

Siniestralidad en las carreteras españolas en motocicletas tipo “Custom”



Ilustración 1 - Motos Custom de la marca Harley Davidson

1. Objetivo del estudio

El objetivo del presente estudio es comparar la siniestralidad de las motocicletas tipo “custom” con el resto del parque de motocicletas (no custom) y turismos.

2. Motivación

Los estudios realizados por la DGT en cuanto a siniestralidad en vehículos de dos ruedas a día de hoy se realizan segmentándolas por cilindrada, sin tener en cuenta el sector o tipo de moto o la potencia de la misma en CV. Sin embargo, cuando se habla de accidentes de vehículos de 4 ruedas, sí que se hace distinción entre turismos, furgonetas, camiones y autobuses. Sería lógico pensar que habría de hacerse la misma división en los vehículos de dos ruedas y seccionar las motocicletas por tipos (custom, naked, touring, trail...), puesto que cada una tiene características que la diferencian de las otras, y su forma de conducción es diferente.

Ilustración 2 - Algunos tipos de moto



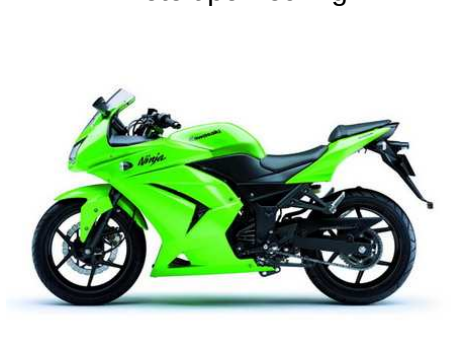
Moto tipo Naked



Moto tipo Touring



Moto tipo Hipermotard



Moto tipo High Sport



Moto tipo Trail



Moto tipo Custom

Ante la ausencia de estudios que tengan en cuenta el tipo de moto, y como poseedor de una moto custom, siempre he estado intrigado en cuál sería la siniestralidad en este sector en concreto. Así pues, me puse manos a la obra para elaborar mi propio estudio, utilizando sobre todo los datos que ofrece la DGT para hacer una **aproximación** a la siniestralidad en motos de tipo "custom".

3. Introducción

El término **motocicleta custom** proviene originalmente del verbo inglés *to customize*, que se refiere a la personalización de algo que fue creado en serie de forma industrial e impersonal. En este caso define un tipo de motocicleta que ofrece la posibilidad de personalización y modificación de acuerdo a los gustos del dueño, (partiendo casi siempre de un modelo de estilo clásico o "retro"), de tal forma que la motocicleta acaba convirtiéndose en un reflejo de la personalidad y estética de la persona que la posee. (fuente: Wikipedia)

Las motos custom, en contraste con el resto de tipos de motos, tienen el centro de gravedad muy bajo, la horquilla más lanzada y no permiten "tumbar" demasiado en las curvas. La forma de sentarse, con los hombros por detrás de la línea de las caderas, es otra de las características más identificativas de las custom. Todo esto, junto al hecho de tener baja potencia a pesar de disponer de gran cilindrada y ser muy pesadas, las hacen un tipo muy particular de moto, de conducción tranquila, cómodas para viajar y, como veremos al final del estudio, mucho más seguras que el resto.

En la siguiente tabla se presentan modelos de moto de diferentes marcas especificando su sector, modelo, potencia, peso y relación potencia/peso agrupadas por cilindrada (baja, hasta 250cc, media, de 251cc a 750cc y alta, a partir de 751cc).

Tabla 1 - Tabla comparativa de cilindradas (ordenadas por potencia)

