

Convivència entre usuaris de diferents modes de transport a Barcelona

Novembre 2017



Índex de continguts

1. Introducció i objectius
2. Metodologia
3. Resultats de l'enquesta d'opinió
4. Resultats de l'observació
5. Conclusions de l'enquesta d'opinió
6. Conclusions de l'observació
7. Recomanacions

Índex de continguts

1. Introducció i objectius
2. Metodologia
3. Resultats de l'enquesta d'opinió
4. Resultats de l'observació
5. Conclusions de l'enquesta d'opinió
6. Conclusions de l'observació
7. Recomanacions

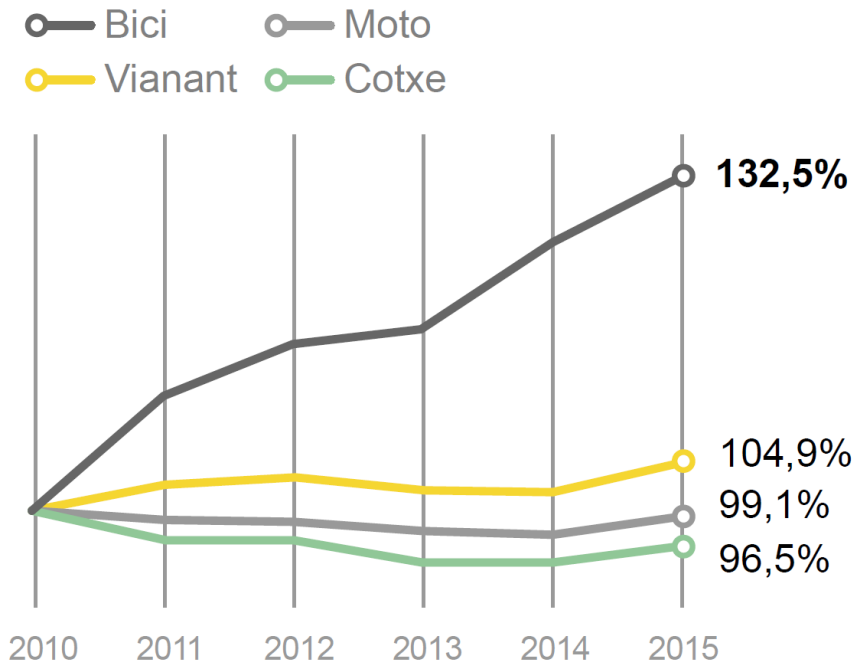
1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIUS

- Darrerament, la mobilitat urbana està evolucionant amb l'aparició de nous modes de transport que comporten canvis d'hàbits dels ciutadans. El RACC presenta aquest estudi amb l'objectiu de contribuir a **millorar la convivència dels diferents modes de transport i a augmentar la seguretat viària** de totes les persones que es desplacen per la ciutat.
- L'estudi analitza la realitat de Barcelona i detecta les mancances que cal corregir. Per fer-ho, el RACC ha fet **una enquesta** analitzant la percepció dels usuaris i **un estudi observacional** en condicions reals de trànsit.
- L'estudi s'ha centrat en com es desplacen els ciutadans quan van **a peu, en bicicleta, en moto i en cotxe**. No han estat objecte d'estudi els conductors professionals (autobusos, taxis, camions o furgonetes).

1. INTRODUCCIÓ: Els viatges interns a Barcelona (I)

- En els últims anys s'ha incorporat un nou actor a la mobilitat de Barcelona impulsat pel desplegament del servei de bicicleta compartida Bicing i la posterior ampliació de la xarxa de carrils bici. Aquest nou mode de transport creix a un ritme molt més elevat que la resta però encara és minoritari.

Creixement dels modes de transport entre 2010 i 2015



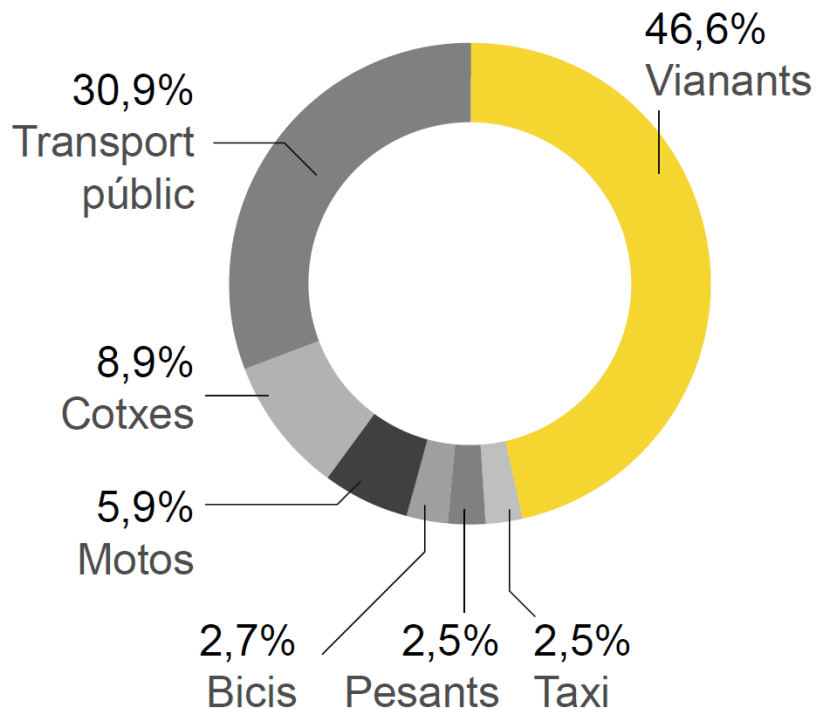
En el període 2010-2015, el **creixement més fort dels viatges interns** a la ciutat, sense tenir en compte el transport públic, ha estat el de la **bicicleta**, amb un increment del

32,5%

molt per sobre de la resta de modes

1. INTRODUCCIÓ: Els viatges interns a Barcelona (II)

Distribució modal dels viatges interns a Barcelona (2016)



Tot i que els viatges en bicicleta són els que més han crescut, **la bicicleta representa només el**

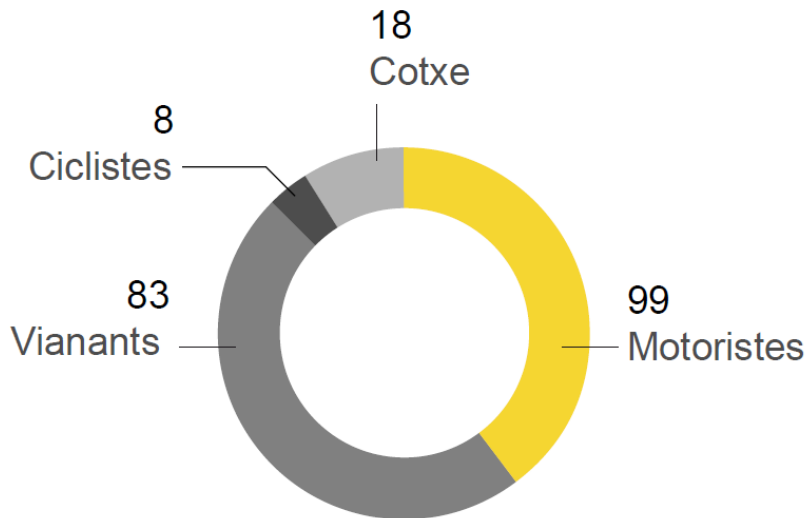
2,7%

del repartiment modal a Barcelona -per sota de vianants, cotxes i motos-, d'un total de 5 milions de desplaçaments interns diaris

