



servei català de
Trànsit



Generalitat de Catalunya
**Departament de Política Territorial
i Obres Públiques**

Resultats de l'estudi EuroRAP

Programa europeu de valoració de carreteres

Barcelona, 21 de gener de 2010



Projecte finançat per la Comissió Europea

Què és EuroRAP?



- EuroRAP és un Consorci Europeu impulsat per:

- FIA Foundation  FIA Foundation
for the Automobile and Society

- Comissió Europea 

- Administracions públiques:  servei català de **Trànsit**  Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques

- 20 automòbil clubs europeus, entre els quals hi ha el RACC 

- Donants: Toyota, ACEA   ACEA
European Automobile
Manufacturers Association

Qui participa a EuroRAP?

- Regne Unit: (2002)
 - National Road Authority / Highways Agency
 - Transport Research Laboratory (metodologia)
 - Road safety Foundation
- Suècia: (2002)
 - Swedish National Road Administration
 - Motormannen
- Holanda: (2002)
 - Dutch Government (SWOV)
 - ANWD
- Catalunya: (2002)
 - Servei Català de Trànsit
 - Departament de Política Territorial i Obres Públiques
 - RACC
- Alemanya: (2005)
 - Bundesministerium für Strassenwesen (BASt)
 - ADAC



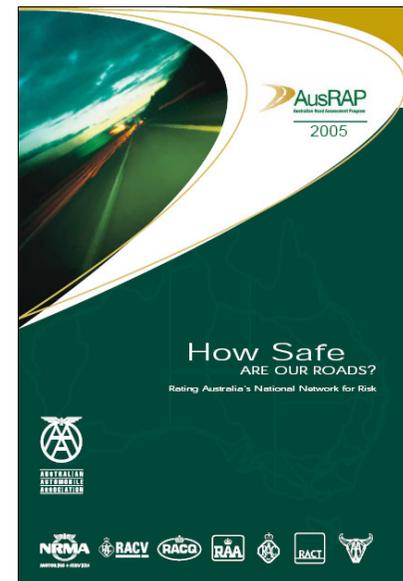
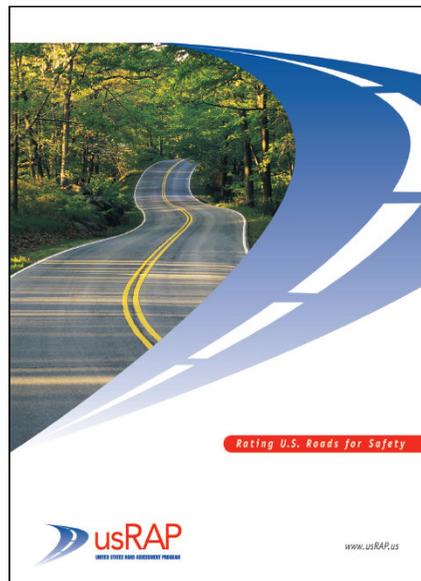
Evolució mundial del programa

- Des del 2002, més de 25 països d'Europa han aplicat la metodologia EuroRAP.



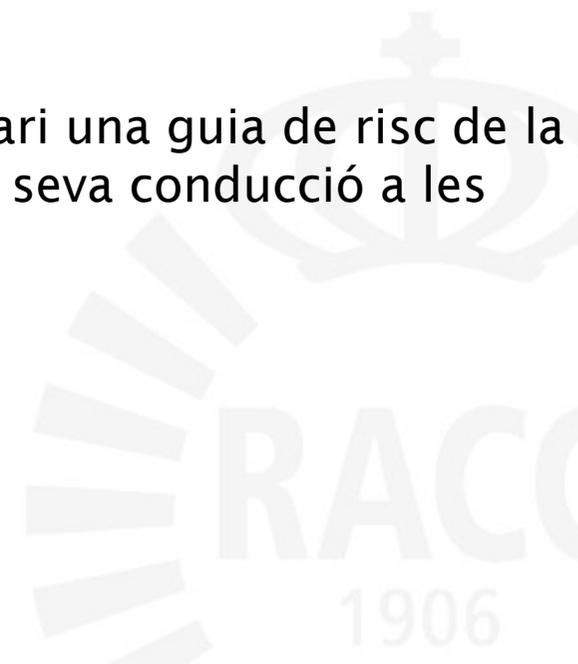
Evolució mundial del programa

- EuroRAP també es publica als Estats Units i Austràlia.