Tipo	Modelo	Cilindrada	Potencia	Peso	Relación Potencia/Peso
Baja cilindrada (hasta 250cc)					
Custom	Suzuki Intruder	250cc	21,0 CV	145 Kg	0.145
Custom	Kymco Venox	250cc	26,6 CV	190 Kg	0.140
Naked	Honda VTR 250	250cc	29,9 CV	161 Kg	0.186
High Sport	Kawasaki Ninja 250	250cc	33 CV	169 Kg	0.195
Cilindrada Media (de 251cc a 750cc)					
Custom	Honda Shadow	750cc	44 CV	256 Kg	0.171
Trail	Honda Transalp XL700V	700cc	59,1 CV	214 Kg	0.276
Touring	Yamaha V-Storm	650cc	67 CV	189 Kg	0.354
Naked	Honda CB 600F	600cc	101 CV	203 Kg	0.497
Naked	Kawasaki Z750	750cc	106 CV	226 Kg	0.469
High Sport	Triumph Daytona	675cc	126 CV	185 Kg	0.681
High Sport	Kawasaki ZX6	600cc	128 CV	191 Kg	0.670
Alta Cilindrada (a partir de 751cc)					
Custom	Kawasaki VN900	900cc	50 CV	278 Kg	0.179
Custom	Kawasaki VN1700	1700cc	73 CV	378 Kg	0.193
Naked	Ducati Monster	696cc	80 CV	161 Kg	0.496
Touring	BMW F800ST	800cc	85 CV	209 Kg	0.406
Hipermotard	Ducati Hipermotard	1100cc	95 CV	179 Kg	0.530
Naked	Suzuki Bandit 1250	1250cc	98 CV	229 Kg	0.427
Custom	Triumph Rocket III	2294cc	106 CV	395 Kg	0.268
Custom	Suzuki Intruder M1800	1800cc	125 CV	321 Kg	0.389
Naked	Kawasaki Z1000	1000cc	138 CV	218 Kg	0.633
High Sport	Suzuki Hayabusa	1300cc	197 CV	245 Kg	0.804

En esta primera tabla ya se puede entrever por qué una clasificación por cilindrada no es del todo acertada; dependiendo del tipo de moto, su relación potencia/peso se encuentra entre unos valores u otros.

Si reordenamos esa misma tabla por esa relación, nos encontramos la siguiente tabla:

Tabla 2 - Motos ordenadas por su relación Potencia/Peso

Relación Potencia/Peso	Tipo	Modelo	Cilindrada	Potencia	Peso
0.804	High Sport	Suzuki Hayabusa	1300cc	197 CV	245 Kg
0.681	High Sport	Triumph Daytona	675cc	126 CV	185 Kg
0.670	High Sport	Kawasaki ZX6	600cc	128 CV	191 Kg
0.633	Naked	Kawasaki Z1000	1000cc	138 CV	218 Kg
0.530	Hipermotard	Ducati Hipermotard	1100cc	95 CV	179 Kg
0.497	Naked	Honda CB 600F	600cc	101 CV	203 Kg
0.496	Naked	Ducati Monster	696cc	80 CV	161 Kg
0.469	Naked	Kawasaki Z750	750cc	106 CV	226 Kg
0.427	Naked	Suzuki Bandit 1250	1250cc	98 CV	229 Kg
0.406	Touring	BMW F800ST	800cc	85 CV	209 Kg
0.389	Custom	Suzuki Intruder M1800	1800cc	125 CV	321 Kg
0.354	Touring	Yamaha V-Storm	650cc	67 CV	189 Kg
0.276	Trail	Honda Transalp XL700V	700cc	59,1 CV	214 Kg
0.268	Custom	Triumph Rocket III	2294cc	106 CV	395 Kg
0.195	High Sport	Kawasaki Ninja 250	250cc	33 CV	169 Kg
0.193	Custom	Kawasaki VN1700	1700cc	73 CV	378 Kg
0.186	Naked	Honda VTR 250	250cc	29,9 CV	161 Kg
0.179	Custom	Kawasaki VN900	900cc	50 CV	278 Kg
0.171	Custom	Honda Shadow	750cc	44 CV	256 Kg
0.145	Custom	Suzuki Intruder	250cc	21,0 CV	145 Kg
0.140	Custom	Kymco Venox	250cc	26,6 CV	190 Kg

En esta tabla se puede ver que las custom aparecen en la parte más baja de la tabla, entremezcladas con los modelos touring de media cilindrada y las motos de 250cc no custom. (Atención al detalle de que la Kawasaki Ninja 250cc tiene mayor relación potencia/peso que la Kawasaki VN 1700cc).