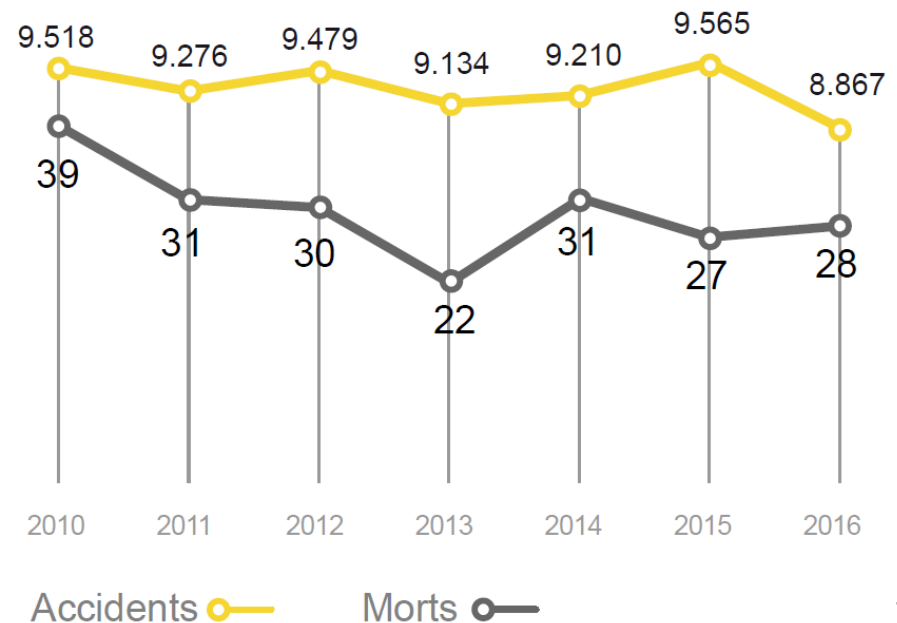
1. INTRODUCCIÓ: L'accidentalitat a Barcelona (I)

- Els accidents de trànsit a Barcelona han disminuït entre 2010 i 2016. Hi ha dos col·lectius que concentren la major part de les víctimes mortals: els motoristes, amb gairebé la meitat dels morts, i els vianants.

208 Víctimes mortals a BCN en accidents de trànsit (2010 – 2016)



Evolució dels accidents i les víctimes mortals (2010 - 2016)







1. INTRODUCCIÓ: L'accidentalitat a Barcelona (II)

- Tot i que la majoria de les víctimes són motoristes i vianants, sovint l'accident implica a un altre usuari de la via.
- Entre els anys 2010 i 2016, **2 de cada 3** accidents greus i mortals de moto van ser ocasionats per una col·lisió amb un altre vehicle.

- El 2016 hi va haver **64 atropellaments greus** (+24h d'hospital)

→ **Vehicles Involucrats**

	Transport públic	7
	Bicis	4
	Moto	23
	Cotxe	27
	Altres	3

- El risc d'accident als carrers secundaris és el triple que a les artèries principals

Dades 2015	Xarxa bàsica*	Xarxa no bàsica
Accidents	6.108	4.413
Km recorreguts	11.046.119	2.662.111
Rati (accidents / 1.000 km)	0,55	1,66

*Vies de gran capacitat interurbanes i artèries principals de la ciutat

Índex de continguts

1. Introducció i objectius
2. Metodologia
3. Resultats de l'enquesta d'opinió
4. Resultats de l'observació
5. Conclusions de l'enquesta d'opinió
6. Conclusions de l'observació
7. Recomanacions

2. METODOLOGIA (I)

1. Conèixer la percepció dels ciutadans

ENQUESTA

- **Entrevista** telefònica i personal mitjançant un qüestionari estructurat de **15 minuts**.
- **1.300 entrevistes** realitzades el mes de març de 2017
- **Homes i dones** que es desplacen per Barcelona, entre **16 i 79 anys** d'edat i **residents a Barcelona** ciutat, entre els quals hi ha: 1.000 vianants, 341 usuaris habituals de bicicleta, 316 de moto, i 463 de cotxe.
- L'error mostral màxim pel total de les dades de 2,7% amb un nivell de significació del 95,5%, en el cas més desfavorable de $p=q=50\%$.

2. METODOLOGIA (II)

2. Observar els comportaments dels usuaris

ESTUDI OBSERVACIONAL

- Observació d'una mostra de **43 comportaments irregulars** d'usuaris de cotxes, motos, bicicletes, i vianants.
- S'han analitzat 400 individus o 480 minuts de cada comportament. En total s'han fet més de **15.000 observacions**, durant el mes de març del 2017.
- Les observacions s'han realitzat en 11 punts representatius de la ciutat:

ID	Cruïlla	Motiu	Xarxa	Obs.
1	Nàpols / València	Més de 20 accidents cada any	Bàsica	1.100
2	Gran Via / Pau Clarís	Més de 20 accidents cada any	Bàsica	2.600
3	Berlín / Entença	Més de 20 accidents cada any	Bàsica	1.000
4	Diputació / Sicília	Més de 3 atropellaments cada any	Bàsica	2.100
5	València / Tarragona	Més de 3 atropellaments cada any	Bàsica	1.500
6	Diagonal / Balmes	Intersecció d'eixos bàsics	Bàsica	2.600
7	Escorial / Sant Lluís	Regulació d'un estop	No bàsica	1.500
8	Portal de l'Àngel	Pas vianants amb l'IMD més alt de CAT	No bàsica	1.400
9	Martí Molins / Vallès i Ribot	Regulació d'un estop i zona de barri	No bàsica	1.500
10	Bordeta / Sant Roc	Xarxa no bàsica i zona de barri	No bàsica	700
11	Rbla. Catalunya (entre Diputació i Consell de Cent)	Intersecció complementària	Bàsica	600