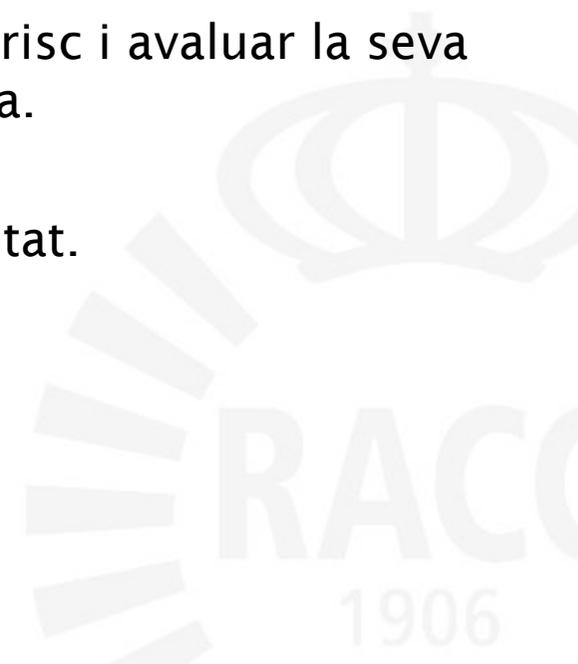
Què fa EuroRAP?

- **EuroRAP classifica el risc potencial de cada tram analitzat i realitza una auditoria sobre la seguretat a la xarxa viària.**
 - Homologa els trams analitzats en funció del trànsit que tenen i les característiques de la infraestructura.
- El seu objectiu és doble:
 - **Amb els usuaris.**- Proporciona a l'usuari una guia de risc de la carretera per on circula, per adaptar la seva conducció a les condicions de la via.



Què fa EuroRAP?

- **Amb les Administracions Públiques.** Proporciona a les Administracions Públiques una radiografia exhaustiva que els permet:
 - Analitzar comparativament el risc de la xarxa viària.
 - Detectar la distribució espacial del risc i avaluar la seva persistència en una determinada via.
 - Distribució espacial de l'accidentalitat.



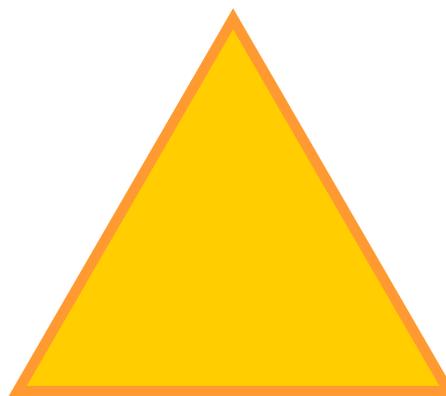
Objectiu RACC – PTOP – SCT

- EuroRAP mostra la distribució del risc a la xarxa viària, però les causes d'aquest risc són múltiples i tenen a veure amb els tres elements fonamentals, objectiu simultani de millora:

CONDUCTORS
SEGURS



CARRETERES
SEGURES



VEHICLES
SEGURS



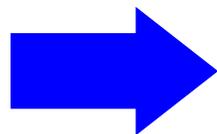
Com treballa EuroRAP

- EuroRAP utilitza les bases de dades oficials d'accidents de les Administracions Públiques.
 - Es compten accidents, no víctimes, ja que el nombre d'ocupants d'un vehicle accidentat és aleatori.
 - EuroRAP comptabilitza accidents amb morts fins a 24 hores després de l'accident i accidents amb ferits greus (hospitalització superior a 24 hores).
- EuroRAP utilitza les bases de dades oficials d'intensitats de trànsit (IMD).
- EuroRAP realitza una radiografia de l'accidentalitat en un període de temps de 3 anys (2006, 2007, 2008).

