

**RACC**



# **Enquesta sobre l'accidentalitat dels motociclistes**

8 d'octubre de 2013



- Característiques generals dels enquestats
- Perfil de l'accidentat
- Causes dels accidents
- Tipologia de l'accident
- Formació específica
- Conclusions
- Recomanacions



## Característiques generals dels enquestats

- L'enquesta s'ha realitzat entre **3.390 conductors** que utilitzen o han utilitzat la motocicleta, en l'àmbit de l'Estat espanyol.
- La mostra és majoritàriament masculina, tot i que les dones fan un ús més intensiu de la motocicleta en etapes més joves.

Gráfico 1.1. Sexo de los que han respondido a la encuesta (en %)

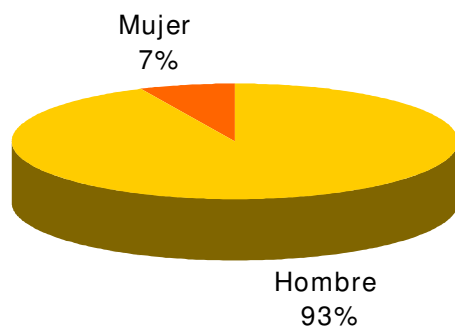
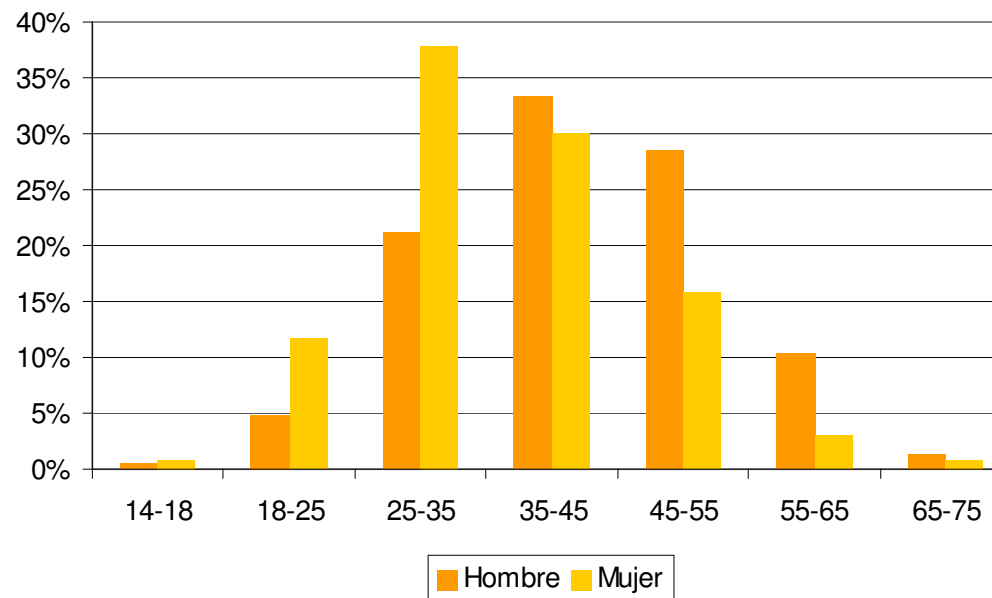
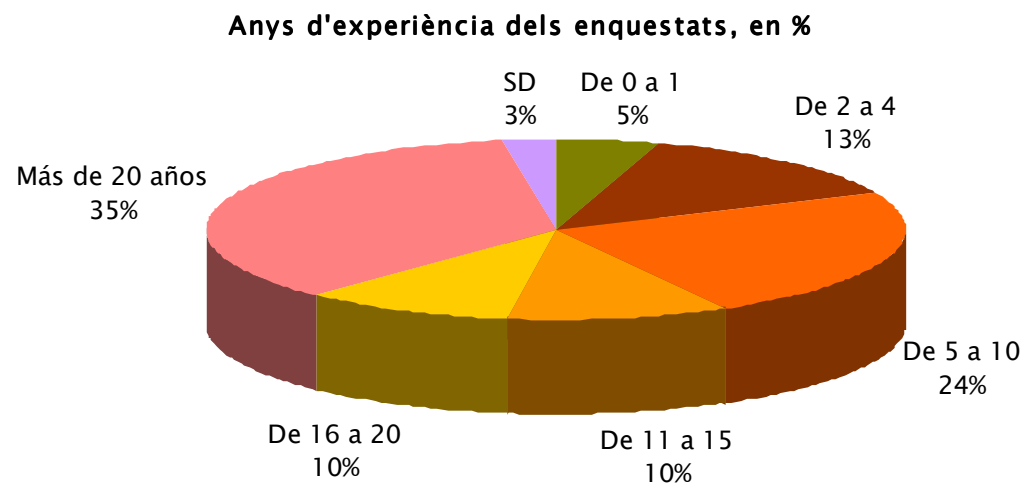


Gráfico 1.2. Sexo y edad de los que han respondido a la encuesta



## Característiques generals dels enquestats

- Dels 3.390 motoristes enquestats, un 55% té més de 10 anys d'experiència conduint vehicles de dues rodes a motor. Un 5% de la mostra està en el seu primer any de motorista.
- A la mostra analitzada, la mitjana d'anys d'experiència conduint motos és de 16 anys.

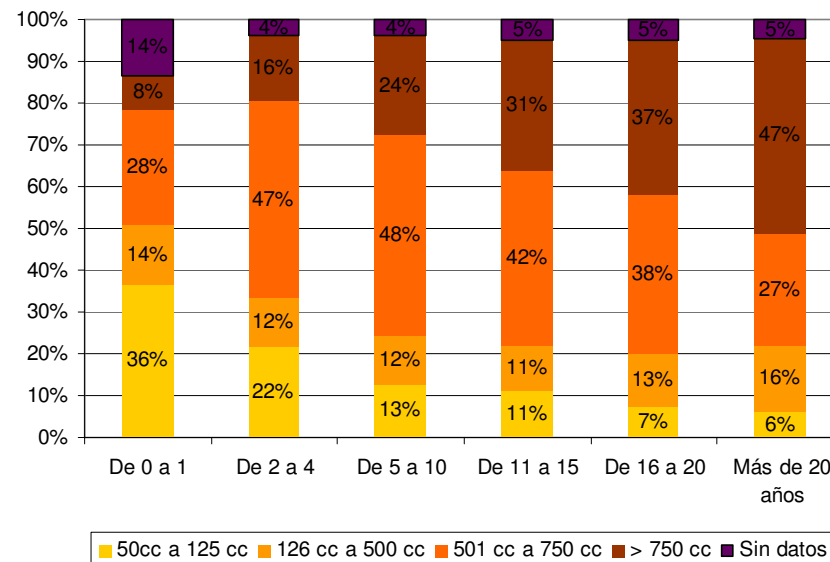


# Característiques generals dels enquestats

- Les motos de menor cilindrada són de tipus scooter, mentre que entre les d'alta cilindrada hi ha més diversitat de tipus.
- A mida que augmenta l'experiència del motociclista, aquest es va inclinant per motos de més alta cilindrada.
- Hi ha percentatges notables d'ús de motocicletes de més de 500 cc tot i tenir menys de 2 anys d'experiència (el permís A2 permet utilitzar motos limitades a 35Kw independentment de la seva cilindrada)

	50cc a 125 cc	126 cc a 500 cc	501 cc a 750 cc	> 750 cc	Sin datos	Total
Naked	7,4%	21,6%	33,7%	13,8%	11,8%	21,4%
Scooter	65,3%	56,6%	4,3%	0,3%	9,1%	17,4%
Sport Touring	0,5%	1,3%	13,4%	23,4%	8,6%	13,2%
Touring	0,5%	1,3%	13,4%	20,1%	10,2%	12,3%
Trail	5,5%	1,8%	12,5%	20,0%	4,8%	12,3%
Sport	6,5%	3,6%	14,8%	7,1%	4,8%	9,3%
Custom	7,4%	7,9%	6,1%	13,2%	3,2%	8,6%
Otros	5,0%	5,6%	1,6%	2,0%	3,2%	2,7%
no tengo moto propia	1,7%	0,0%	0,1%	0,1%	22,6%	1,5%
SD	0,2%	0,2%	0,0%	0,1%	21,5%	1,3%
<b>Total</b>	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Total de respuestas	403	445	1260	1096	186	3.390

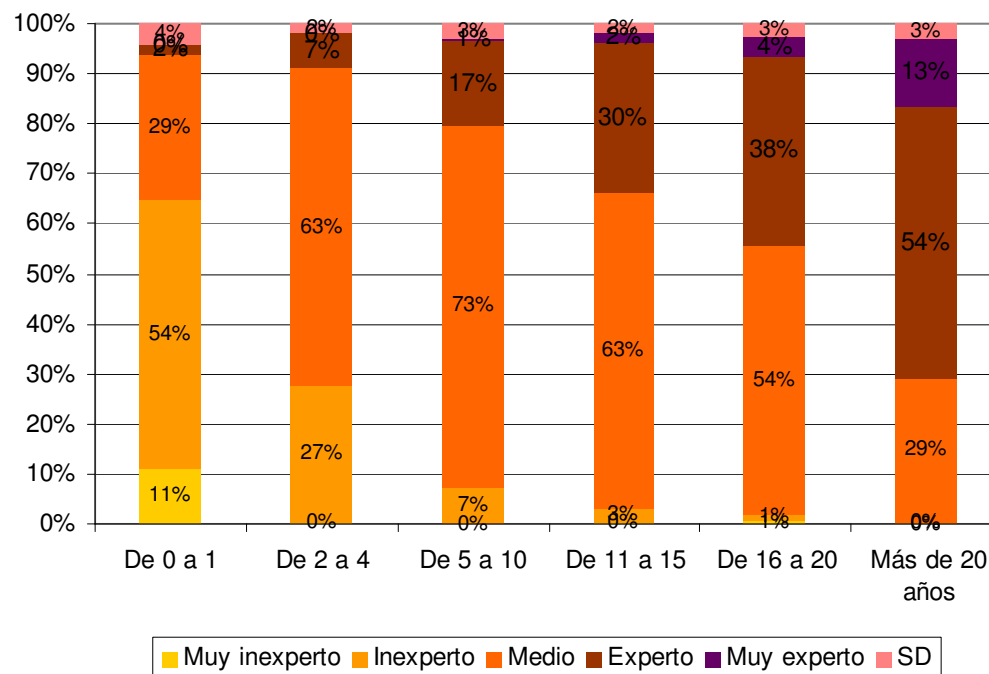
Gráfico 1.4. Cilindrada de la motocicleta según años de experiencia declarados (en %)



## Característiques generals dels enquestats

- És només a partir dels 10 anys d'experiència que aquells que es consideren experts superen el 30%, per tant, el motorista és conscient que costa arribar a ser expert.
- No obstant, es detecta certa facilitat per considerar-se a si mateix un motorista experimentat, ja que el 31% es considera "expert" o "mitjanament expert" amb només 1 any d'experiència.