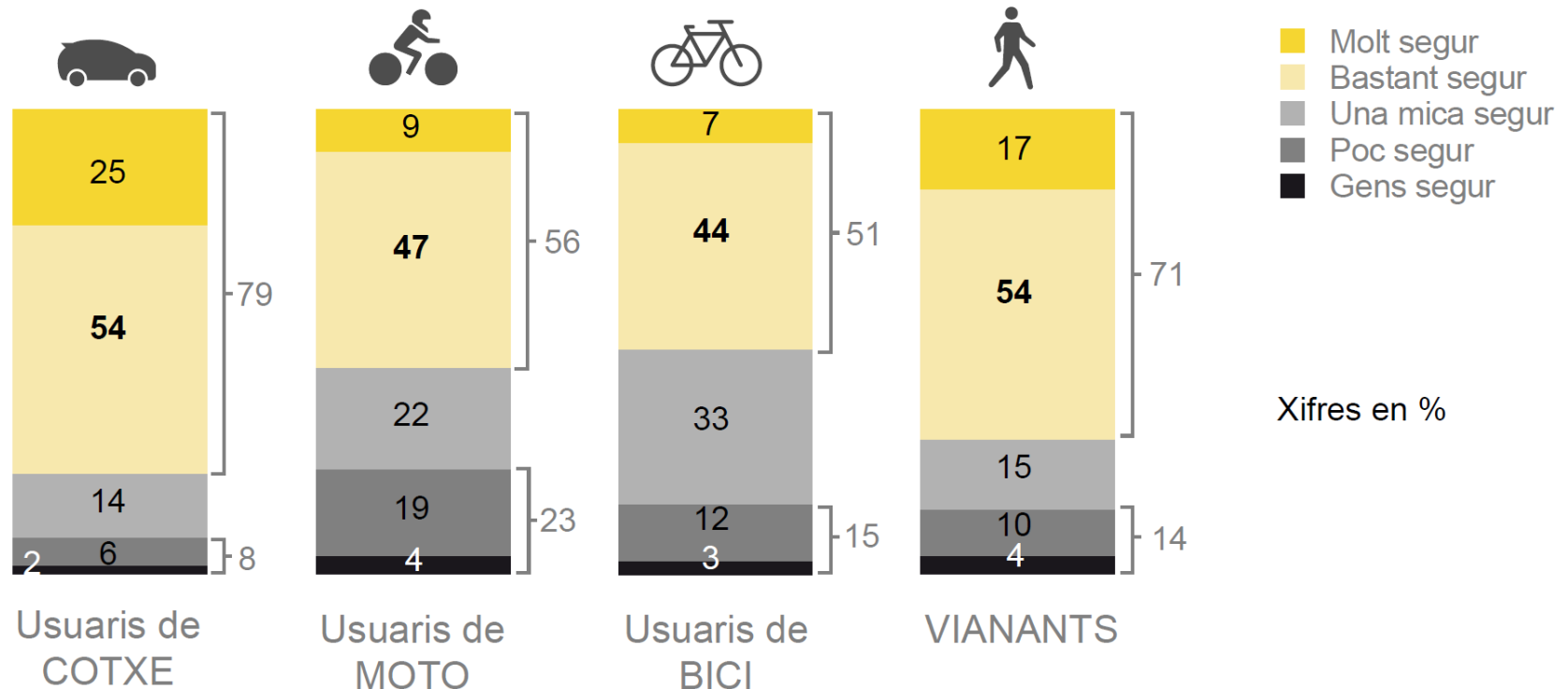
Índex de continguts

1. Introducció i objectius
2. Metodologia
3. Resultats de l'enquesta d'opinió
4. Resultats de l'observació
5. Conclusions de l'enquesta d'opinió
6. Conclusions de l'observació
7. Recomanacions

3. ENQUESTA D'OPINIÓ:

Els ciutadans se senten segurs quan es desplacen?

- La majoria de ciutadans se senten segurs quan es desplacen per Barcelona.
- Les persones se senten més segures quan van en cotxe (79%).
- A l'altre extrem, la percepció d'inseguretats entre els motoristes és del 23% i entre els ciclistes és del 15%.



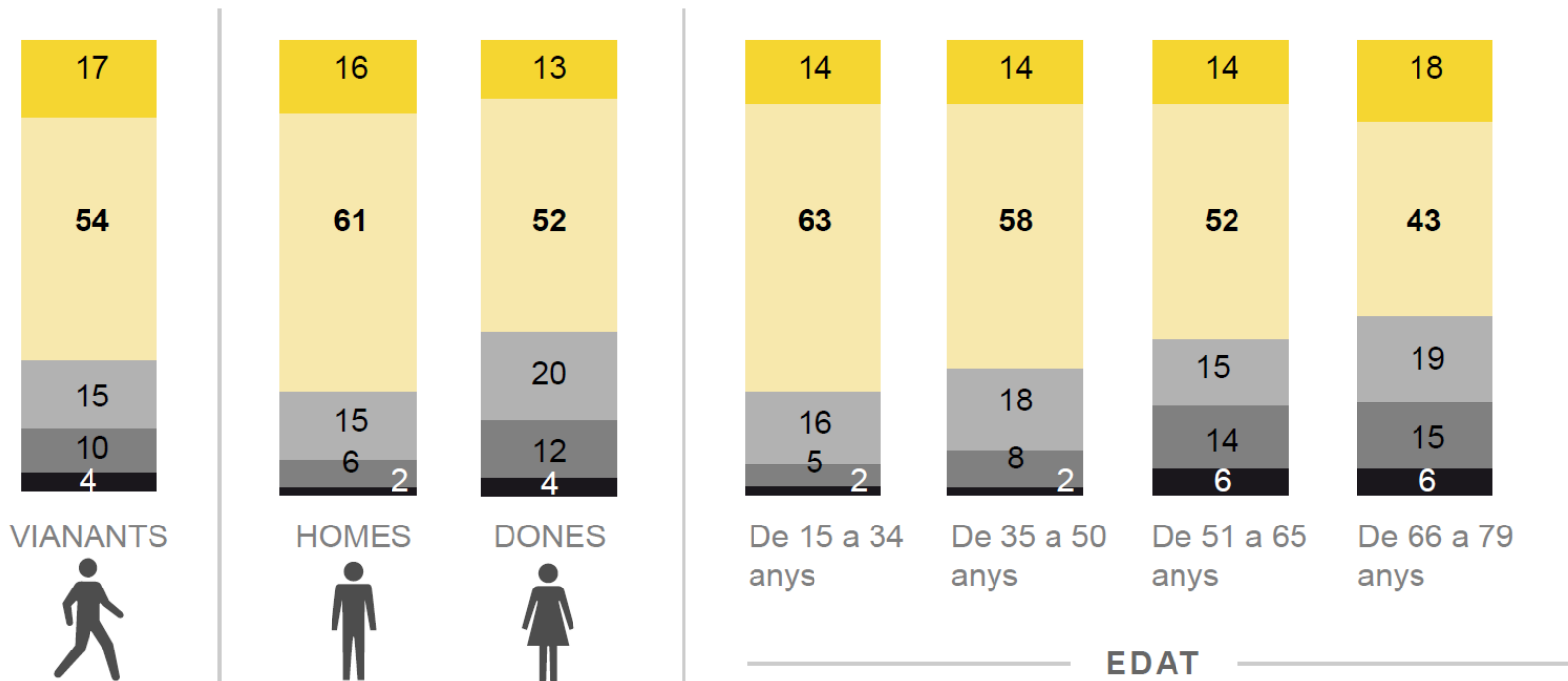
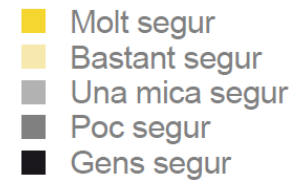
3. ENQUESTA D'OPINIÓ:

Els ciutadans se senten segurs quan es desplacen com a vianants?



- La inseguretad tendeix a augmentar a mida que avança l'edat del vianant.
- El doble de dones (16%) que homes (8%) se senten insegures.