Com treballa EuroRAP

EuroRAP estudia dues variables relacionades amb l'accidentalitat

Situació general

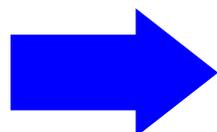


Classifica els trams de carretera segons:

1) el seu risc d'accidentalitat
ACCIDENTS PER IMD

2) la concentració de l'accidentalitat
ACCIDENTS PER KM

Col·lectius específics



3) La concentració d'accidents de moto i ciclomotor
ACCIDENTS MOTOS I CICLOMOTORS PER KM

4) La concentració d'accidents de vehicles pesants
ACCIDENTS PESANTS PER KM

EuroRAP a Catalunya

- EuroRAP analitza la xarxa viària catalana des del 2002.
- Aquesta és la 8^a edició d'aquest estudi.
- S'han estudiat 421 trams que representen 6.277 Km de xarxa viària catalana, el 51,5% del total (12.190 Km), el 86% de la mobilitat total i el 75% dels morts i ferits greus de tot Catalunya.
- Els trams analitzats tenen en compte tots els accidents dels tres últims anys (2006-07-08).
- El risc calculat és estable quan la IMD és superior a 5.000 vehicles diaris. Per aquest motiu només s'estudien els trams que superen aquesta intensitat.

Evolució del risc a Catalunya

	2005-2007	diferència	2006-2008
accidents M i FG*	1.173	-17,73%	965
mobilitat (veh*Km)	32,58	0,79%	32,84
Index Risc	36,0	-18,38%	29,4

* Accidents MIFG: accidents amb morts i/o ferits greus

- EuroRAP permet establir l'evolució del risc durant un període de temps determinat.
- En els darrers estudis els accidents greus i mortals han disminuït a Catalunya en un 17,7%, mentre que la mobilitat global ha pujat un 0,8%
- Aquesta variació comporta una disminució del 18,4% del risc de patir un accident mortal o greu en el global de la xarxa analitzada per EuroRAP.

Distribució de trams segons el seu risc a Catalunya

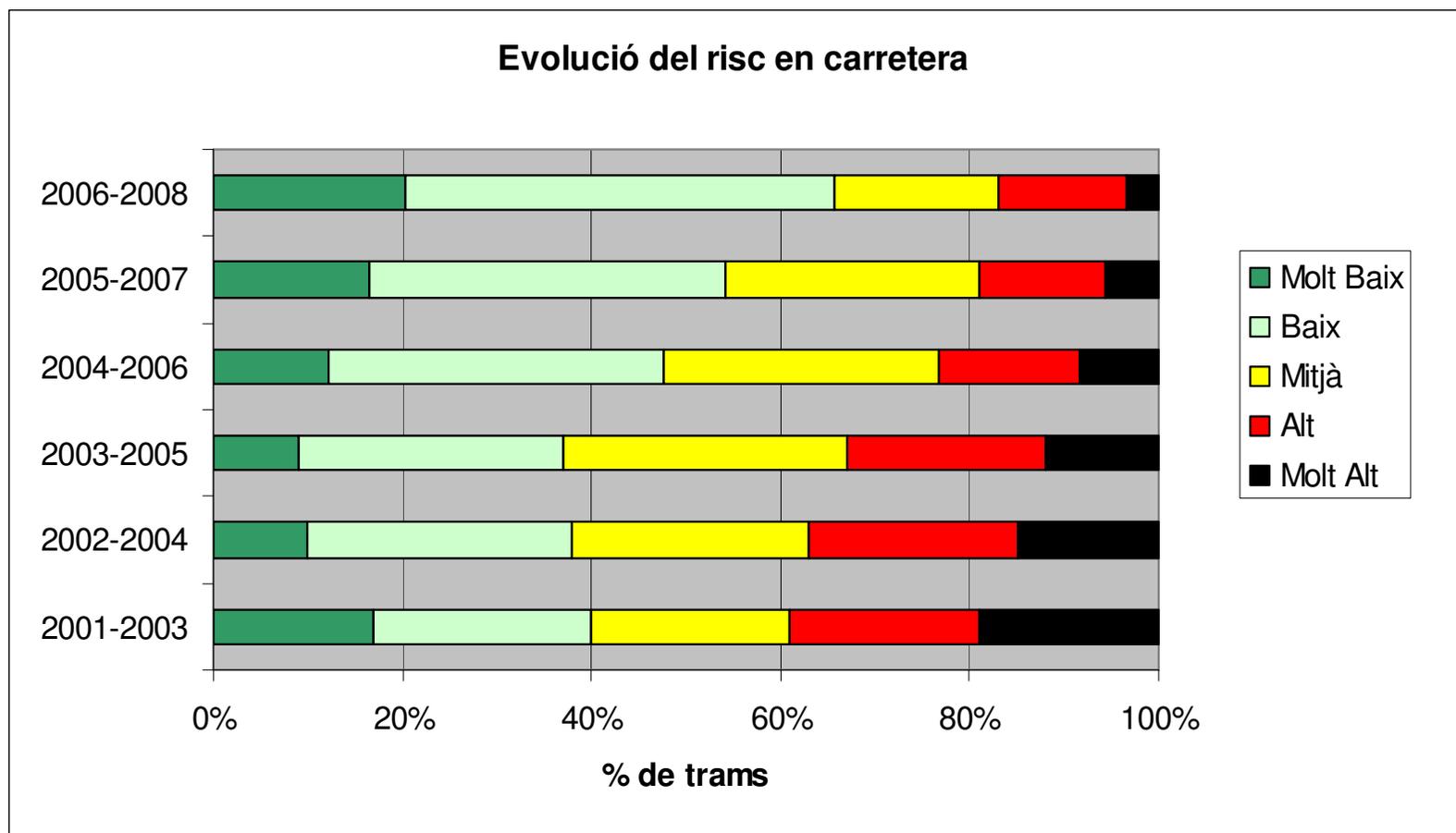
Risc/Anys	2001-2003	2002-2004	2003-2005	2004-2006	2005-2007	2006-2008
Molt Elevat	19%	15%	12%	8%	6%	3%
Elevat	20%	22%	21%	15%	13%	14%
Moderat	21%	25%	30%	29%	27%	17%
Baix	23%	28%	28%	36%	38%	45%
Molt Baix	17%	10%	9%	12%	16%	21%