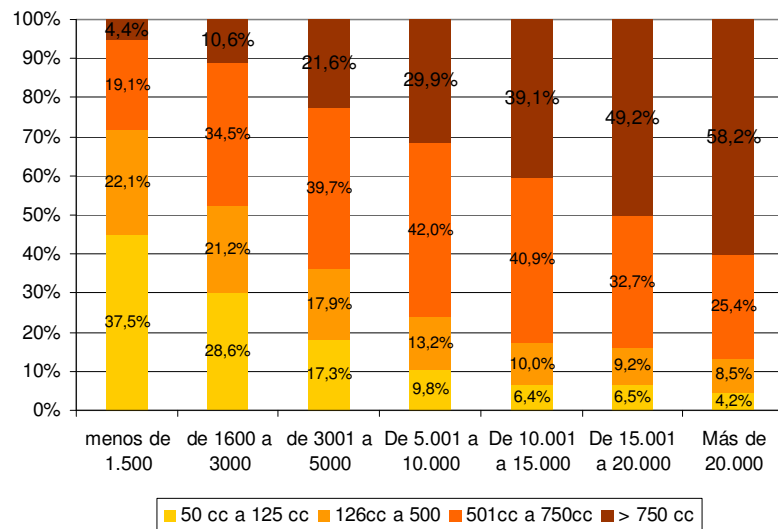
Gráfico 1.5. Percepción de la pericia de los conductores según años de experiencia declarados (en %)



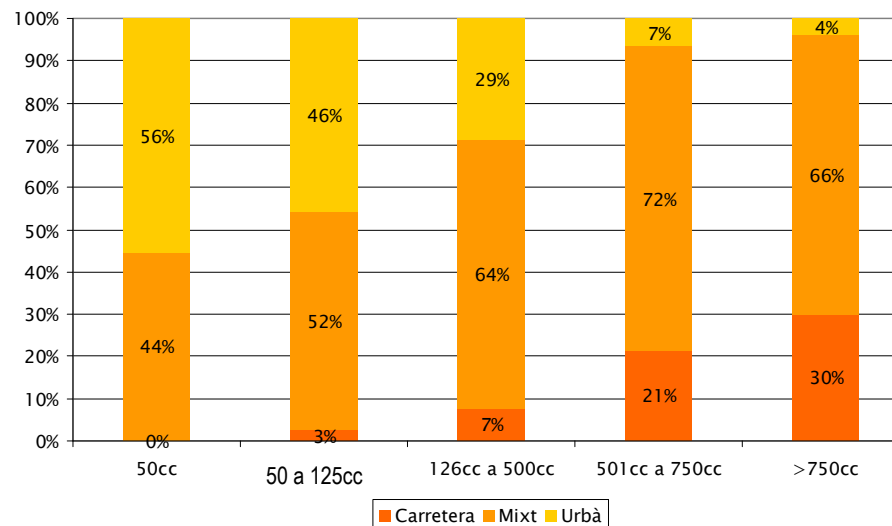
# Característiques generals dels enquestats

- Els motoristes que fan menys Km. fan servir vehicles de menys cilindrada, i conforme es fan més Km. anuals, es fan servir motocicletes de major cilindrada.
- També hi ha un ús urbà més associat a cilindrades petites i de carretera per cilindrades més grans, tot i que destaquen els alts percentatges d'ús mixt en cilindrades petites.

Grafica 1.X. Media de kilòmetres según cilindrada de las motocicletas (en %)



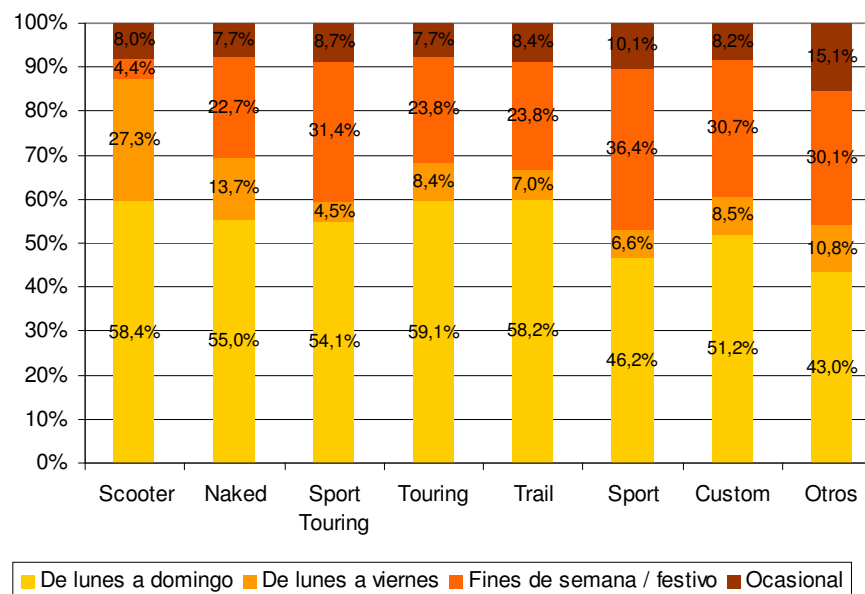
Entorn de conducció segons cilindrada de la motocicleta, en %



## Característiques generals dels enquestats

- La moto ha esdevingut un vehicle per a tots els usos, ja que s en tots els segments el % majoritari és d'ús de dilluns a diumenge.
- Els 27% de dels motoristes en scooters la fan servir únicament per mobilitat obligada (laborables).
- L'ús de motos de gran cilindrada només pels cap de setmana queda reduït al 20-30% dels motociclistes
- L'ús ocasional es manté estable entorn al 10%, en tots els tipus de moto.

Gráfico 1.7. Modelo de las motocicletas según uso durante la semana (en %)

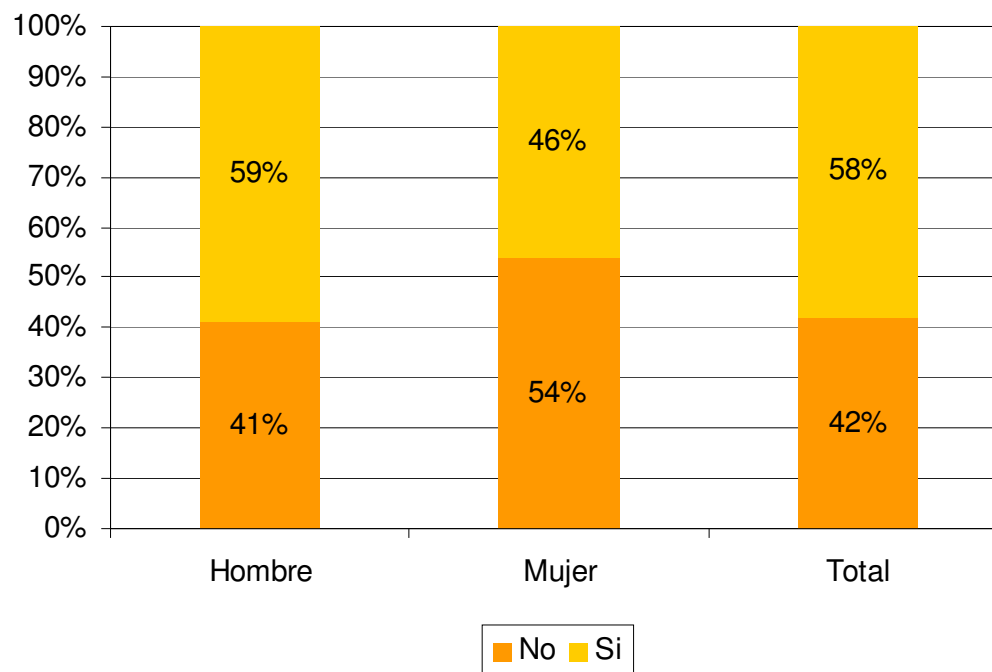




## Perfil de l'accidentat: gènere

- El 58% del enquestats reconeix haver patit algun accident (lleu o greu) al llarg de la seva vida com a motociclista, tenint en compte que la mitjana d'experiència dels enquestats és de 16 anys
- Un 42 % no ha tingut mai un accident de moto.