Xifres en %

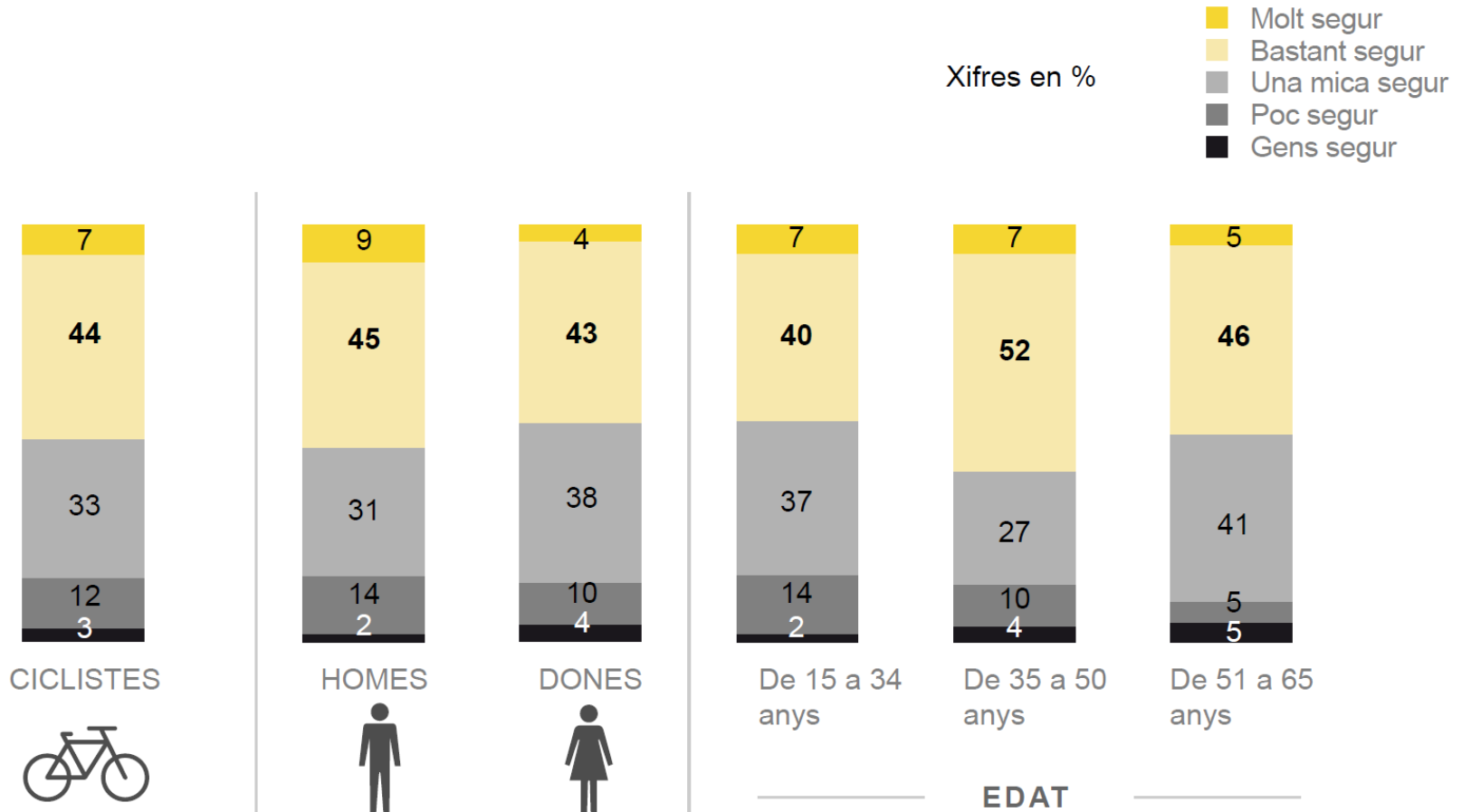


3. ENQUESTA D'OPINIÓ:

Els ciutadans se senten segurs quan es desplacen en bicicleta?



- Els ciclistes senten força inseguretats quan es desplacen (15%). Només el 51% diu sentir-se bastant o molt segur, tot i que la inseguretats disminueix amb l'edat.
- La quantitat de ciclistes a partir dels 50 és escassa.

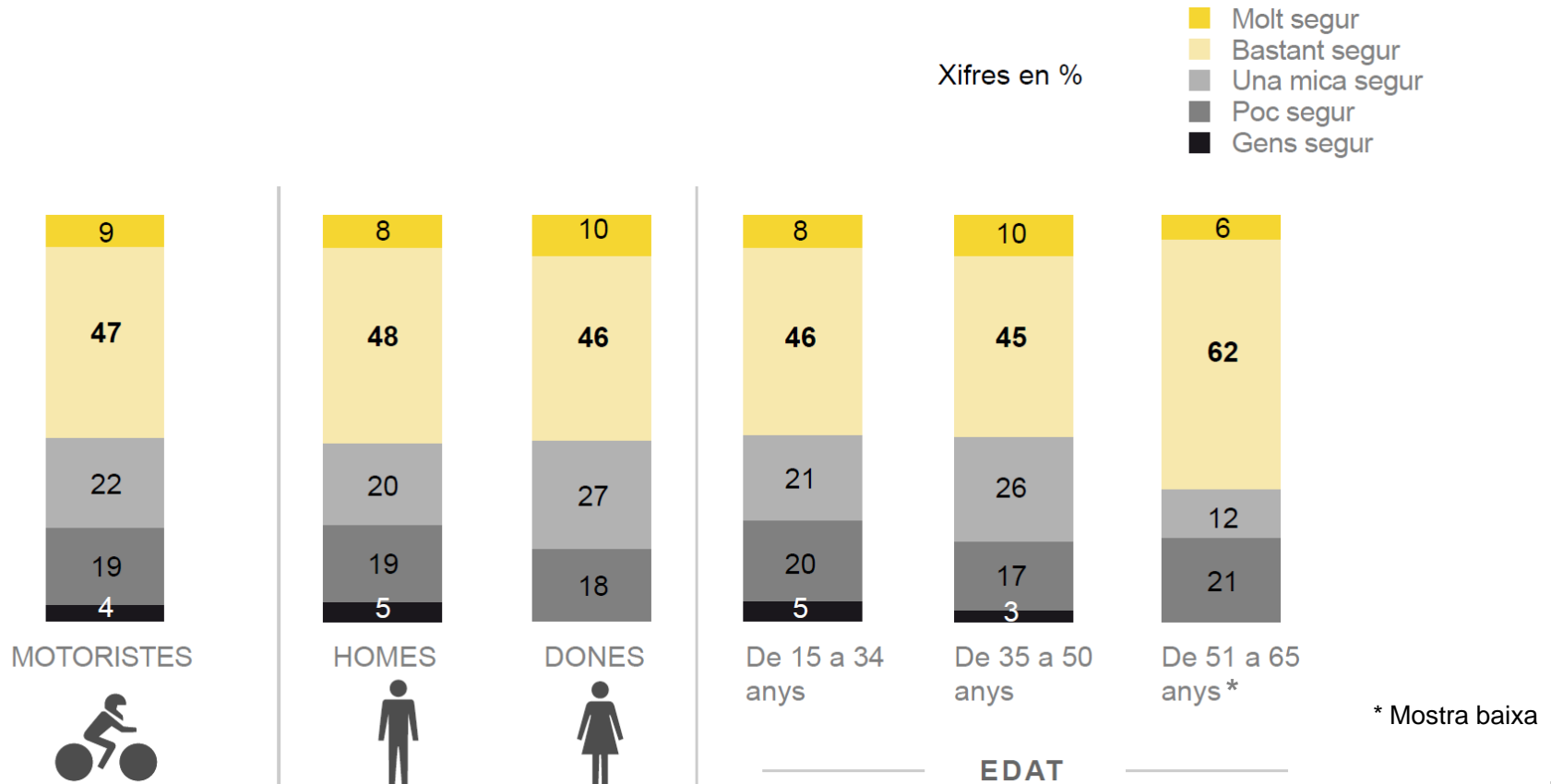


3. ENQUESTA D'OPINIÓ:

Els ciutadans se senten segurs quan es desplacen en moto?