* Es tenen en compte tots els trams analitzats

Font: EuroRAP

- Els trams de risc molt elevat o elevat a les carreteres catalanes han baixat **22 punts percentuals** en un període de 6 anys.
- Per tant, els trams amb un índex molt baix, baix o mitjà han pujat del 61% fins al 83% del total.

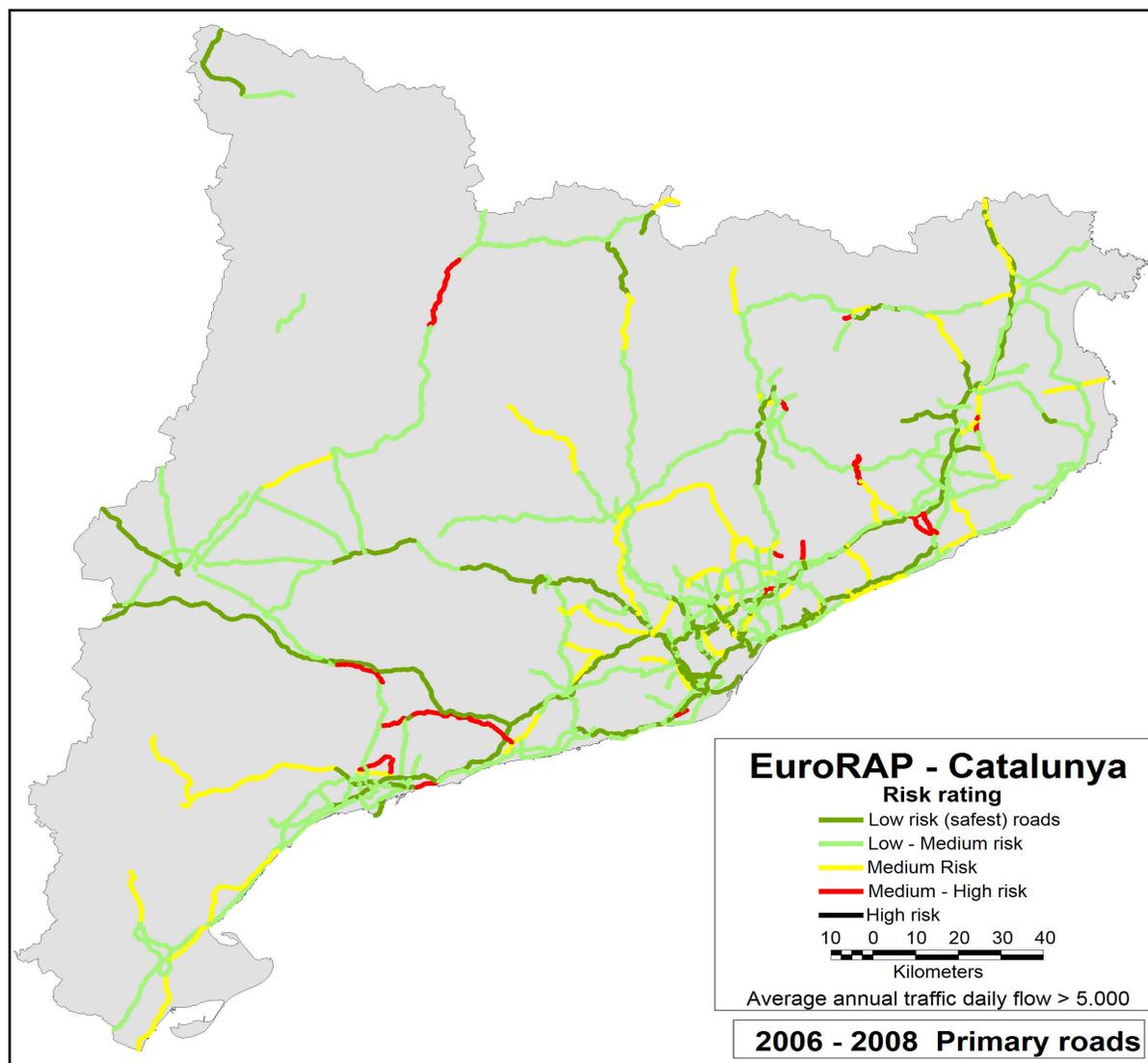
Distribució de trams segons el seu risc a Catalunya



* Es tenen en compte tots els trams analitzats

Font: EuroRAP

Mapa de risc de Catalunya



* Es tenen en compte trams amb IMD > 5.000

Demarcacions segons el seu risc

% trams segons risc	Molt Elevat	Elevat	Moderat	Baix	Molt Baix
Barcelona	3,0 (5,1)	9,1 (8,6)	16,7 (25,3)	46,5 (42,9)	24,7 (18,6)
Girona	3,9 (9,2)	17,1 (21,1)	25,0 (28,9)	42,1 (30,3)	11,8 (10,5)
Lleida	4,2 (4,2)	11,1 (9,7)	5,6 (22,2)	56,9 (44,4)	22,2 (19,4)
Tarragona	2,7 (5,3)	24,0(21,3)	22,7 (33,3)	34,7 (25,3)	16,0 (14,7)

Entre parèntesi, les dades del trienni 2005-2007

Font: EuroRAP

* Es tenen en compte tots els trams analitzats

- El quadre mostra el repartiment del risc en cadascuna de les quatre demarcacions catalanes.
- A Girona, els trams amb risc elevat o molt elevat han baixat un 9,3%.
- Les demarcacions amb menys risc són Barcelona i Lleida (12 i 15% respectivament).
- Les dues demarcacions amb major risc són Girona (21%) i Tarragona (27%).

EuroRAP a Catalunya

Per tal de garantir una anàlisi significativa dels resultats d'EuroRAP a Catalunya, s'ha sotmès els 421 trams a una selecció que millora la representativitat estadística de les carreteres analitzades:

- Només es tenen en compte els trams que al llarg dels darrers 3 estudis demostren una persistència de risc; és a dir que mantenen el seu nivell de risc estable.
- Només es tenen en compte els trams que tenen una IMD (quantitat de vehicles que circulen per un tram) superior a 5.000 vehicles/dia.