Gráfico 2.1. Conductores que han tenido un accidente según sexo (en %)



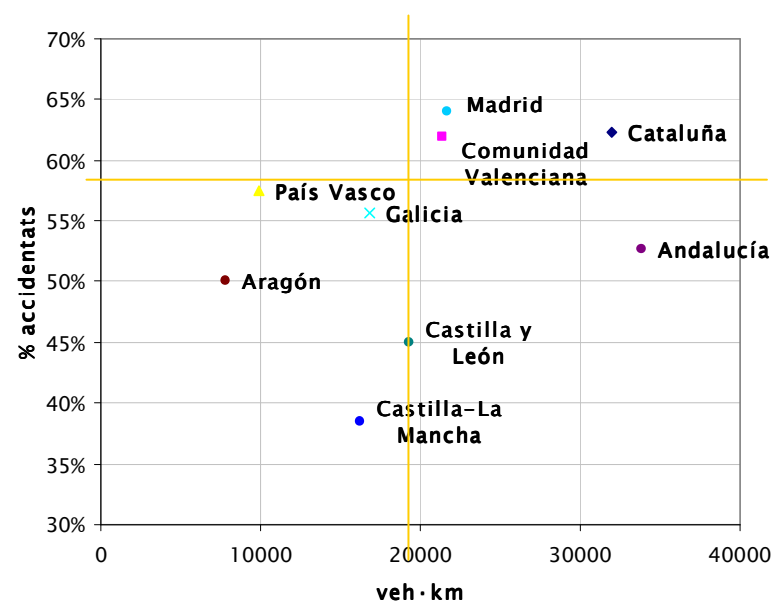
# Perfil de l'accidentat: geografia

- C.Madrid (64%) Catalunya (62%) i C.Valenciana (62%) són les CCAA on el percentatge de motoristes que han patit un accident és superior. Es tracta de CCAA amb més mobilitat de vehicles en grans zones urbanes, on hi ha més accidents, però generalment lleus.
- CCAA on la mobilitat és molt baixa coincideix amb menys motoristes accidentats, per tant un major ús de la motocicleta es correlaciona amb més accidents soferts.

Tabla 2.1. Índice de accidentes sobre el total de respuestas según comunidad autónoma

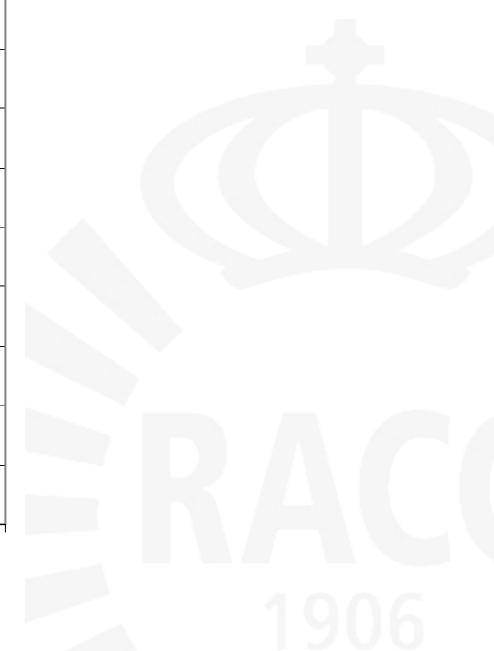
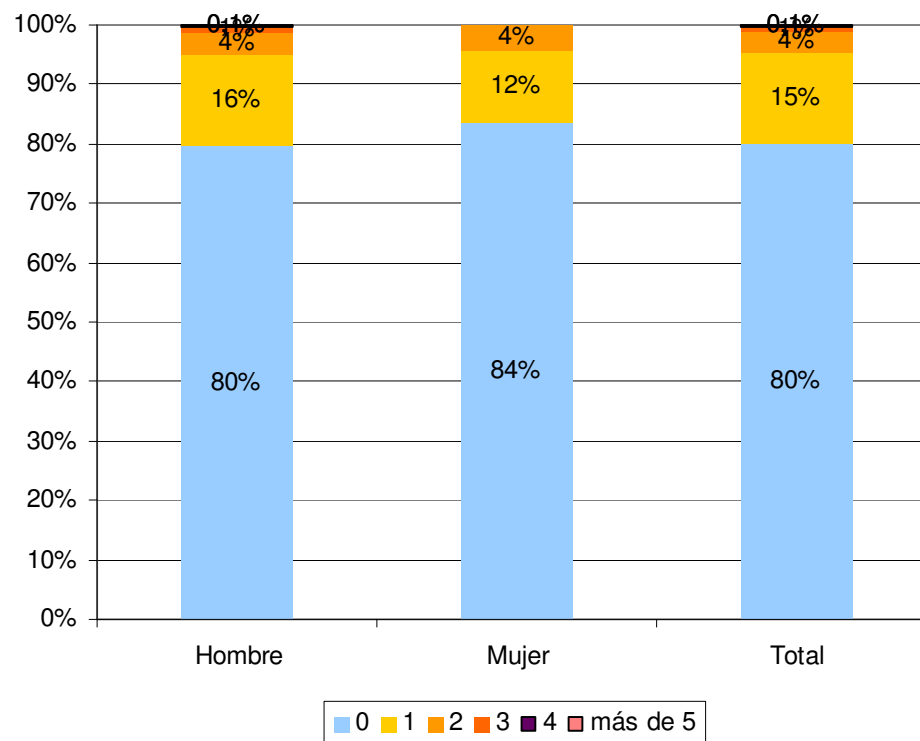
Comunidad Autónoma	Conductores accidente	Total respuestas	% accidente/respues
Madrid	343	536	64,0%
Cataluña	623	999	62,4%
Comunidad Valenciana	130	210	61,9%
País Vasco	77	134	57,5%
Galicia	83	149	55,7%
Andalucía	210	399	52,6%
Aragón	56	112	50,0%
Castilla y León	138	307	45,0%
Castilla-La Mancha	40	104	38,5%
Resto CCAA	709	1305	54,3%
Total	1.962	3.390	57,9%

Nota: Las CCAA con menos de 100 respuestas se han agrupado al no datos representativos



## Perfil de l'accidentat: tipus de via

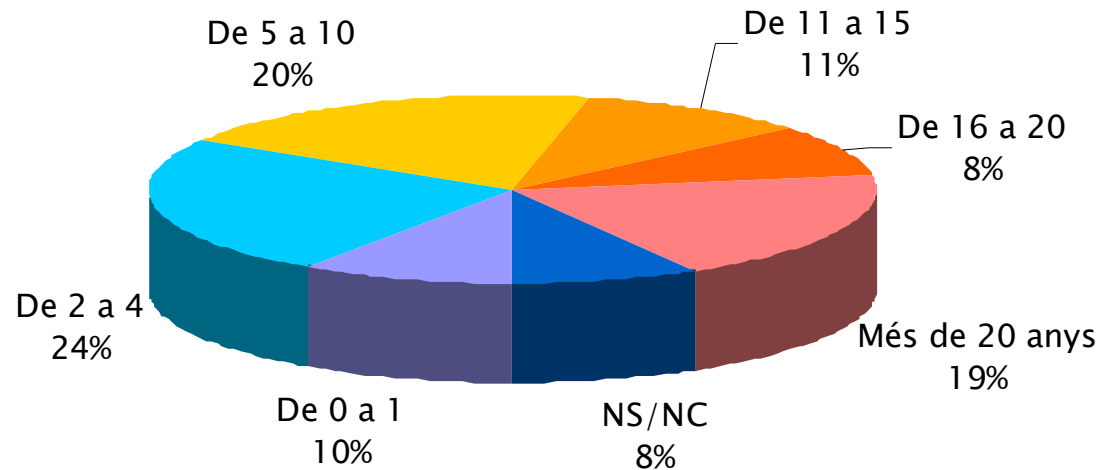
- **En els darrers tres anys**, un 19% dels motoristes enquestats han patit, almenys, un accident, i el 4% n'ha patit dos o més.
- Les diferències entre homes i dones no són tan significatives com en el cas d'accidentalitat en turismes.



## Perfil de l'accidentat: experiència prèvia

- És significatiu destacar que l'adquisició d'anys d'experiència com a motociclista comporta un descens progressiu de la probabilitat d'accident (\*).
- És durant els primers 4 anys on el % d'accidents és més elevat, mentre que a partir del 5è any d'experiència el % d'accidents baixa notablement.

Conductors que han patit un accident segons anys de experiència en el moment de l'accident, en %



\* Si hi ha hagut més d'un accident, es fa referència al més greu

## Perfil de l'accidentat: tipus de via

- S'observa que el 71% dels accidents han tingut lloc en zona urbana, 26% en carretera i 3% en via ràpida, però atenent a la gravetat s'observa que els accidents són més greus com més elevada és la velocitat de circulació de la via, amb un salt important en gravetat quan l'accident té lloc a vies ràpides.