- Quan els ciutadans es desplacen en moto és quan se senten més vulnerables. Gairebé 1 de cada 4 diu sentir-se molt o bastant insegur.
- Els joves són els que se senten més insegurs, tot i l'edat i l'experiència ho modera

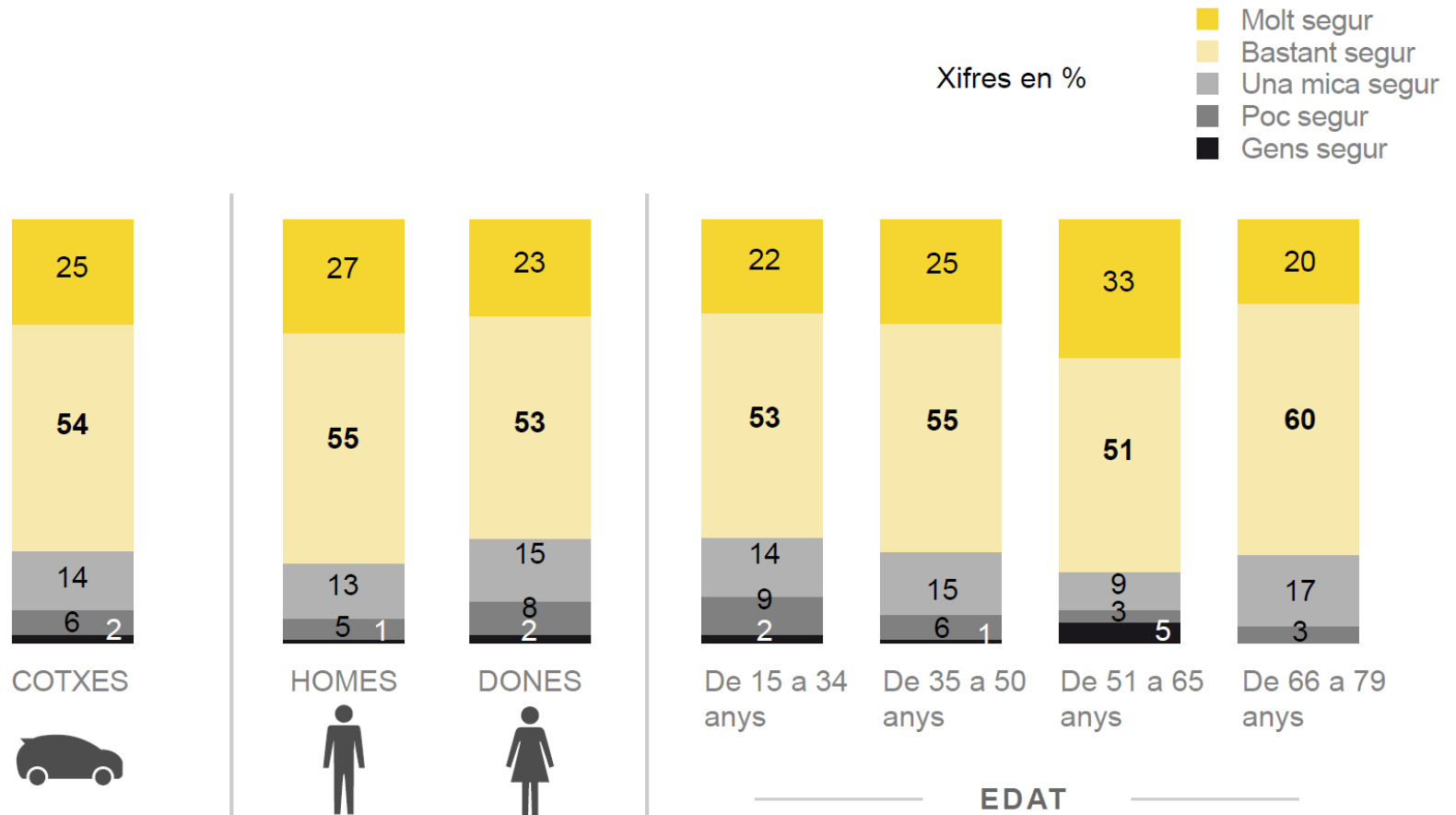


3. ENQUESTA D'OPINIÓ:

Els ciutadans se senten segurs quan es desplacen en cotxe?



- Els conductors són els que se senten més segurs (79%) gràcies a la robustesa del seu vehicle. Amb l'edat i l'experiència, la seguretat és més alta.











3. ENQUESTA D'OPINIÓ:

Qui consideren els ciutadans que té actituds de risc?

- Motociclistes i ciclistes són els més assenyalats pel conjunt dels usuaris.
- Els ciclistes són els que es mostren més tolerants amb la resta.

Considera que pren actituds de risc al....

	 Usuaris de COTXE	 Usuaris de MOTO	 Usuaris de BICI	 VIANANT
	37	41	33	38
	66	42	48	58
	66	58	25	59
	38	31	27	30

3. ENQUESTA D'OPINIÓ: Quines infraccions reconeixem?

- **La freqüència de les infraccions és molt diferent entre el que els altres perceben i el que un mateix reconeix. Els ciutadans són molt més crítics amb la resta que amb ells mateixos.**

3. ENQUESTA D'OPINIÓ:

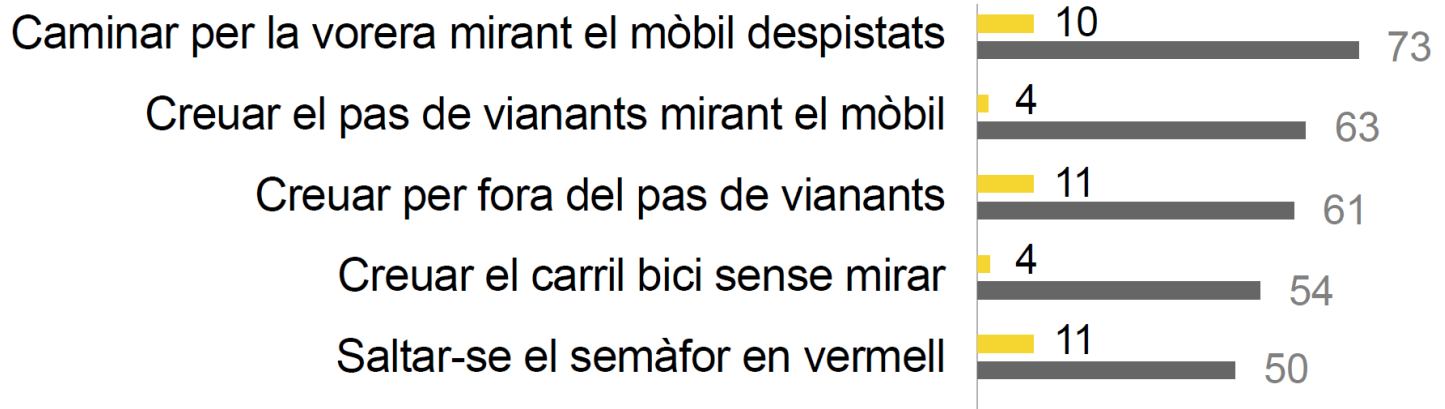
Quines infraccions reconeixem **com a vianants?**

- Per a la majoria dels altres usuaris, el comportament de risc més freqüent dels vianants és caminar per la vorera despistats mirant el mòbil (ho pensa el 73% dels enquestats). Un comportament que només reconeixen el 10% dels vianants.