Els trams amb més risc d'accident de Catalunya

Carretera	Inici de tram	Fi de tram	Long.	Tipus Via	Demarcació	IMD	RISC	* Mitjana Acc. M/G
GI-512	Tordera (X N-II)	Maçanet de la Selva (X C-35)	8,3	Secundària	Girona	6.212		3,0
GI-550	Arbúcies (X GI-543, X GI-552)	St. Hilari de Sacalm (X GI-541)	11,2	Secundària	Girona	7.382		4,7
BV-5108	Cardedeu (X C-251)	Cànoves i Samalús (X BV-5107)	5,3	Secundària	Barcelona	6.813		2,0
C-35	Parets del Vallès (X C-17)	Granollers (X BP-5002)	3,8	Xarxa bàsica	Barcelona	10.171		2,0
C-51	El Vendrell (X N-340)	Valls (X N-240)	27,5	Xarxa bàsica	Tarragona	7.610		10,7
C-250	Inici TM Quart	Quart (X C-65)	4,1	Xarxa bàsica	Girona	6.491		1,3
BV-5222	Manlleu (X B-522)	Roda de Ter (X C-153)	2,8	Secundària	Barcelona	7.218		1,0
B-210	Viladecans (X B-204)	Gavà (X Riera de les Canyes)	3,0	Secundària	Barcelona	11.557		1,7
C-14	Coll de Nargó (X L-511)	Adrall (X N-260)	20,8	Xarxa bàsica	Lleida	7.527		7,3
T-721	Constantí (X TV-7211)	La Pobla de Mafumet (X T-750)	4,1	Secundària	Tarragona	6.983		1,3

· Es tenen en compte els trams de IMD>5.000 *Mitjana Acc. M/G= Mitjana d'accidents mortals i greus

Font: EuroRAP

- A Catalunya no queden trams significatius de risc “molt elevat”.
- Dels deu trams amb més risc d'accident per als conductors, sis pertanyen a vies secundàries de baixa intensitat de trànsit, mentre que quatre pertanyen a la xarxa bàsica de carreteres de Catalunya.
- Dels 10 trams d'alt risc de la llista del passat trienni (2005-2007), 5 repeteixen enguany (2006-2008). Dels trams que ja no són a la llista: dos han disminuït de risc “elevat” a risc “mitjà”, un ha disminuït de risc “molt elevat” a “elevat” i dos es mantenen en risc elevat, però fora dels 10 pitjors.

Els trams de menys risc de Catalunya

Carretera	Inici de tram	Fi de tram	Long.	Tipus Via	Demarcació	IMD	RISC	*Mitjana Acc. M/G
C-1410z	Súria (X variant)	Final variant	5,5	Xarxa bàsica	Barcelona	4.470		0,0
BV-5103	Cardedeu (X BV-5108)	X C-35	2,9	Secundària	Barcelona	11.019		0,0
L-201	Ciutadilla (X C-14)	Arbeca (X C-233)	18,8	Secundària	Lleida	1.096		0,0
BV-5008	Badalona (X N-II)	Tiana (X B-500)	4,6	Secundària	Barcelona	4.732		0,0
A-2	Límit Aragó / Catalunya	Variant Lleida	2,5	Xarxa bàsica	Lleida	22.671		0,0
N-230	Lleida (X N-Iia)	Final ZU Lleida	3,0	Xarxa bàsica	Lleida	42.628		0,0
N-230	Límit Catalunya / Aragó	Pont de Suert (X N-260)	7,0	Xarxa bàsica	Lleida	3.939		0,0
C-233	La Granadella (X C-242)	Castelldans (X L-702)	30,8	Xarxa bàsica	Lleida	406		0,0
C-233	Castelldans (X L-702)	Les Borges Blanques (X N-240a)	9,7	Xarxa bàsica	Lleida	2.063		0,0
BV-5103	X C-35	Dosrius (X B-510)	4,990	Secundària	Barcelona	832		0,0
C-1413a	Sabadell (Can Feu)	Sabadell (X C-155)	3,3	Secundària	Barcelona	16.899		0,0
C-147	Esterri d'Àneu (X C-28, X C-13)	Alt Àneu	12,0	Xarxa bàsica	Lleida	967		0,0

Font: EuroRAP

* Mitjana Acc. M/G= Mitjana d'accidents mortals i greus

- Aquest any, 376 km tenen un risc igual a zero, és a dir, que en l'últim trienni un 6% dels trams de la xarxa viària catalana estudiada no ha tingut cap accident mortal o greu.
- 12 trams mantenen un risc zero al llarg de les quatre últimes edicions de l'estudi EuroRAP (sense accidents des de 2003).
- Set dels dotze trams són vies que pertanyen a la província de Lleida i la resta són de Barcelona.