Gráfico 2.3. Accidentes totales según tipo de vía (en %)

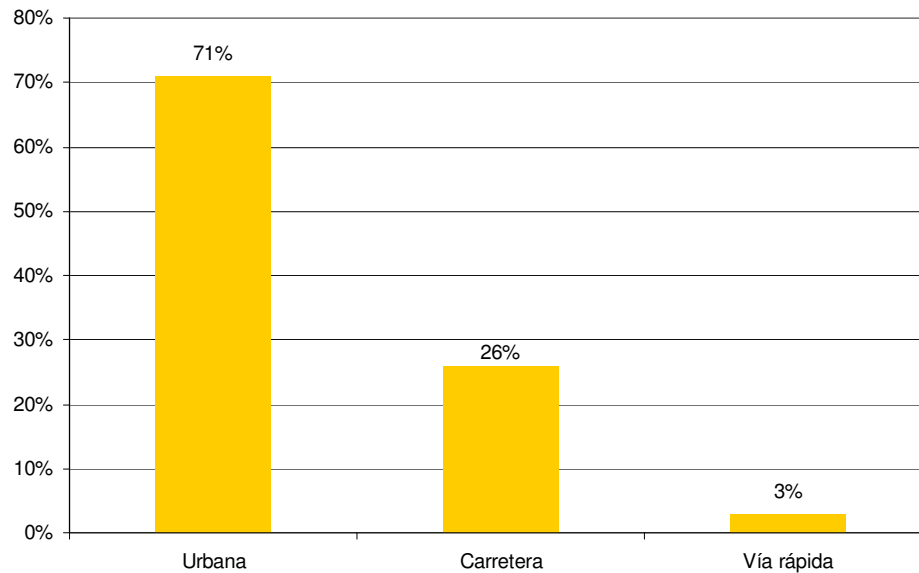
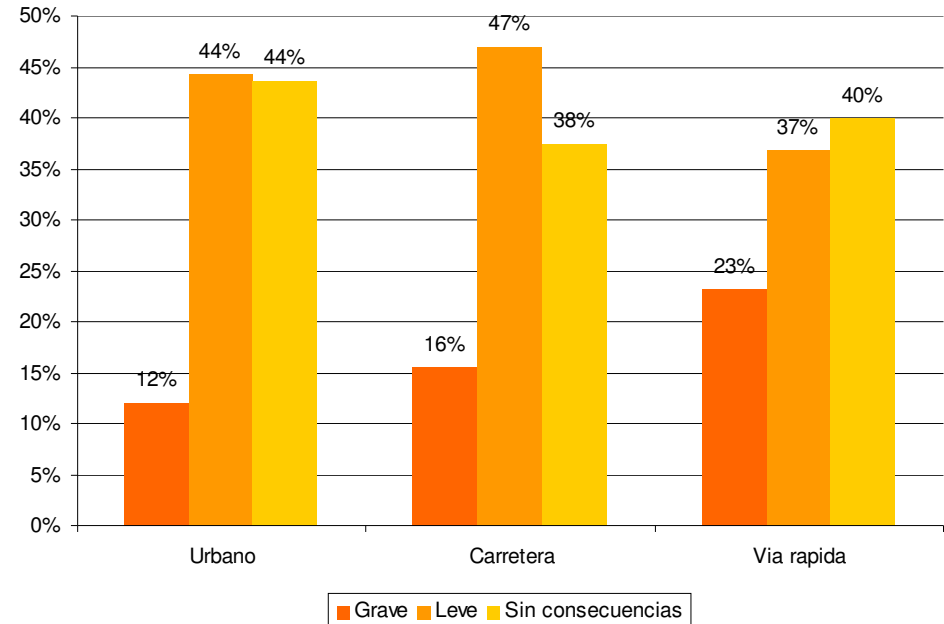


Gráfico 2.5. Accidentes según gravedad y tipo de vía (en %)



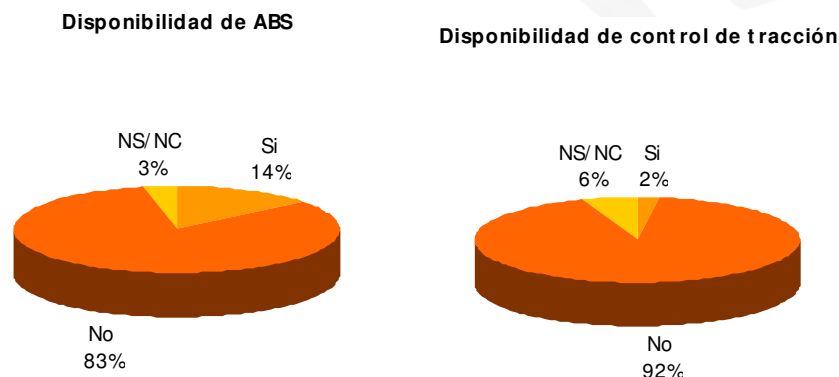
# Perfil de l'accidentat: vehicle

Tabla 2.3. Cilindrada de las motocicletas y conductores que han sufrido accidente por tipo de vía (en %)

Cilindrada	Vía rápida	Carretera	Urbana	NS/NC	Total	Moto habitual
50cc	1,1%	4,2%	11,0%	7,1%	8,5%	1,3%
51cc a 125cc	10,5%	11,1%	23,7%	9,5%	19,2%	10,6%
126cc a 249cc	8,4%	4,5%	9,7%	4,8%	8,1%	3,1%
250cc a 400cc	4,2%	6,4%	10,4%	4,8%	8,8%	6,5%
401cc a 500cc	8,4%	6,0%	5,5%	4,8%	5,8%	3,5%
501cc a 600cc	15,8%	17,2%	11,3%	14,3%	13,3%	14,1%
601cc a 750cc	18,9%	21,6%	15,5%	19,0%	17,4%	23,1%
751cc a 800cc	4,2%	4,4%	2,0%	0,0%	2,7%	5,9%
801cc a 1000cc	11,6%	8,9%	4,5%	4,8%	6,1%	9,7%
1001cc a 1300cc	13,7%	10,0%	4,3%	4,8%	6,4%	13,5%
más de 1300cc	2,1%	1,1%	0,7%	0,0%	0,9%	3,3%
NS/NC	1,1%	4,7%	1,6%	26,2%	3,0%	5,5%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

- Prenent de referència l'accident més greu sofert, les motos de més baixa cilindrada tenen una accidentalitat més elevada del que el seu ús representa.
- Es tracta d'accidents d'àmbit urbà i lesivitat lleu, en general

Gráfico 2.9. Accidentalidad según disponibilidad de sistemas de seguridad activa (en %)



- El 83% de les motos amb les que es va patir l'accident no disposava d'un sistema de seguretat activa (ABS, CBS o control tracció).

# Perfil de l'accidentat: ús i temporalitat (I)

- El 12% dels accidents tenen lloc mentre es fa un ús professional de la motocicleta, molt per sota del 21% d'ús professional habitual d'aquest vehicle.
- El 49% dels accidents de moto tenen lloc en els primers 15 minuts de trajecte. En vies urbanes, en els primers 15 minuts tenen lloc el 63%.

Gráfico 2.10. Uso profesional de las motocicletas en el momento de sufrir el accidente según tipo de vía (en %)

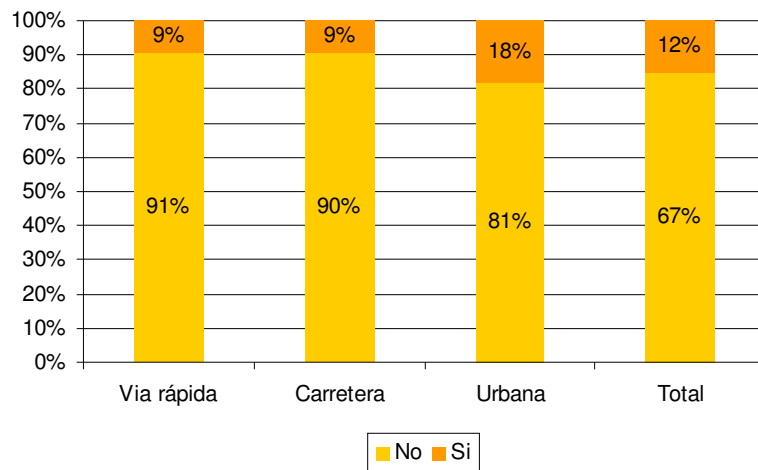
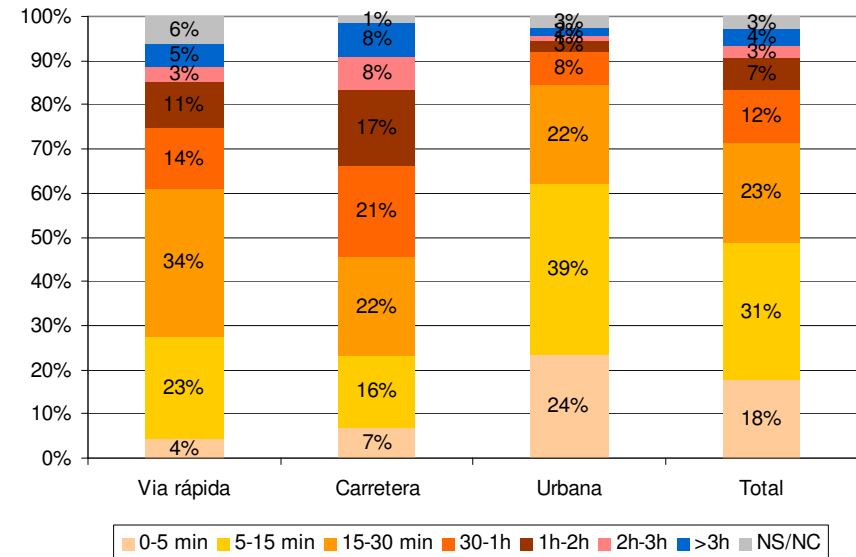


Gráfico 2.11. Accidentes según tiempo transcurrido y tipo de vía (en %)



# Perfil de l'accidentat: temporalitat (II)

- Les dificultats meteorològiques (pluja) i les condicions hivernals semblen tenir un major impacte en l'accidentalitat de les vies ràpides.
- Destaca també el percentatge significatiu (un terç) d'accidents al capvespre i nit.