Así pues, como ya adelantaba antes, las motos custom tienen baja potencia y peso elevado, siendo su relación potencia/peso siempre menor de 0,4 sea cual sea su cilindrada. Una moto naked de más de 600cc ya supera esta relación (0,406).

4. Los datos

En la tabla 3 puede observarse el parque de motocicletas del 2001 al 2008:

Tabla 3 - Parque de motocicletas y evolución interanual (%)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Motocicletas	1.483.442	1.517.208	1.513.526	1.612.082	1.805.827	2.058.022	2.311.346	2.500.819
Crecimiento interanual		2,28%	-0,24%	6,51%	12,02%	13,96%	12,30%	8,19%

En la siguiente tabla se ofrecen los datos reales de matriculaciones por cilindrada de los años 2003 a 2007:

Tabla 4 - Matriculaciones por cilindrada

Cilindrada (cc)	de 50 a 125	de 126 a 250	de 251 a 500	de 501 a 750	más de 751	TOTAL
Total 2007	121.895	36.661	19.100	60.369	31.454	269.479
Total 2006	124.282	37.171	16.464	54.545	25.893	258.355
Total 2005	105.588	32.092	12.872	36.842	18.232	205.626
Total 2004	38.792	29.775	10.283	27.836	16.457	123.143
Total 2003	16.967	23.676	8.453	18.085	10.258	77.439
TOTAL	407.524	159.375	67.172	197.677	102.294	934.042
en %	44%	17%	7%	21%	11%	

Se puede observar un acusado crecimiento en las matriculaciones de las motos de 50cc a 125cc a partir del 2004, debido principalmente a la modificación parcial del Reglamento de Conductores, que permite a conductores con permiso B de vehículos turismo y una experiencia mínima de tres años, conducir motocicletas con una cilindrada máxima de 125cc. Así, este grupo se ha convertido en el más numeroso de todos: el 44% de las motos matriculadas en estos años no superan los 125cc.

En la siguiente tabla se ofrece el dato de número de matriculaciones por modelo en los años 2007 y 2008. Sólo se incluyen los 100 modelos más matriculados, lo que para datos estadísticos es suficiente. En negrita se señalan los modelos custom:

Tabla 5 - Matriculaciones por modelo

Matriculaciones 2007/2008	2007	2008
1. Honda SH 125 SCOOPY	7.075	5.174
2. Kawasaki Z 750	2.856	4.572
3. Yamaha FZS 600 FAZER	4.420	4.152
4. Honda PS 125I	1.487	3.851
5. Yamaha T-MAX 500	2.343	3.242
6. Yamaha X MAX 125	3.669	3.228
7. Yamaha X-MAX 250	3.989	2.691
8. Suzuki GSR 600	4.207	2.649
9. Suzuki UH 125 BURGMAN	3.996	2.561
10. Yamaha CYGNUS X	2.872	2.370
11. Suzuki GSX R 600	3.190	2.280
12. Kymco GRAND DINK 125	2.958	2.238
13. BMW R 1200 GS	1.856	1.804
14. Piaggio VESPA LX 125	2.288	1.734
15. Honda CBR 600 RR 2007	2.027	1.712
16. Honda SCV 100 LEAD	1.658	1.626
17. Honda CB 600 F 2007	2.110	1.602
18. Kawasaki VN 900 CLASSIC	1.599	1.572
19. Suzuki DL 650	2.226	1.488
20. Honda LEAD 110	0	1.447
21. Kawasaki ZX-6 RR NINJA	1.159	1.419
22. Ducati MONSTER 696	0	1.328
23. Kawasaki ER-6N	1.032	1.261