Trams amb més concentració d'accidents

Carretera	Inici de tram	Fi de tram	Long.	Tipus Via	Demarcació	IMD	Acc. MiFG / Km
→ C-31	El Prat del Llobregat (X C-32, X B-202)	L'Hospitalet (Gran Via)	7,3	Xarxa bàsica	Barcelona	97.077	1,2
→ N-II	Inici ZU Mongat	Enllaç sur amb C-32	13,3	Xarxa bàsica	Barcelona	36.145	0,7
→ C-55	Monistrol de Montserrat (X C-58)	Manresa (enllaç C-25)	17,6	Xarxa bàsica	Barcelona	26.943	0,6
C-17	Mollet del Vallés (X C-59)	Canovelles (X C-155, X N-152a)	8,3	Xarxa bàsica	Barcelona	61.435	0,6
→ B-140	Sabadell (X N-150)	Santa Perpètua Mogoda (rotonda)	5,3	Secundària	Barcelona	18.221	0,6
B-20	Enllaç amb B-10 / C-58	Enllaç amb C-32 / N-II	9,7	Xarxa bàsica	Barcelona	98.348	0,6
C-17	Barcelona (X C-33)	Mollet del Vallés (X C-59)	9,9	Secundària	Barcelona	50.343	0,6
B-210	Viladecans (X B-204)	Gavà (X Riera de les Canyes)	3,0	Secundària	Barcelona	11.557	0,6
C-16C	Manresa (X N-141, X C-25, enllaç C-1411a)	Enllaç C-16	4,2	Xarxa bàsica	Barcelona	21.856	0,6
N-340	Enllaç antiga N-340 (Tarragona)	Inici variant Torredembarra	5,4	Xarxa bàsica	Tarragona	14.197	0,6

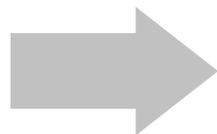
Font: EuroRAP

- Els trams amb elevada concentració d'accidents de Catalunya es troben fonamentalment a la província de Barcelona (9 trams).
- 4 dels 10 trams estaven a la llista de l'any passat. Altres 4 trams són vies d'alta intensitat.
- Les concentracions a tot Catalunya han baixat un 18,8% respecte l'any passat, mentre les concentracions dels 10 primers trams han baixat un 21,4%.

Com treballa EuroRAP

Enguany EuroRAP ha estudiat dues variables relacionades amb l'accidentalitat

Situació general

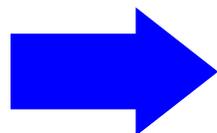


Classifica els trams de carretera segons:

1) el seu risc d'accidentalitat
ACCIDENTS PER IMD

2) la concentració de l'accidentalitat
ACCIDENTS PER KM

Col·lectius específics



3) La concentració d'accidents de moto i ciclomotor
ACCIDENTS MOTOS I CICLOMOTORS PER KM

4) La concentració d'accidents de vehicles pesants
ACCIDENTS PESANTS PER KM

Accidentalitat de moto i ciclomotor

CICLOMOTORS				
	Nombre d'accidents	Nombre de morts	Nombre de ferits greus	Nombre de ferits lleus
2003	430	19	205	302
2004	389	13	191	257
2005	403	21	181	306
2006	761	15	169	720
2007	844	12	146	842
2008	636	10	115	650

MOTOCICLETES				
	Nombre d'accidents	Nombre de morts	Nombre de ferits greus	Nombre de ferits lleus
2003	474	47	273	271
2004	480	46	266	278
2005	609	54	325	361
2006	1180	51	275	1050
2007	1573	70	309	1445
2008	1335	53	284	1225

Font: SCT

- El nombre de morts i ferits greus en accident de ciclomotors ha baixat un 44,2% en sis anys, mentre que per motos ha pujat un 5,3% en el mateix període.
- Els morts i ferits greus totals (tot tipus de vehicle i vianants) en carretera han baixat un 52% en el mateix període.