Gráfico 2.12. Accidentes según momento del día (en %)

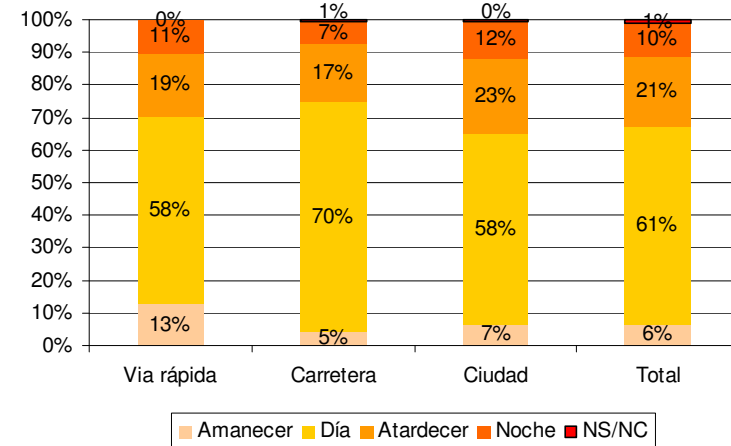


Gráfico 2.14. Accidentes según época del año por tipo de vía (en %)

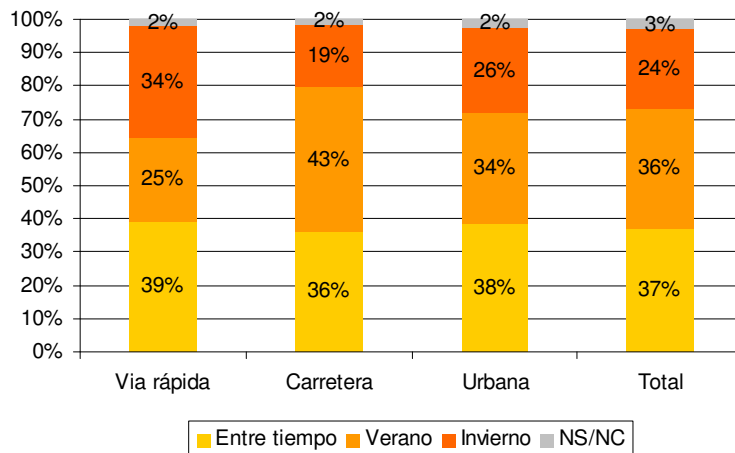
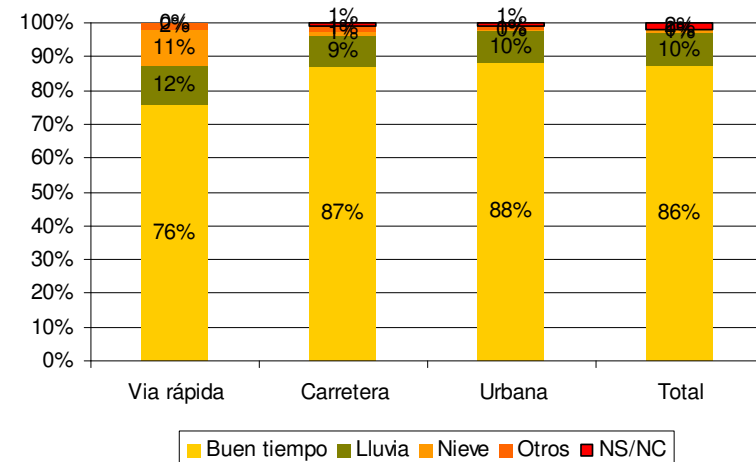


Gráfico 2.13. Accidente y condiciones meteorológicas según tipo de vía (en %)





# Perfil de l'accident: estat de la via i del trànsit

- Els accidents greus tenen lloc en un 20% dels casos amb trànsit dens (i en un 80% fluid), però en vies ràpides la influència del trànsit dens puja fins al 41%.
- Les condicions de l'asfalt (mullat, mal estat de conservació, grava...) són factors concurrents entre el 30 i el 50% dels accidents, segons el tipus de via

Gráfico 2.15. Accidentes según condiciones del tráfico por tipo de vía (en %)

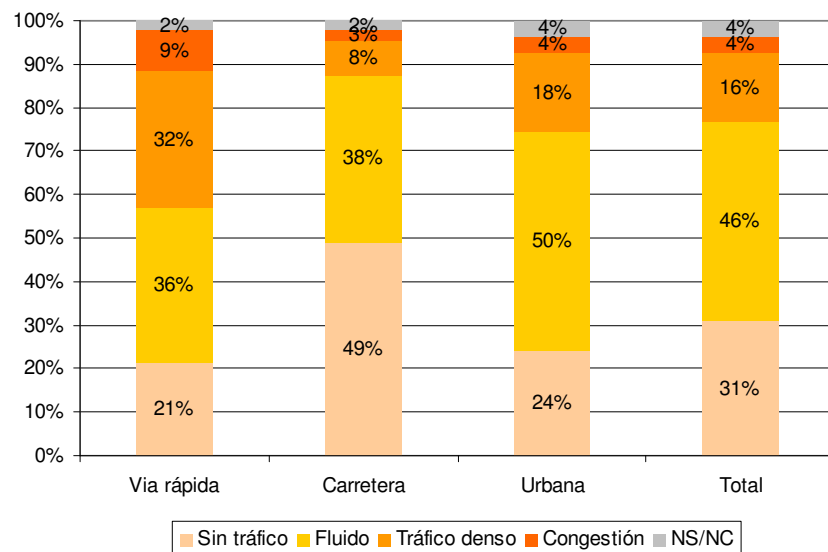
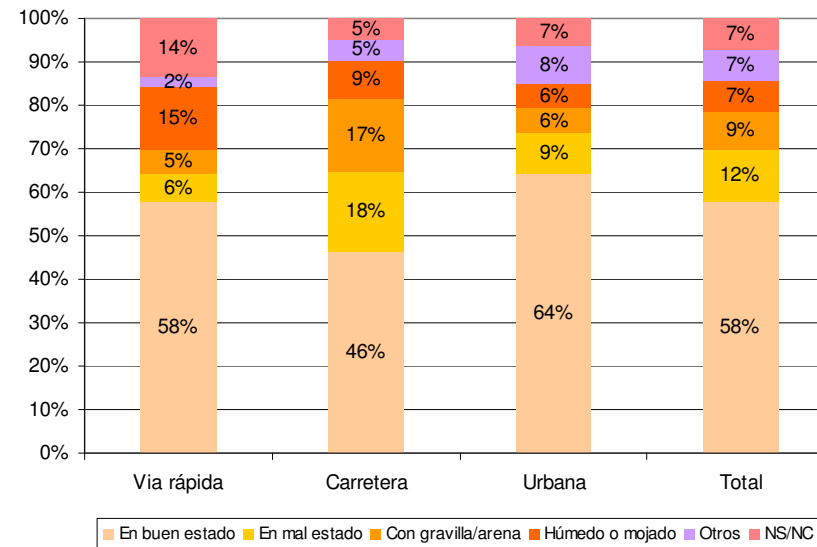


Gráfico 2.16. Accidentes según condiciones del asfalto y tipo de vía (en %)



# Causes dels accidents: responsabilitat

- Segons els motoristes accidentats, al 53% dels accidents soferts hi ha hagut responsabilitat d'un tercer usuari de la via.
- Un 15% dels motoristes reconeixen haver tingut part o tota la responsabilitat en l'accident.
- Quan es dóna responsabilitat de tercers, aquesta recau majoritàriament en turismes, però destaquen els vehicles pesants en vies ràpides i els animals en carretera convencional.

Gráfico 3.1. Responsabilidad a quien atribuyen los conductores que sufrieron un accidente según tipo de vía (en %)