■ Els vianants reconeixen
■ Els altres usuaris opinen

Xifres en %



3. ENQUESTA D'OPINIÓ:

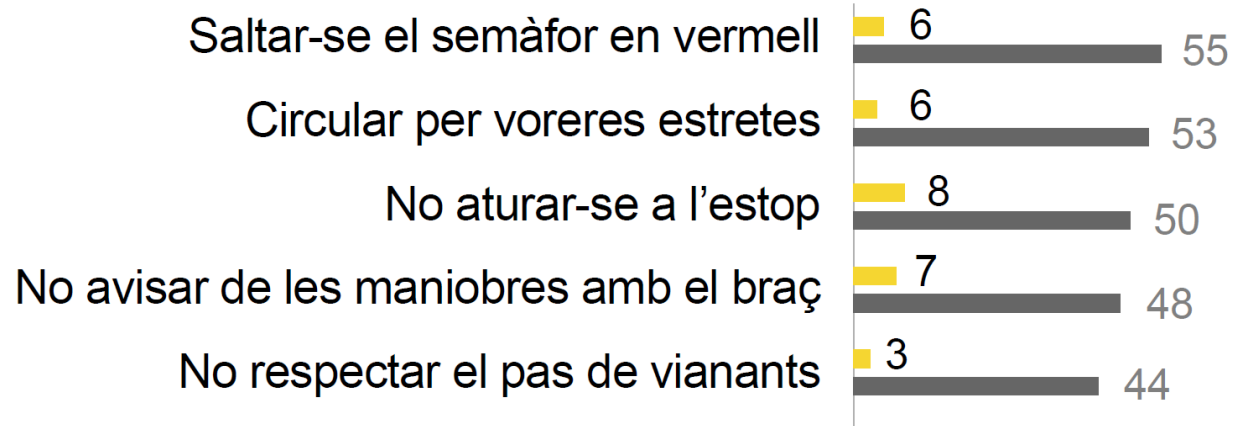
Quines infraccions reconeixem **com a ciclistes**?

- Saltar-se el semàfor en vermell és la infracció que els ciclistes més cometem segons la resta d'usuaris (55%), però només ho admeten el 6% dels que circulen en bicicleta.



■ Els ciclistes reconeixen
■ Els altres usuaris opinen

Xifres en %



3. ENQUESTA D'OPINIÓ:

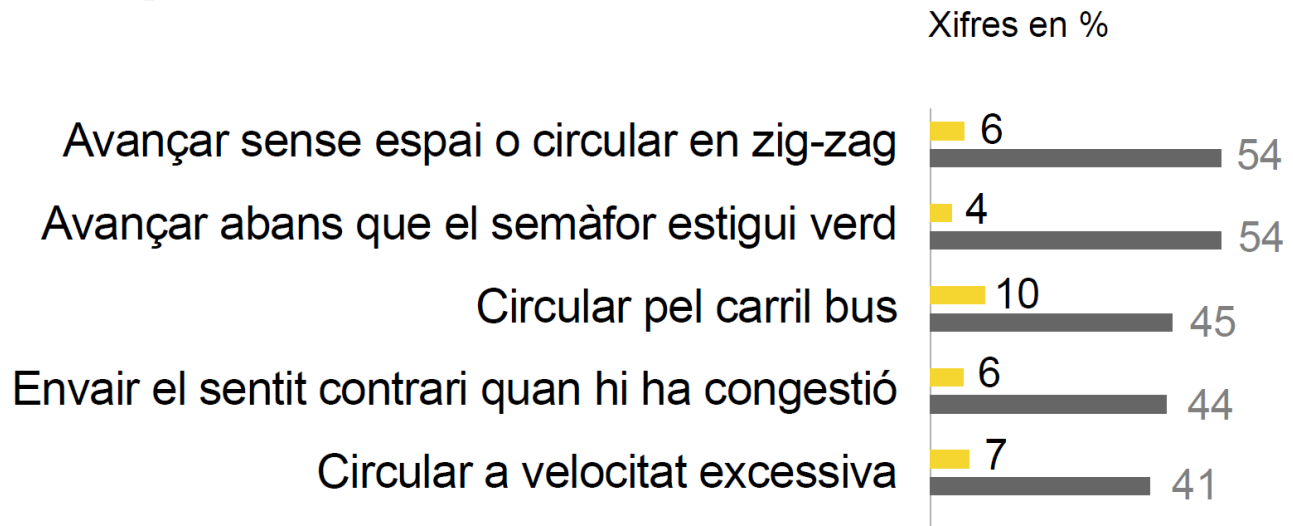
Quines infraccions reconeixem **com a motociclistes**?

- Als motoristes, el comportament que la resta els atribueix més és el d'avançar sense espai o circular en ziga-zaga (54%), mentre que ells només ho admeten en un 6% dels casos.



■ Els motoristes reconeixen

■ Els altres usuaris opinen



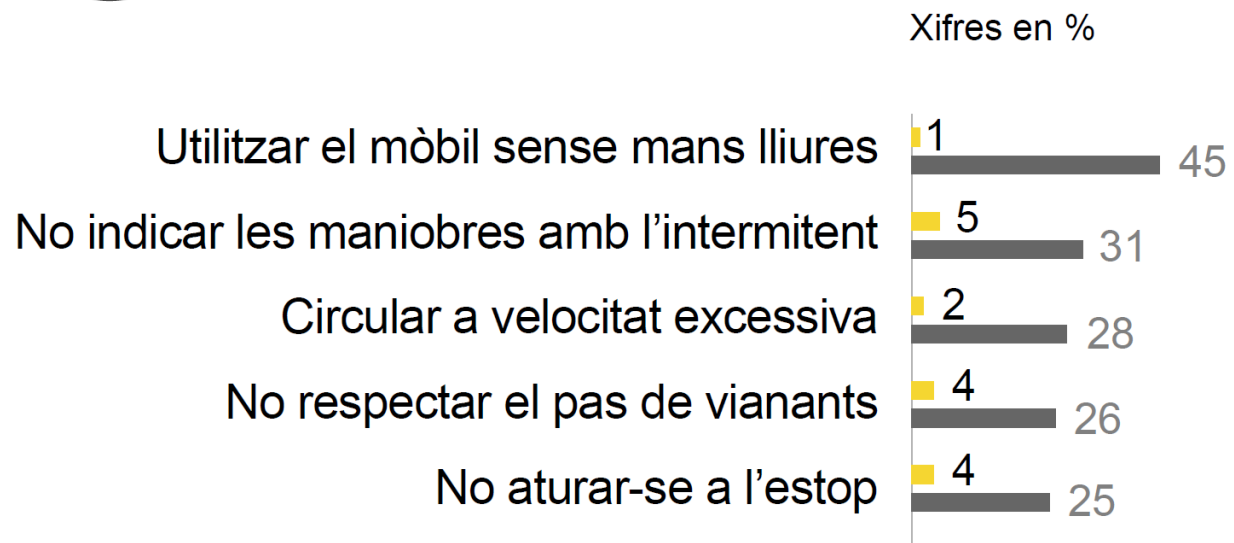
3. ENQUESTA D'OPINIÓ:

Quines infraccions reconeixem **com a conductors**?

- Motoristes, vianants i ciclistes consideren que els conductors de cotxes utilitzen el mòbil sense mans lliures (ho diu el 45% dels enquestats), un fet que només admet l'1% dels conductors.



