personas, el 24% (5.056) fueron usuarios de V2RM, y para ellos, la tasa de incidencia fue 10,9. Los no usuarios de V2RM fueron 15.516 y su tasa de incidencia 33,4.

En 2015 aumentaron las altas hospitalarias totales un 4%, las de los no usuarios de V2RM un 4%y las de los usuarios V2RM un 21%.

En 2015, los usuarios V2RM fallecidos a causa del tráfico, en centros hospitalarios fueron 47. La media de lesiones por persona fue de 4,7, inferior a la del total. Las lesiones de mayor frecuencia fueron en el torso, 35,6%, seguidas de las lesiones cerebrales, 23,9%. En cuanto al mecanismo de lesión, las fracturas fueron la causa de lesión más frecuente.

Para las altas hospitalarias de usuarios V2RM en 2015, excluyendo fallecidos, las localizaciones más frecuentes se observaron en las extremidades inferiores (27,9%), el torso (26%) y las extremidades superiores (21%). Las fracturas fueron la causa de lesión más frecuente, el 56,8% de las lesiones, y las lesiones internas la segunda causa, con el 16,9%.

Gravedad de los lesionados por tráfico (MAIS 3+). El acuerdo de la Unión Europea, para homogenizar la definición de herido grave, modifica sustancialmente las cifras de heridos graves, ya que identifica al grupo de pacientes lesionados hospitalizados cuyas heridas son de una especial gravedad (MAIS 3+).

De las 20.572 altas hospitalarias relacionadas con accidentes de tráfico (excluidos fallecidos en los 30 últimos días posteriores a la ocurrencia del accidente), que tuvieron lugar durante 2015, para los motoristas la cifra de lesionados con gravedad MAIS3+ fue 1.788, lo que supuso el 35% de las altas hospitalarias de los motoristas. La mayor frecuencia MAIS3+ se dio en edades de 35 a 44 años (23%), seguidas del grupo de edad de 45 a 54 años (22%) y de 25 a 34 años (18%).

En 2015 aumentaron, respecto a 2014, los heridos MAIS3+ del grupo de usuarios V2RM, un 19%. En el período 2005-2014 los heridos del grupo usuarios V2RM con esta gravedad muestran patrones ascendentes, al contrario del grupo no motorista.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Accidentes con víctimas, victimas mortales, heridos hospitalizados y heridos no hospitalizados. V2RM (motocicletas y ciclomotores) y no V2RM. Vías interurbanas, vías urbanas. 2017 6

Tabla 2. Accidentes con víctimas, fallecidos, heridos hospitalizados y heridos no hospitalizados. V2RM (motocicletas y ciclomotores) y no V2RM. Vías interurbanas y urbanas 6

Tabla 3. Usuarios V2RM fallecidos, heridos hospitalizados, heridos no hospitalizados y letalidad. Vías interurbanas y urbanas. 2017 7

Tabla 4. Porcentaje de accidentes con víctimas, fallecidos, heridos hospitalizados y heridos no hospitalizados, sobre el total. Vías interurbanas y urbanas. 2009-2017. (V2RM =vehículos de dos ruedas motorizados, tipo motocicleta o ciclomotor) 9

Tabla 5. Accidentes con víctimas, fallecidos, heridos hospitalizados y heridos no hospitalizados, con V2RM (motocicletas y ciclomotores) implicados. Vías interurbanas y urbanas. 2009-2017 10

Tabla 6. Tasa de fallecidos y heridos hospitalizados por millón de población y letalidad. Usuarios V2RM vs Usuarios no V2RM. Vías interurbanas y urbanas. 2009-2017 12

Tabla 7. Evolución del parque de automóviles 2009-2017 13

Tabla 8. Número de motocicletas por cilindrada. Año 2017 14

Tabla 9. Tasa de accidentes, fallecidos y heridos hospitalizados por número de vehículos 2009-2017 15

Tabla 10. Evolución general de la siniestralidad de motocicletas 16

Tabla 11. Comparación de movilidad y riesgo entre motocicletas y turismos .. 17

Tabla 12. Evolución comparada entre medios de transporte 18

Tabla 13. Censo de conductores con permiso de motocicleta. 2017 21

Tabla 14. Distribución de las motocicletas del parque de vehículos en función de la cilindrada y el tipo de permiso del titular. Año 2017 22