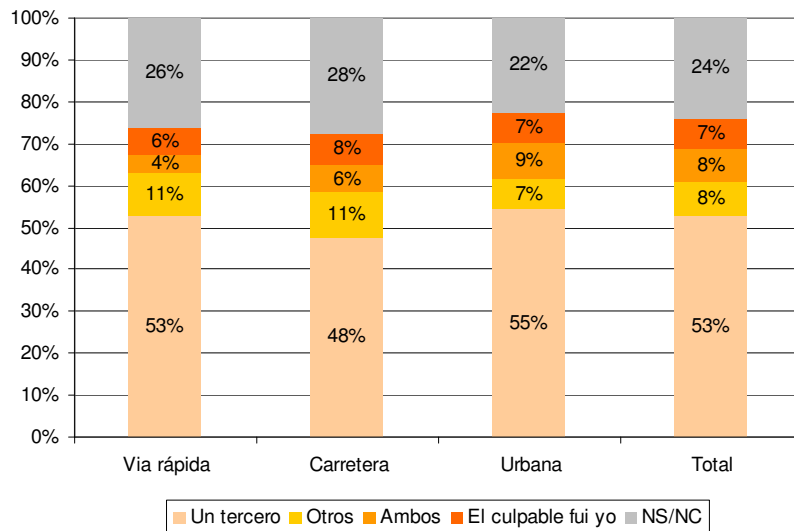
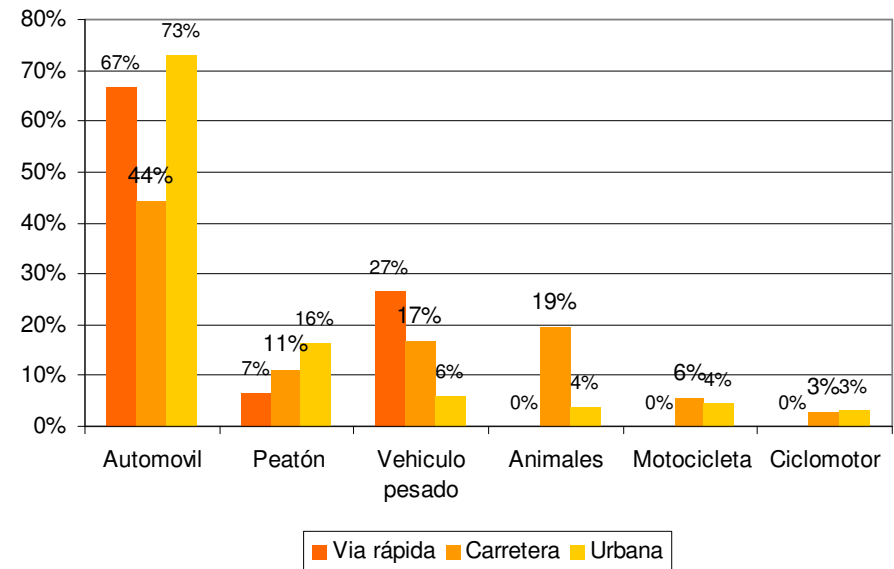
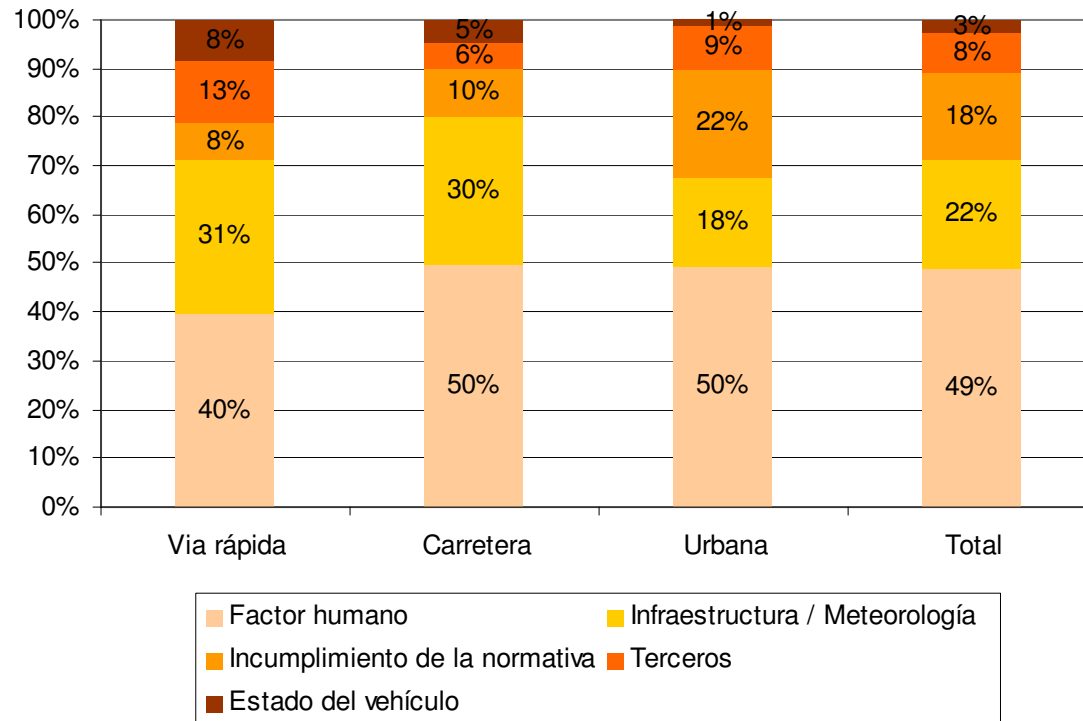


Gráfico 3.11. Accidentes provocados por terceros. Vehículos por tipo de vía (en %)



## Causes dels accidents: factors (I)

- El factor amb més influència en els accidents és el humà (49%), seguit de l'entorn (infraestructura i meteorologia) amb un 22%, i de les infraccions (de qualsevol de les parts implicades) amb un 18%. Només un 3% s'atribueix al vehicle.
- En carretera i via ràpida el pes de l'entorn augmenta fins el 30% a la vegada que disminueix el factor infraccions



# Causas dels accidents: factors (II)

- Respecte el principal factor, l'humà, la distracció i els errors de càlcul són els principals subfactors, seguits l'actitud i la falta d'experiència.
- Les condicions de l'asfalt i la meteorologia adversa són els subfactors principals que intervenen en les causes atribuïbles a l'entorn.

Gráfico 3.7. Accidentes por causa de la infraestructura o la meteorología según causa específica y tipo de vía (en %)

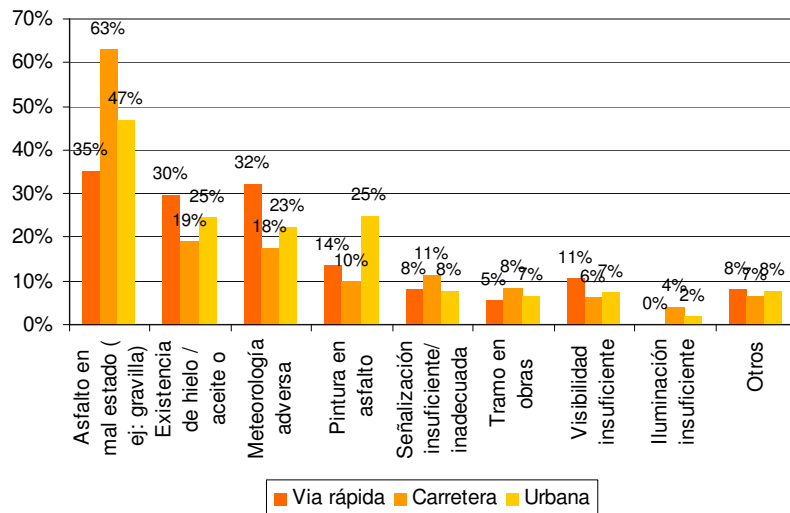
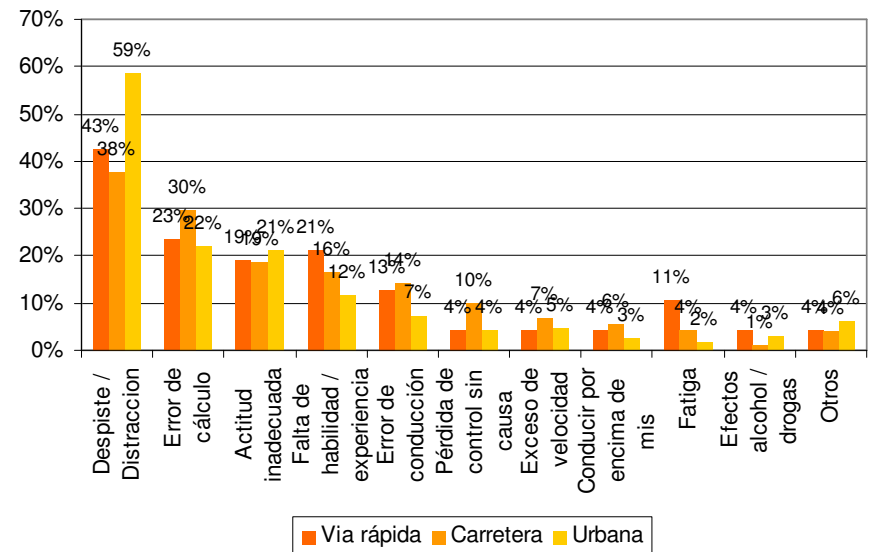


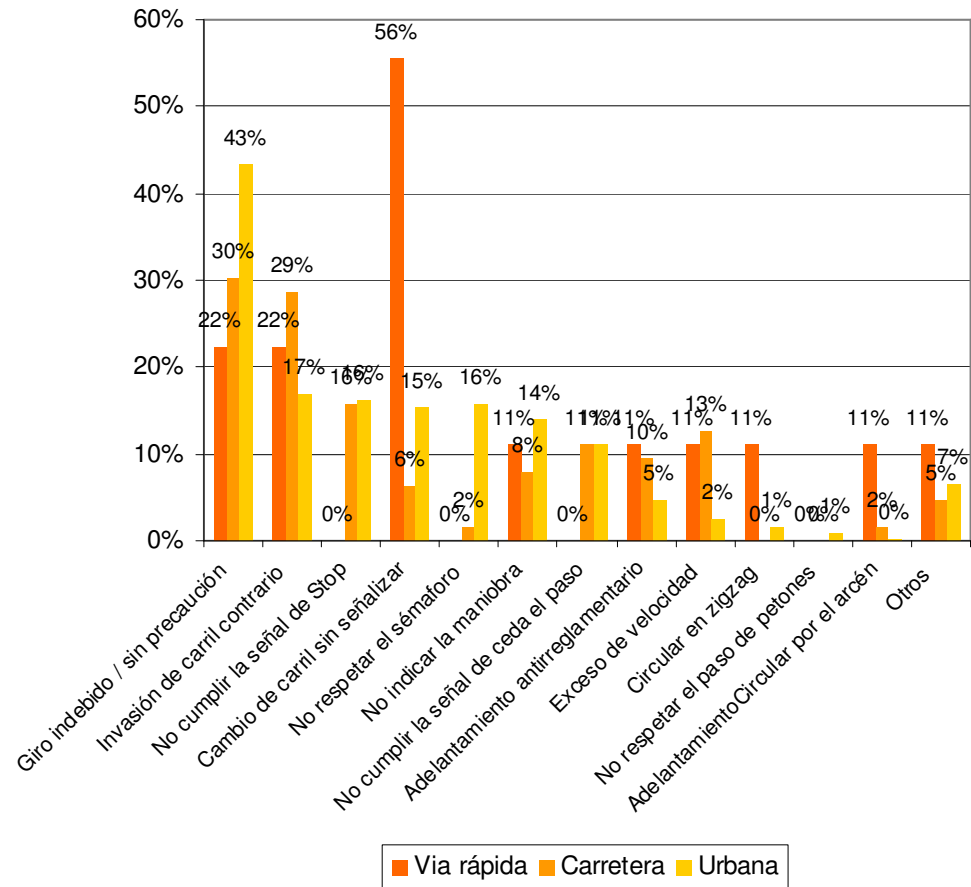
Gráfico 3.5. Accidentes causados por factores humanos según causa y tipo de vía (en %)



# Causes dels accidents: factors (III)

- Respecte el tercer factor més important, les infraccions (de qualsevol part), els subfactors més importants són:
- En àmbit urbà la causa més freqüent relativa a les infraccions és el gir indegut o sense precaució (43%).
- A les vies ràpides, els canvis de carril sense senyalitzar són la infracció preponderant que causa els accidents (56%).
- En carretera convencional, les infraccions que predominen són girs indeguts i invasions de carril contrari (59%).