24. Suzuki AN 400 BURGMAN	1910	1.254
25. Yamaha YZF 600 R6 06	1.790	1.214
26. Daelim BESBI 125	22	1.173
27. Piaggio LIBERTY 125	598	1.142
28. Suzuki GZ 250	1.330	1135
29. Kymco XCITING 500	506	1127
30. BMW F 800 GS	0	1122
31. Suzuki AN 250 BURGMAN	1.274	1113
32. Honda FJS 400 SILV.W.	655	1106
33. Yamaha MAJESTY 125	1.852	1104
34. Honda FES 125 S-WING	411	1098
35. Jonway ADVENTURE 125	1650	1055
36. Honda FORZA 250	1173	1038
37. Kawasaki KLE 650 VERSYS	880	1028
38. Honda SH 300	1.567	1014
39. Honda CB 600F ABS	686	1010
40. Yamaha YZF-R125	0	1005
41. Suzuki GSX 650 F	0	1004
42. Kymco AGILITY 125	1419	999
43. Daelim DAYSTAR 125	1.999	948
44. BMW F 650 GS 2008	0	922
45. Yamaha YBR 125 E	1882	902
46. Kymco PEOPLE 125	691	889
47. Piaggio X EVO 125	531	871
48. Piaggio X7 125	0	842
49. Piaggio FLY 125 4T	738	837
50. Honda XL 125	1310	833
51. Honda FORZA 250 EX	878	830
52. Daelim S2 125	1.362	816
53. Honda XL 700 V STD	0	789
54. Peugeot SATELIS 125	1593	768
55. Aprilia ARRECIFE 125	1453	759
56. Honda NT 700 V ABS	741	743
57. Suzuki AN 650 BURGMAN	988	738
58. Suzuki GSF 650	1646	735
59. BMW R 1200 RT	965	728
60. Piaggio VESPA 125 GTS	691	728
61. Kymco YAGER 125	331	714
62. Kawasaki ELIMINATOR 125	799	696
63. Yamaha YZF 600 R6 05	1.165	682
64. Suzuki UH 200	1465	678
65. Suzuki GS 500	1010	674
66. Lifan LF 125-GY	830	665
67. Yamaha XT 660	1131	663
68. Harley Davidson XL 1200 C CUSTOM	234	652
69. Aprilia SPORCITY 125	1073	644
70. Kawasaki NINJA 250 R	0	636
71. BMW R 1200R	762	632
72. Gas-Gas 250 ENDUCRO.GAS	909	630
73. Triumph STREET TRIPLE	12	627
74. Yamaha MAJESTY 400	737	621
75. Suzuki VL 250	864	614
76. Yamaha XVS 1100 DRAG S	610	605
77. Honda CBF 600 S ABS	477	583
78. Yamaha YBR 250	273	577
79. Daelim ROADWIN 125	991	558
80. Kymco MOVIE 125	1173	558
81. Keeway SUPERLIGHT 125	834	544
82. Honda SH 150 SCOOPY	1027	541
83. Honda XL 700 V ABS	0	539
84. Suzuki GS 500 F	784	535
85. Suzuki VL 800	580	527
86. Suzuki RV 125 VAN VAN	553	520
87. Hyosung GV 125	886	517
88. Yamaha YZF 1000 R1	947	512
89. Sym GTS 125	403	508
90. Kawasaki Z 1000	427	504
91. Yamaha XT 125 R	733	503
92. Kawasaki ER-6F	359	503
93. KTM EXC 450	580	497
94. KTM EXC 300	96	489
95. Suzuki GSXR 1000	765	483

96. Kymco BET WIN 125	1216	482
97. Harley Davidson XL 883 C CUSTOM	770	479
98. Sym VS 125	593	474
99. Daelim S1 125	353	470
100. Yiyong YY 125 T	563	461
TOTAL	121.523	114.217

De las tablas 4 y 5 anteriores, se pueden obtener los siguientes resultados:

Tabla 6 - Matriculaciones Custom

Número de matriculaciones de motos Custom	2007	en %	2008	en %	2007+2008	en %
Total Custom de 50 cc a 125 cc	1.999	1,64%	948	0,83%	2.947	1%
Total Custom de 126 cc a 250 cc	1.330	1,09%	1.135	0,99%	2.465	1%
Total Custom de 251 cc a 500 cc	0	0,00%	0	0,00%	0	0%
Total Custom de 501 cc a 750 cc	0	0,00%	0	0,00%	0	0%
Total Custom de más de 751 cc	3.213	2,64%	3.308	2,90%	6.521	3%
TOTAL	6.542	5,38%	5.391	4,72%	11.933	5%

Así pues, se puede concluir que el número de motos custom que hay en el parque de motocicletas español es aproximadamente el 5% del total de motos, y se distribuyen por cilindrada como en la tabla anterior.