Tabla 15. Fallecidos y heridos hospitalizados en motocicleta en relación al uso del casco. 2012-2017 27

Tabla 16. Fallecidos y heridos hospitalizados en ciclomotor en relación al uso del casco. 2012-2017 28

Tabla 17. Conductores de motocicletas. Uso de accesorios de seguridad. Vías interurbanas (Cataluña y País Vasco excluidos). 2017 28

Tabla 18. Motocicletas implicadas en accidentes con víctimas en función de la cilindrada y el tipo de permiso del conductor. 2017 29

Tabla 19. Motocicletas implicadas en accidentes con víctimas en función de la cilindrada y el tipo de permiso del conductor. Distribución del parque de vehículos en función de la cilindrada y el tipo de permiso del titular. 2017 30

Tabla 20. Motocicletas implicadas en accidentes con víctimas. Comparativa de siniestralidad entre tipos de permiso del titular. 2017 31

Tabla 21. Motocicletas hasta 125 cc, implicadas en accidentes con víctimas, en función de su titularidad y el máximo tipo de permiso del conductor. Año 2017 31
Tabla 22. Motocicletas hasta 125 cc, implicadas en accidentes con víctimas, según el tipo de vía y el tipo de permiso del conductor. 2017 32
Tabla 23. Motocicletas hasta 125 cc, implicadas en accidentes con víctimas, según el día de la semana y el tipo de permiso del conductor. 2017 .. 32
Tabla 24. Motocicletas hasta 125 cc, implicadas en accidentes con víctimas, según la hora del accidente y el tipo de permiso del conductor. 2017 . 33
Tabla 25. Motocicletas hasta 125 cc, implicadas en accidentes con víctimas, según el día y la hora del accidente. Conductores con permiso B+3 y con algún permiso de moto. 2017 33
Tabla 26. Motocicletas hasta 125 cc, implicadas en accidentes con víctimas, según el día y la hora del accidente. Conductores con permiso B+3 y sin permiso de moto. Año 2017 34
Tabla 27. Motocicletas hasta 125 cc, implicadas en accidentes con víctimas, según el día y la hora del accidente. Conductores sin permiso B+3 y con algún permiso de moto. 2017 34
Tabla 28. Motocicletas hasta 125 cc, implicadas en accidentes con víctimas, según el tipo de accidente y el tipo de permiso del conductor. 2017 35
Tabla 29. Km medios/año, recorridos por las motocicletas hasta 125 cc, en función del tipo de permiso y del grupo de edad del conductor. 2017 . 36
Tabla 30. Parque de motocicletas hasta 125 cc, en función del permiso del titular y del grupo de edad del titular. 2017 36
Tabla 31. Conductores de motocicletas de hasta 125 cc implicados en accidentes con víctimas, según la edad y el tipo de permiso del conductor. 2017 37
Tabla 32. Recorrido medio y total de motocicletas de hasta 125 cc, en función del tipo de permiso de su titular y de su edad. 2017 37
Tabla 33. Escenarios de siniestralidad de motocicletas en vías interurbanas 39
Tabla 34. Escenarios de siniestralidad de motocicletas en vías urbanas 41

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Figura 1. Accidentes con víctimas. V2RM (motocicletas y ciclomotores), resto y totales. Vías interurbanas y urbanas. 2009-2017 10
Figura 2. Evolución del parque de motocicletas y ciclomotores 2006-2017 ... 13
Figura 3. Evolución de las matriculaciones de motocicletas y ciclomotores 2002-2017 14
Figura 4. Evolución de fallecidos y heridos hospitalizados en vías interurbanas 17
Figura 5. Evolución de fallecidos y heridos hospitalizados en vías urbanas 18
Figura 6. Tasas de implicación en accidentes de motocicletas de hasta 125 cc por millón de kilómetros recorridos, en función de la edad del conductor y el tipo de permiso. Año 2017 38

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DEL INTERIOR
DGT
Dirección General de Tráfico

Josefa Valcárcel, 44 - 28071 Madrid

www.dgt.es