Gráfico 3.9. Accidentes e incumplimiento de la normativa según infracción y tipo de vía (en %)



# Tipologies dels accidents

- En via urbana destaquen les col·lisions amb vehicles, i concretament les laterals o fronto-laterals
- En carretera destaca la gestió de les corbes, ja sigui per caiguda sobre la calçada o amb una sortida de via.
- En vies ràpides hi ha un repartiment entre col·lisions i caigudes, però destaquen els xocs laterals (canvi de carril indegut) i per encaix amb altres vehicles.

Tabla 4.4. Accidentes por tipo de accidente y tipo de vía (en %)

Tipo de accidente y características	Vía rápida	Carretera	Urbana	NS/NC	Total
<b>Colisión de vehículos</b>					
Fronto-lateral	2,1%	8,0%	17,1%	2,4%	13,5%
Lateral	15,8%	5,6%	14,8%	16,7%	12,3%
Por alcance	20,0%	4,9%	10,6%	2,4%	9,3%
Frontal	0,0%	2,4%	2,1%	0,0%	2,0%
Vehículo estacionado	0,0%	0,2%	0,7%	0,0%	0,5%
Múltiple	1,1%	0,4%	0,2%	0,0%	0,3%
NS/NC	2,1%	7,3%	10,4%	4,8%	9,0%
<i>Total colisión de vehículos</i>	<i>41,1%</i>	<i>28,7%</i>	<i>56,0%</i>	<i>26,2%</i>	<i>46,9%</i>
<b>Caída</b>					
En recta	12,6%	9,1%	13,7%	9,5%	12,3%
Al entrar en curva	7,4%	10,7%	7,0%	7,1%	8,1%
En plena curva	4,2%	12,7%	5,1%	4,8%	7,2%
Al salir de la curva	3,2%	5,6%	1,6%	2,4%	2,9%
NS/NC	20,0%	10,5%	11,4%	16,7%	11,7%
<i>Total caída</i>	<i>47,4%</i>	<i>48,6%</i>	<i>38,9%</i>	<i>40,5%</i>	<i>42,0%</i>
<b>Salida de calzada</b>					
Curva izquierda	0,0%	9,6%	0,5%	0,0%	3,0%
Curva a derecha	5,3%	3,8%	0,5%	0,0%	1,7%
En recta	2,1%	1,6%	0,2%	0,0%	0,7%
Cruce o Intersección	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,2%
NS/NC	1,1%	3,6%	0,2%	0,0%	1,2%
<i>Total salida de calzada</i>	<i>8,4%</i>	<i>19,2%</i>	<i>1,5%</i>	<i>0,0%</i>	<i>6,8%</i>
<b>Atropellos</b>					
Peatón	1,1%	0,7%	1,6%	0,0%	1,3%
Animales	0,0%	0,9%	0,1%	0,0%	0,3%
Ciclista	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,1%
NS/NC	1,1%	1,1%	1,2%	0,0%	1,1%
<i>Total atropellos</i>	<i>2,1%</i>	<i>2,7%</i>	<i>2,9%</i>	<i>0,0%</i>	<i>2,8%</i>
<b>NS/NC</b>	<b>1,1%</b>	<b>0,7%</b>	<b>0,8%</b>	<b>33,3%</b>	<b>1,5%</b>
<b>Total</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>	<b>100,0%</b>

- Només el 14% dels motoristes han fet un curs de perfeccionament, i els que l'han fet majoritàriament recolzen aquest tipus de formació.

Gráfico 7.1. Participación en un curso de los conductores de motocicleta

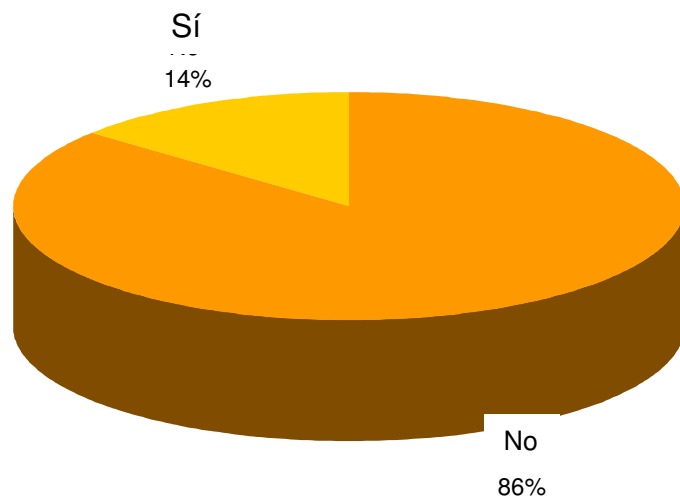
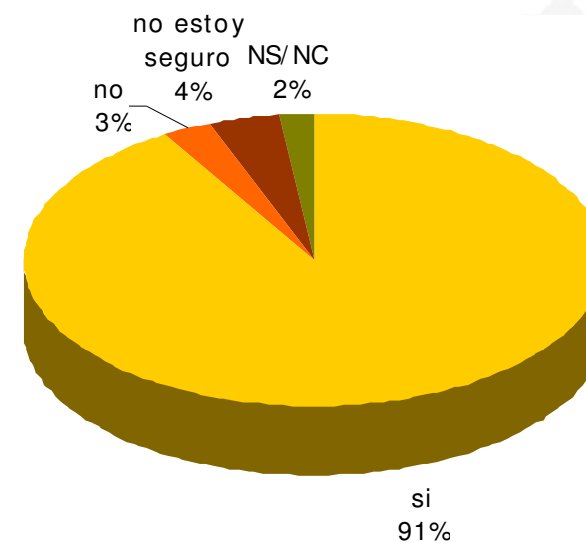


Gráfico 7.2. Valoración positiva de la asistencia a un curso



- Entre els que fan servir la moto com eina de treball únicament el 8% han realitzat un curs de formació de perfeccionament (pel 14% de mitjana).
- El percentatge de participació en cursos de perfeccionament puja amb la cilindrada del vehicle .
- Un 31% té interès en els cursos de perfeccionament per complementar la seva formació.

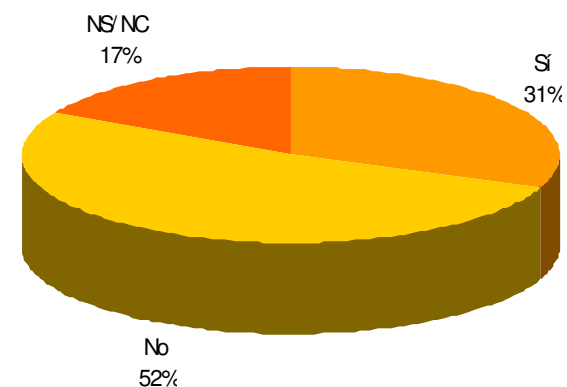
Tabla 7.3. Participación en curso y uso profesional

Uso Profesional	Participación en curso			Porcentaje		
	No	Si	Total	No	Si	Total
No	2.214	391	2.605	84,64%	15,36%	100,00%
Si	598	87	685	91,83%	8,17%	100,00%
NS/NC	90	10	100	82,88%	17,12%	100,00%
<b>Total</b>	<b>2.902</b>	<b>488</b>	<b>3.390</b>	<b>89,22%</b>	<b>10,78%</b>	<b>100,00%</b>

Tabla 7.4. Participación en curso y tipo de moto

Cilindrada	Participación en curso			Porcentaje		
	No	Si	Total	No	Si	Total
50cc a 125 cc	382	21	403	94,8%	5,2%	100,00%
126 cc a 500 cc	412	33	445	92,6%	7,4%	100,00%
501 cc a 750 cc	1070	190	1260	84,9%	15,1%	100,00%
>750 cc	876	220	1096	79,9%	20,1%	100,00%
NS/NC	162	24	186	87,1%	12,9%	100,00%
<b>Total</b>	<b>2902</b>	<b>488</b>	<b>3390</b>	<b>85,6%</b>	<b>14,4%</b>	<b>100,00%</b>

Gráfico 7.4. Conductores que indican que piensan asistir a un curso

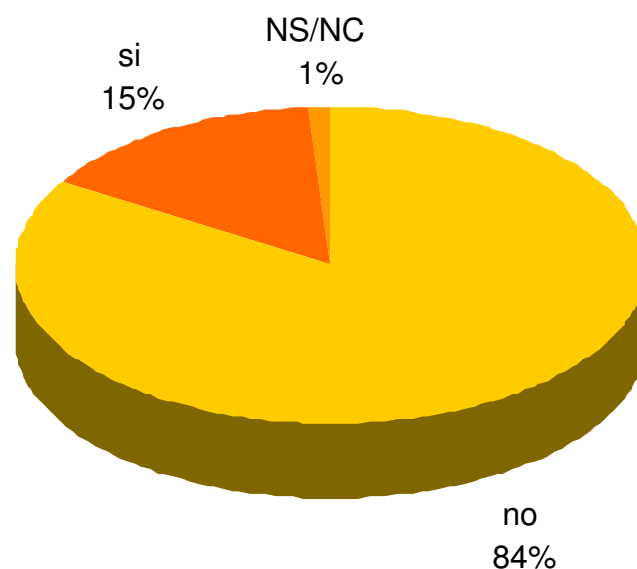




## Formació específica

- Entre els que han realitzat una formació de perfeccionament, un 15% ha patit un accident amb posterioritat, mentre que un 84% no n'ha patit.
- Cal recordar que només en els últims 3 anys, el 19% dels motoristes (tant formats com no formats) ha patit un accident.
- Per tant, sembla evident el retorn social d'una inversió en formació de motoristes per mitjà d'accidents evitats.