En la Figura 3 puede observarse la distribución de las víctimas mortales por cilindrada:

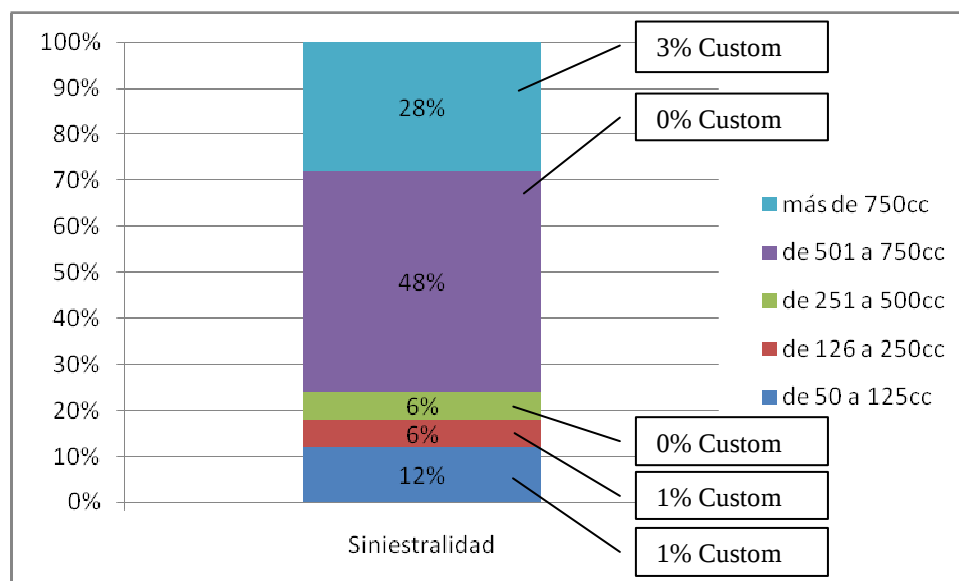


Figura 3 - Distribución de las víctimas mortales en motocicleta según cilindrada. 2006. Carretera y zona urbana.

En esta figura puede apreciarse que el rango de cilindradas donde más accidentes se sufren es precisamente en el que no hay motos custom, lo cual es un dato muy relevante.

Si comparamos estos datos de siniestralidad con el parque de motocicletas por cilindrada:

Tabla 7 – Parque de motocicletas por cilindrada

Cilindrada (cc)	de 50 a 125	de 126 a 250	de 251 a 500	de 501 a 750	más de 750	TOTAL
Parque en 2009	1.019.798	607.738	226.949	489.779	253.897	2.598.161
en %	39,25%	23,39%	8,73%	18,85%	9,77%	

Podemos elaborar el siguiente gráfico, que compara el parque de motocicletas y la siniestralidad:

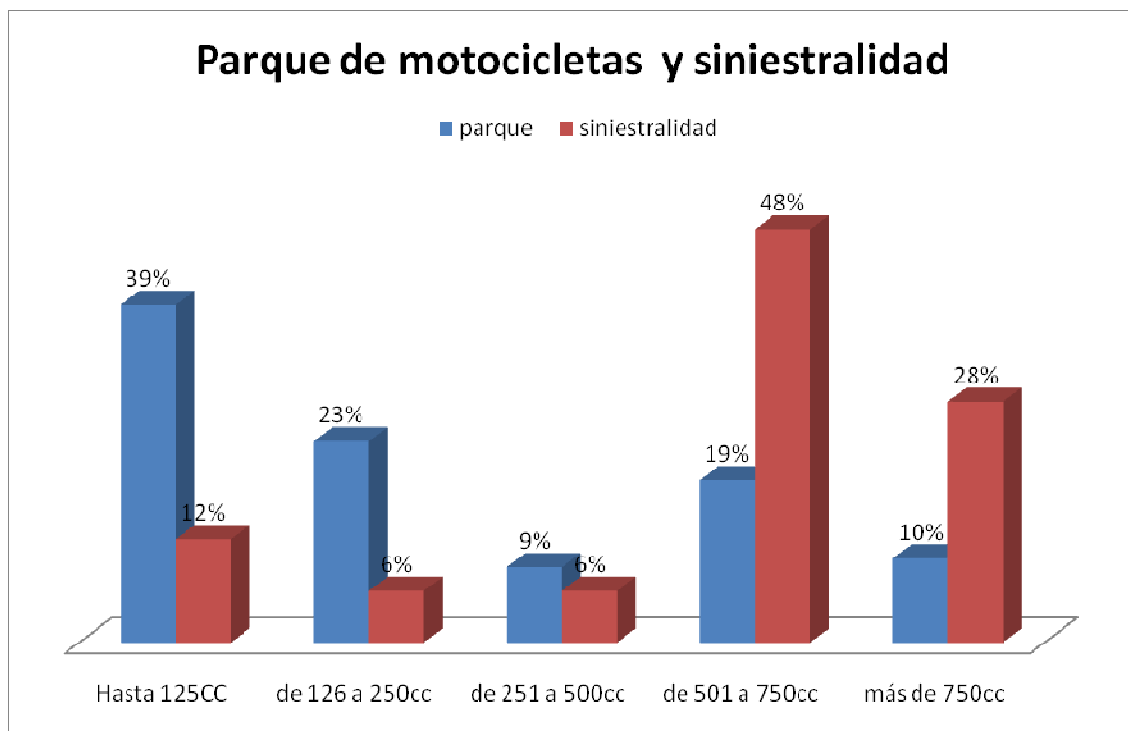


Ilustración 4 – Parque de motocicletas y Siniestralidad

En una situación ideal, las barras del parque de motocicletas y las de siniestralidad deberían tener la misma altura, repartiéndose los siniestros uniformemente (un grupo más numeroso debería tener más accidentes que otro que lo es menos), pero sin embargo, se observa que casi la mitad de accidentes ocurren para el 21% del parque de motos (en cilindradas de 501 a 750cc). Éste, que es el grupo de mayor riesgo, es en el que no hay prácticamente motos custom (no hay casi oferta de modelos de esa cilindrada).

5. Resultados

Con los datos del punto anterior, y con los datos de la DGT del parque de turismos y víctimas mortales de los últimos 6 años, se realiza la siguiente tabla:

Tabla 8 - Víctimas totales

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Parque Turismos (real)	18.688.320	19.541.918	20.250.377	20.636.738	21.760.174	22.145.364
Parque TOTAL Motocicletas (real)	1.513.526	1.612.082	1.805.827	2.042.298	2.311.346	2.500.819
Parque Custom (el 5% del parque de motocicletas)	75.676	80.604	90.291	102.115	115.567	125.041
Parque Motocicletas no Custom	1.437.850	1.531.478	1.715.536	1.940.183	2.195.779	2.375.778
Víctimas mortales Turismos (real)	2.672	2.238	2.021	1.733	1.523	1.222
Víctimas mortales TOTAL motocicletas (real)	233	274	319	324	425	142
Víctimas mortales de 50 a 125 cc	28	33	38	39	51	17
de las cuales, atribuibles a motos Custom	0	0	0	0	1	0
Víctimas mortales de 126 a 249 cc	14	16	19	19	26	9
de las cuales, atribuibles a motos Custom	0	0	0	0	0	0
Víctimas mortales de 250 a 499 cc	14	16	19	19	26	9
de las cuales, atribuibles a motos Custom	0	0	0	0	0	0
Víctimas mortales de 500 a 749 cc	112	132	153	156	204	68
de las cuales, atribuibles a motos Custom	0	0	0	0	0	0
Víctimas mortales de más de 750 cc	65	77	89	91	119	40
de las cuales, atribuibles a motos Custom	2	2	3	3	4	1
TOTAL Víctimas mortales motos Custom	3	3	3	3	5	2
TOTAL Víctimas mortales motocicletas no custom	230	271	316	321	420	140
Víctimas mortales Turismos (% por millón)	142,98	114,52	99,80	83,98	69,99	55,18
Víctimas mortales motos no custom (% por millón)	160,30	176,98	183,94	165,19	191,46	59,12
Víctimas mortales custom (% por millón)	33,25	36,71	38,16	34,27	39,72	12,26

En las 3 últimas filas aparecen las víctimas por millón, que es el dato que se utiliza para generar la siguiente gráfica comparativa:



Ilustración 5 - Comparación de víctimas mortales para turismos, motos no custom y motos custom.