■ Els conductors reconeixen
■ Els altres usuaris opinen



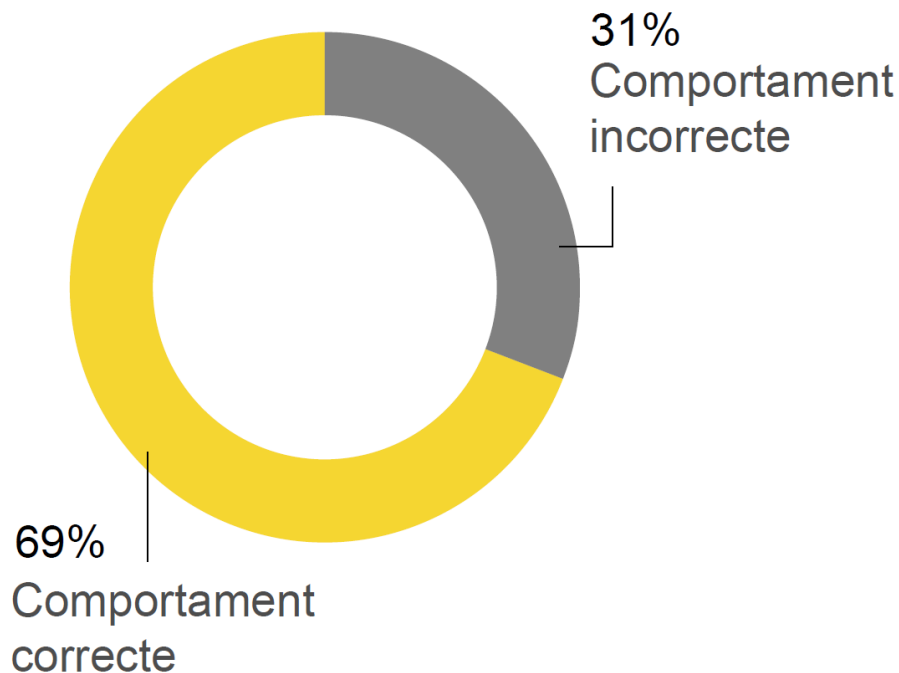
Índex de continguts

1. Introducció i objectius
2. Metodologia
3. Resultats de l'enquesta d'opinió
4. Resultats de l'observació
5. Conclusions de l'enquesta d'opinió
6. Conclusions de l'observació
7. Recomanacions

4. RESULTATS DE L'OBSERVACIÓ: Freqüència de les infraccions

- A Barcelona, 1 de cada 3 ciutadans comet una infracció mentre es desplaça.

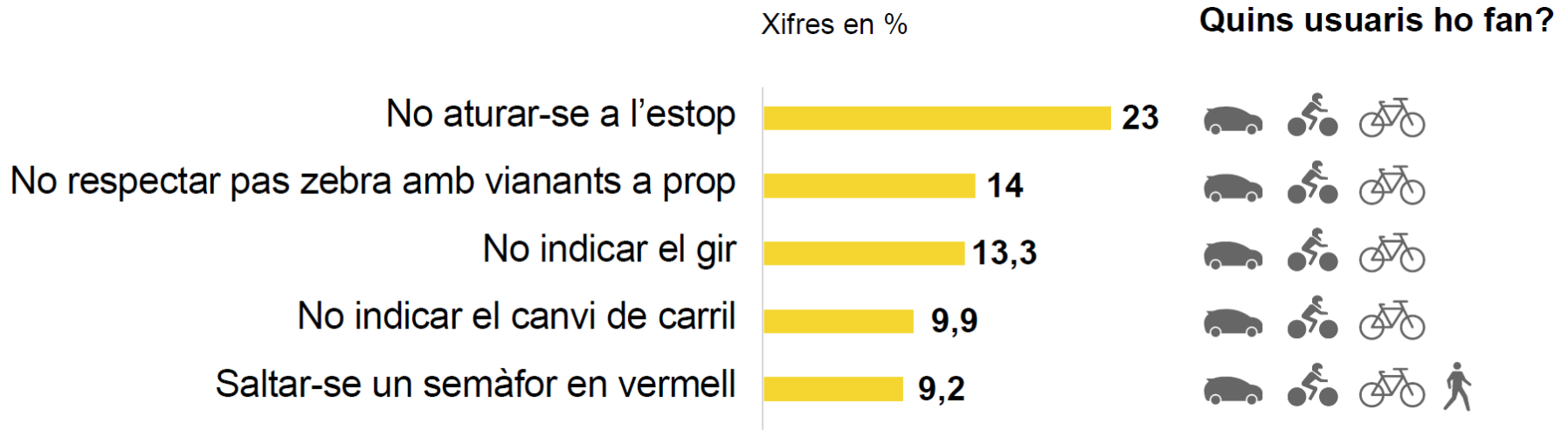
Infraccions que afecten la convivència segura (14.757 observacions)



4. RESULTATS DE L'OBSERVACIÓ: Comportaments incorrectes més habituals

- La infracció que més es comet a Barcelona és no aturar-se completament a l'estop. Representa el 23% de les 4.588 infraccions observades.
- Les següents són no respectar el pas de vianants i no indicar les maniobres amb l'intermitent o amb el braç.

Infraccions més comeses a Barcelona



Percentatges sobre el total d'infraccions observades (4.588)

4. RESULTATS DE L'OBSERVACIÓ: Comportaments irregulars dels vianants



Xifres en %

1	Creuar el pas de vianants sense mirar		41,3
2	Creuar el carril bici sense mirar		41
3	Creuar el pas de vianants en vermell		40,3
4	Caminar per la vorera bici		29,5
5	Creuar per fora del pas de vianants		16 vianants en 1h
6	Creuar el pas de vianants mirant el mòbil		12,5
7	Esperar per creuar sobre la calçada, en lloc de la vorera		10,5
8	Caminar per la vorera mirant el mòbil i molt despistat		10
9	Aturar-se al carril bici mentre s'espera per creuar		5,8
10	Ús incorrecte del patinet elèctric o seagway a alta velocitat		0,3

Freqüència dels comportaments incorrectes

Comportament molt perillós

4. RESULTATS DE L'OBSERVACIÓ: Comportaments irregulars dels ciclistes



Xifres en %

1	No avisar de les maniobres amb el braç (gir o canvi de carril)		99,5
2	No aturar-se a l'estop (només alentir velocitat)		94,8
3	No respectar el pas de vianants quan hi ha vianants a prop		90,3
4	Saltar-se un semàfor en vermell però aturar-se a la cantonada i esperar que es posi verd		53,8
5	Circular pel carril esquerre o pel centre de la calçada		23,3
6	Saltar-se un semàfor en vermell i creuar completament el carrer		11,3
7	Utilitzar el mòbil sense mans lliures o auriculars		10
8	Velocitat de circulació excessiva		4
9	Circular en grup sense fila índia		4 ciclistes en 1h
10	Circular en sentit contrari per la calçada		3 ciclistes en 1h
11	Circular per vorera de menys de 5 metres sense vorera bici		3 ciclistes en 1h

Freqüència dels comportaments incorrectes



Comportament molt perillós

4. RESULTATS DE L'OBSERVACIÓ: Comportaments irregulars dels motociclistes



Xifres en %

1	No aturar-se a l'estop		92
2	No indicar el canvi de carril amb l'intermitent		89,8
3	No indicar el gir amb l'intermitent		44
4	Invasió del carril en sentit contrari quan hi ha congestió		39,5
5	No respectar el pas de vianants quan hi ha vianants a prop		30,8
6	Avançar sense espai o circular en zig-zag		21
7	Circular pel carril bus		21
8	Arrencar abans que el semàfor es posi verd		19,5
9	Circular pel carril bici		14,7
10	Velocitat de circulació excessiva		10,8
11	Saltar-se un semàfor en vermell		7,2

Freqüència dels comportaments incorrectes

Comportament molt perillós

4. RESULTATS DE L'OBSERVACIÓ: Comportaments irregulars dels conductors de cotxe



Xifres en %

1	No aturar-se a l'estop		77
2	No respectar el pas de vianants quan hi ha vianants o ciclistes a prop		37
3	No indicar el canvi de carril amb l'intermitent		24
4	Gir indegut o sense precaució amb vianant o ciclista a prop		15,5
5	Velocitat de circulació inadequada		10,3
6	No indicar el gir amb l'intermitent		8,5
7	Utilitzar el mòbil sense mans lliures		8
8	Arrencar abans que es posi verd		4,4
9	Saltar-se un semàfor en vermell		4
10	Aturar-se al carril bici		1 conductor en 2h
11	Circular pel carril bus		1 conductor en 4h



Freqüència dels comportaments incorrectes



Comportament molt perillós

Índex de continguts

1. Introducció i objectius
2. Metodologia
3. Resultats de l'enquesta d'opinió
4. Resultats de l'observació
5. **Conclusions de l'enquesta d'opinió**
6. Conclusions de l'observació
7. Recomanacions

5. CONCLUSIONS DE L'ENQUESTA D'OPINIÓ

CICLISTA



MOTOCICLISTA



VIANANT GRAN



MENYS SEGURS

Es senten **més insegurs** (un de cada QUATRE motoristes, un de cada CINC vianants grans, i un de cada SET ciclistes no se sent segur).