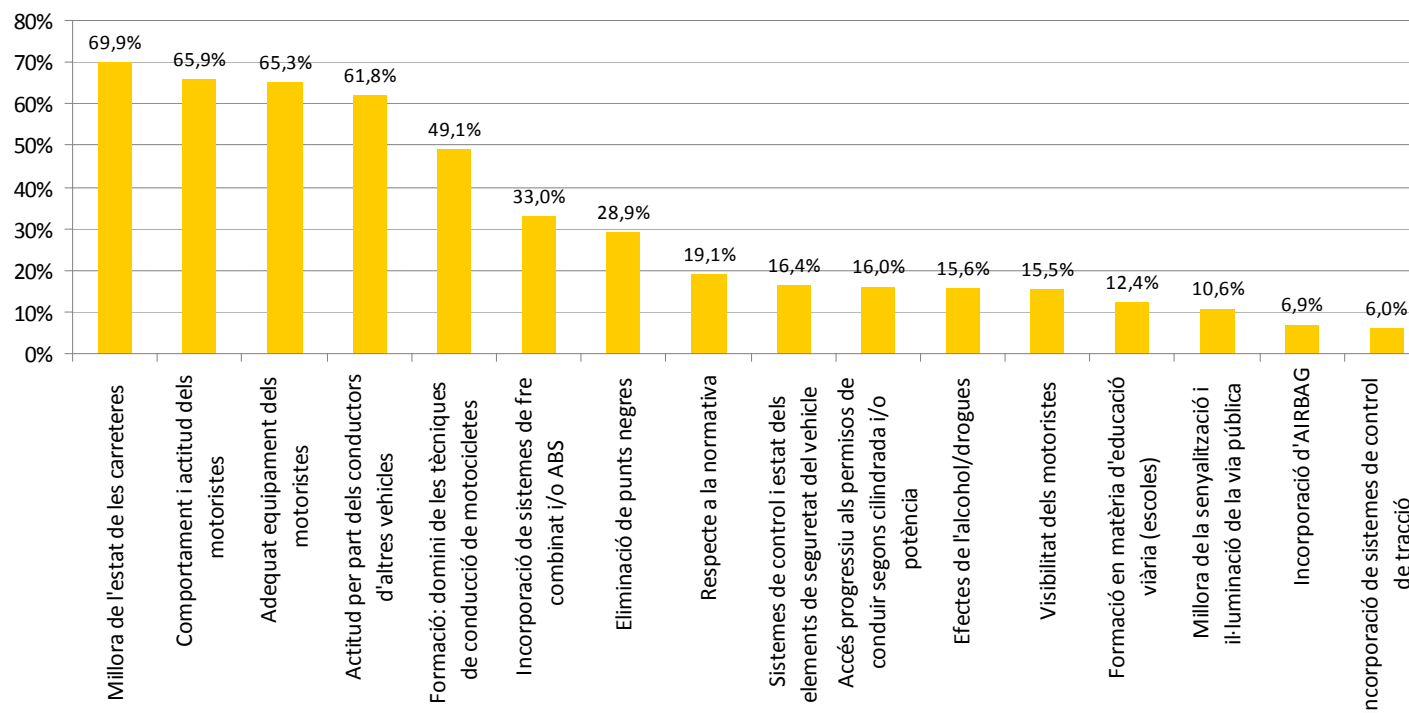
Gráfico 7.5. Participación en curso y accidentalidad



## Millora de la seguretat dels motociclistes

- Les 5 prioritats en seguretat per als motoristes són la millora en el manteniment de carreteres, l'actitud i comportament tant de motoristes com d'altres usuaris envers el col·lectiu motorista, el correcte ús d'equipament i la formació per al perfeccionament de les seves habilitats.

Gràfic 7.7. Aspectes més valorats per augmentar la seguretat dels motociclistes



## Conclusions

- Es detecta una **consolidació en l'ús de la moto**, de totes les cilindrades, per a tots els usos, tant laborables com caps de setmana.
- Hi ha un percentatge significatiu de motoristes amb menys de 1 any d'experiència que sobrevaloren les seves habilitats.
- El 58% dels enquestats reconeixen haver patit un algun accident al llarg de la seva vida com a motoristes, que de mitjana és de 16 anys.
- A la C. Madrid (64%), Catalunya (62%) i C.Valenciana (62%) és on més elevada és aquesta proporció pel seu més marcat component urbà.
- En el 53% dels accidents es detecta una **responsabilitat d'altres vehicles**, en la majoria de casos turismes, però també de pesants en vies ràpides.
- **Home, entorn urbà i moto de baixa cilindrada** és el **perfil de major risc**, en consonància amb les estadístiques d'accidents
- **En àmbit urbà** es produeix el major risc d'accident, però és en vies ràpides on el risc de lesió greu és més elevat.
- **En via ràpida**, el trànsit dens, l'estat de l'asfalt o la meteorologia són factors de risc, i destaquen els accidents per encaç i xoc lateral en un canvi de carril.
- **En carreteres convencionals**, el factor més decisiu són les corbes, així com l'estat de l'asfalt. També són significatius els accidents amb un animal.

## Conclusions

- Els factors que més influeixen en els accidents són l'humà (49%), l'entorn de la infraestructura i la meteorologia (22%) i les infraccions de qualsevol de les parts implicades (18%).
- La intervenció del factor humà en l'accidentalitat es concentra en distraccions, actitud inadequada i errors de càlcul (habilitats).
- Únicament el 14% dels motoristes han dut a terme una formació específica per tal de perfeccionar les seves habilitats tals com frenades, gestió de corbes, percepció de riscos, etc.
- La formació avançada està més vinculada a motocicletes de més cilindrada i a un ús personal del vehicle.
- Entre els motoristes que han fet una formació addicional, un 85% no han tornat a patir accidents amb posterioritat, per un 15% que sí.
- Els motoristes identifiquen la conservació de carreteres, l'equipament i formació de motociclistes i el respecte mutu entre dels usuaris de la via com els aspectes clau a millorar en la seva seguretat viària.

## Als motoristes:

- Adquirir vehicles amb les últimes tecnologies en seguretat (ABS i control de tracció), revisar l'enllumenat per tal de ser vist pels altres usuaris de la via.
- En condicions meteorològiques adverses o ferm en mal estat, adequar la conducció, conduir concentrat i conscient de les limitacions pròpies i de l'entorn.
- Atendre als moviments de la resta d'usuaris de la via o de situacions que puguin representar un perill potencial (anticipació).
- En carretera, tenir especial cura en el traçat de corbes a carreteres convencionals amb poc trànsit.
- En vies ràpides preveure els moviments laterals d'altres vehicles, especialment els pesants, no refiar-se en situacions de trànsit dens, moderar la velocitat en situació meteorològica adversa.
- En zona urbana, atendre els moviments dels altres vehicles amb especial cura a les cruïlles, tant semaforitzades com no.
- Dur a terme una formació addicional de perfeccionament permet reduir el risc personal d'accident, i l'ús d'elements de protecció redueix la lesivitat.
- Als conductors de turismes i camions, guardar especial cura en els moviments laterals i en les cruïlles, ja que els motoristes són un usuari més vulnerable.

## A les administracions:

- Recuperar els nivells d'inversió en manteniment de carreteres per assegurar un correcte nivell de seguretat viària per a tots els usuaris de la via, amb especial menció a l'estat de manteniment del ferm i substitució d'objectes rígids en corbes i cruïlles.
- Auditories de seguretat en les rutes habituals dels motociclistes i revisió de l'efectivitat de les mesures aplicades fins ara.
- Estimular la realització de cursos de perfeccionament entre els motociclistes, doncs representen una inversió pública amb un alt retorn social en sinistralitat evitada. Promoure la formació en l'àmbit dels riscos laborals.
- Realitzar campanyes de conscienciació específiques per a motociclistes, així com també per a conductors de turismes.
- Modificar les proves d'accés als permisos A1, A2, A introduint proves que augmentin la seguretat dels motoristes i traient-ne d'altres sense utilitat.

## Als fabricants:

- Augmentar la oferta de models amb ABS (fre anti-bloqueig), especialment en les cilindrades més baixes.
- Oferir informació i formació en el punt de venda, per tal de conscienciar i millorar la preparació dels nous motoristes o l'accés a noves cilindrades.