6. Conclusiones

En seguros para motos, normalmente las mejores tarifas suelen ser para las motos tipo Custom, y las más altas, para las Naked y High Sport. Si analizamos las Ilustraciones 4 y 5, nos daremos cuenta de por qué: **las motos no custom han tenido históricamente casi el triple de víctimas por millón que los turismos, mientras que las motos custom tienen un valor siempre inferior al de la siniestralidad de los turismos. Además, los accidentes en motos se concentran sobre todo en cilindradas de 500cc a 750cc, grupo en el que no hay prácticamente motos custom.**

También puede observarse que la tendencia de la siniestralidad en los turismos es a la baja (cada año hay menos víctimas mortales), mientras que en las motos ha ido fluctuando hasta que, el año pasado, han caído de manera notable, hasta casi igualarse a las víctimas mortales de los turismos. Parece que el [Plan Estratégico para la Seguridad Vial de Motocicletas y Ciclomotores](#) de la DGT está surtiendo el efecto esperado.

¿Por qué ocurre esto? Muy posiblemente porque el "rider" de una "custom" no arriesga en cada curva, sino que rueda a una velocidad controlada (generalmente baja) para disfrutar del asfalto y del entorno. El dueño de una custom siempre está pensando en el próximo accesorio que comprará, el próximo cambio que hará a su "hierro" para que se parezca más a él, vaya más con su personalidad. La saca brillo antes de salir a rodar, y la cuida en ocasiones en exceso. Si a esto añadimos que generalmente las motos custom ruedan en grupo y son generalmente más grandes y más visibles a los coches, hace de este tipo un grupo muy particular, más seguro, que no puede compararse al resto de motos. Prueba de ello es que una moto custom puede asegurarse a todo riesgo a un precio asequible, lo que no ocurre con otros tipos de motos.

Además, con este estudio quiero proponer a la DGT que ofrezca estadísticas de siniestralidad haciendo algún tipo de distinción entre las diferentes motos; como por ejemplo, por la forma de sentarse: Tipo 1, con los hombros por delante de las caderas (High Sport, Naked...); Tipo 2, con los hombros a la misma altura de las caderas (Touring, Trail...); Tipo 3, con los hombros por detrás de las caderas (Custom).

7. Origen de los datos

Wikipedia	http://es.wikipedia.org/
Kawasaki	http://www.kawasaki.es/
BMW	http://www.bmw-motorrad.es/
Ducati	http://www.ducati.es/
Suzuki	http://www.suzuki.es/
Yamaha	http://www.yamaha-motor.es/
Honda	http://www.honda.es/
Kymco	http://www.kymco.es/
Triumph	http://www.triumph.co.uk/spain/
Harley Davidson	http://www.harley-davidson.com/
ANESDOR	http://www.anesdor.com/
DGT	http://www.dgt.es/

http://www.dgt.es/was6/portal/contenidos/documentos/seguridad_vial/estadistica/parque_vehiculos/series_historicas_parque/series_historicas_parque_2008.pdf
http://www.dgt.es/was6/portal/contenidos/documentos/seguridad_vial/estudios_informes/informe_accidentalidad_2009.pdf
http://www.dgt.es/was6/portal/contenidos/documentos/seguridad_vial/estudios_informes/Motocicletasonline.pdf
http://www.dgt.es/was6/portal/contenidos/documentos/la_dgt/recursos_humanos_empleo/oposiciones/Plan_de_Seguridad_Vial_de_Motos_Reunion_n_23_05-02-2008.pdf