MÉS RISC

Alhora generen una elevada percepció de risc en la resta:

- Tant motoristes com ciclistes són percebuts com perillosos per la resta d'usuaris.
- Es detecta un cert problema de convivència entre motoristes i ciclistes al percebre's l'un a l'altre com el que pren més conductes de risc.

CONDUCTOR



VIANANT (RESTA D'EDATS)



MÉS SEGURS

Es senten **més segurs** (més del 70% d'aquests usuaris se sent molt o bastant segur).

MENYS RISC

La percepció de risc que generen en la resta és menor:

- Només el 38% creu que els conductors de cotxe posen en risc a la resta, tot i ser el mode de transport més pesat i ràpid.
- Tan sols el 32% creu que els vianants tenen conductes de risc. Són els menys assenyalats.

Auto-indulgents, però crítics amb la resta: Hi ha molt poca predisposició a reconèixer els propis comportaments incívics: els que menys els reconeixen són els conductors de cotxe (7%) i, els que més, els motoristes (14%). En canvi, tots som més crítics amb la resta d'usuaris, amb percentatges superiors al 40%.

Índex de continguts

1. Introducció i objectius
2. Metodologia
3. Resultats de l'enquesta d'opinió
4. Resultats de l'observació
5. Conclusions de l'enquesta d'opinió
6. Conclusions de l'observació
7. Recomanacions

6. CONCLUSIONS DE L'OBSERVACIÓ (I)

- Aproximadament **el 31% de les persones que es desplacen en tot moment pels carrers de Barcelona estan cometent alguna infracció o comportament irregulars que afecta la convivència** entre usuaris. Aquesta conclusió es deriva de l'estudi que ha observat **15.000 usuaris** i ha analitzat la freqüència de **43 comportaments irregulars**.
- **No aturar-se completament a l'stop** és la infracció més estesa: l'incompleixen el 77% dels conductors de cotxe, el 92% de les motociclistes i el 94,8% dels ciclistes, tot i que amb diferents graus de risc.
- Quan ens movem en bici realitzem **un major nombre de maniobres o comportaments irregulars**, però són els comportaments que representen menys risc d'accident greu (5 de 11).
- Quan anem en moto **fem el segon major nombre d'accions irregulars**, amb **un 36%** de les observacions. A la vegada, 9 de les 11 infraccions que es cometen amb més freqüència són molt perilloses, degut a la velocitat del vehicle.

6. CONCLUSIONS DE L'OBSERVACIÓ (II)

- Quan caminem com a vianants, **els comportaments irregulars** representen el 21% del total. Únicament 5 dels 10 comportaments observats implicaven un risc més elevat d'accident greu.
- Quan conduïm cotxes, tenim un comportament variable: a la xarxa bàsica les infraccions ronden el 4-5%, però a la **xarxa no bàsica** (carrers secundaris o sense regulació semafòrica) **les infraccions es multipliquen per 6**. A més, en aquests carrers hi ha el triple d'accidents. Degut a la velocitat i al pes que tenen els cotxes, 9 dels 11 comportaments irregulars es consideren de d'elvat risc.
- En general, on hi ha unes normes clares i d'aplicació estricta (xarxa bàsica), la convivència és més ordenada. En canvi, a la xarxa no bàsica, la relaxació de les interaccions entre modes de transport provoca més accidents.

Índex de continguts

1. Introducció i objectius
2. Metodologia
3. Resultats de l'enquesta d'opinió
4. Resultats de l'observació
5. Conclusions de l'enquesta d'opinió
6. Conclusions de l'observació
7. Recomanacions

7. RECOMANACIONS: Recomanacions per als vianants



VIANANTS

- Reforçar els passos de vianants amb **missatges**, com per exemple marques viàries adreçades als conductors.
- Utilitzar elements de **mobiliari urbà** per 'adreçar' els vianants als passos de zebra i evitar que creuin per fora (tanques de vegetació, etc.).
- Informar a la **població més gran** sobre els riscos que tenen com a vianants.
- **Millorar el disseny de certs passos de vianants** (illa-refugi central, il·luminació led, pas elevat, etc.).
- Incrementar els temps semafòrics per creuar allà on siguin massa curts.

7. RECOMANACIONS: Recomanacions per a les bicicletes



CICLISTES

- Tots els usuaris de bicicleta haurien de tenir una assegurança obligatòria de responsabilitat civil.
- **Cursos formatius** en condicions de trànsit urbà real.
- Incrementar la **vigilància** de conductes incíviques (circular ràpid per vorera, saltar-se els semàfors i creuar, etc.).
- **Semaforització** pròpia, encara que sigui redundat amb la dels turismes.
- Aturada avançada per a ciclistes a les cruïlles, per a ser millor vistos.
- Completar la xarxa de carrils bici i posar fi a la carència per circular en vorera.

7. RECOMANACIONS: Recomanacions per a les motos



MOTOCICLISTES

- Sistema **ABS** de sèrie en les motos de menys de 125 cc.
- Controlar l'**excés de velocitat**.
- Millorar els sistemes **d'enllumenat** dels vehicles.
- **Formació** obligatòria per **nous motoristes** amb permís B+3.
- **Obligació de bescanviar multes per formació** després de cometre determinades infraccions.

7. RECOMANACIONS: Recomanacions per als cotxes



CONDUCTORS DE COTXES

- **Frenada autònoma d'emergència** de sèrie en tots els turismes.
- Controlar l'**excés de velocitat**, en especial a zones ja pacificades .
- **Distraccions**: control de la missatgeria i altres apps mentre es condueix.
- Formació als nous conductors de cotxe en matèria de seguretat viària i comportament a la via pública.

7. RECOMANACIONS: Recomanacions per a les Administracions Públiques



GESTIÓ I CONTROL DEL TRÀNSIT

- **Càmeres:** control del respecte a les fases semafòriques en cruïlles de risc.
- **Semàfors:** adaptatius, amb comptatge de segons per a vianants i durada del verd adaptada a la gent gran.



INFRAESTRUCTURA

- Millora de les actuals **zones 30**, ja que el comportament dels usuaris es relaxa molt en aquests entorns.
- Millora de l'**enllumenat de la xarxa viària**, sobretot als creuaments de vianants i cruïlles amb carril bici.



CONSCIENCIACIÓ, EDUCACIÓ I FORMACIÓ

- **Educació en seguretat**, ètica i convivència entre usuaris a les escoles.
- **Campanyes de convivència** ciclista-motociclista, vianant-ciclista, i conductor-ciclista.

RACC

MOLTES GRÀCIES

1906

Convivència entre usuaris de diferents modes de transport a Barcelona

Novembre 2017



Convivència entre usuaris de diferents modes de transport a Barcelona

Novembre 2017



Convivència entre usuaris de diferents modes de transport a Barcelona

Novembre 2017



Convivència entre usuaris de diferents modes de transport a Barcelona

Novembre 2017