Trams amb més accidents de moto i ciclomotor

Carretera	Inici de tram	Fi de tram	Long.	Tipus Via	Demarcació	IMD	Acc. Moto / Km	% Acc. Moto / total
→ C-31	El Prat del Llobregat (X C-32, X B-202)	L'Hospitalet (Gran Via)	7,3	Xarxa bàsica	Barcelona	97.077	0,91	77%
B-140	Sabadell (X N-150)	Santa Perpètua Mogoda (rotonda)	5,3	Secundària	Barcelona	18.221	0,44	70%
B-20	Enllaç amb B-10 / C-58	Enllaç amb C-32 / N-II	9,7	Xarxa bàsica	Barcelona	98.348	0,41	71%
N-II	Inici ZU Mongat	Enllaç sur amb C-32	13,3	Xarxa bàsica	Barcelona	36.145	0,40	59%
→ BV-2002	St. Vicenç dels Horts (X N-340)	St. Boi del Llobregat (X C-245)	8,0	Secundària	Barcelona	20.208	0,38	69%
N-II	Enllaç nord amb C-32	Inici ZU Pineda	16,5	Xarxa bàsica	Barcelona	21.871	0,36	72%
→ C-17	Barcelona (X C-33)	Mollet del Vallès (X C-59)	9,9	Xarxa bàsica	Barcelona	50.343	0,34	59%
N-340	Enllaç antiga N-340 (Tarragona)	Inici variant Torredembarra	5,4	Xarxa bàsica	Tarragona	14.197	0,31	56%
A-2	Enllaç amb AP-2	Enllaç B-20, B-10, C-32	6,7	Xarxa bàsica	Barcelona	124.704	0,30	55%
GI-550	Arbúcies (X GI-543, X GI-552)	St. Hilari de Sacalm (X GI-541)	11,2	Secundària	Girona	7.382	0,30	71%

Font: EuroRAP

- A la xarxa EuroRAP, les motocicletes estan implicades en el 34% dels accidents mortals i greus, mentre que en els trams de més accidents de moto aquesta proporció pot arribar al 78%.
- A la xarxa EuroRAP, el 50% dels accidents greus de moto es concentren en només el 13% de la longitud de la xarxa (841 Km).
- Les concentracions d'accidents de moto han baixat un 6,7% en la llista de 10 pitjors trams i en la xarxa EuroRAP han baixat un 11,6%.

Trams amb més accidents de vehicle pesant

Carretera	Inici de tram	Fi de tram	Long.	Tipus Via	Demarcació	IMD	Acc. Pesants / Km	% Acc. Pesants / total
→ C-31	El Prat del Llobregat (X C-32, X B-202)	L'Hospitalet (Gran Via)	7,3	Xarxa bàsica	Barcelona	97.077	0,27	23%
C-59	Sta.Perpetua de Mogoda(X C-33)	Palau de Plegamans (X C-155)	6,1	Xarxa bàsica	Barcelona	35.107	0,27	56%
C-59	Palau de Plegamans (X C-155)	Caldes de Montbui (X C-1415a)	7,4	Xarxa bàsica	Barcelona	23.367	0,22	45%
→ C-25	C-17 (Gurb) Final tram comú	Calldetenes (X N-141)	7,4	Xarxa bàsica	Barcelona	15.852	0,22	83%
N-340	Límit País Valencià / Catalunya	Inici variant Amposta	21,7	Xarxa bàsica	Tarragona	15.552	0,22	48%
AP-7	Enllaç C-60	Enllaç Papiol	34,5	Xarxa bàsica	Barcelona	102.690	0,21	59%
→ N-340	Enllaç C-32	Inici variant Vilafranca	14,4	Xarxa bàsica	Tarragona	19.478	0,21	43%
→ N-340	Atmella de Mar (X TV-3025)	Inici variant Hospitalet de l'Infant	13,3	Xarxa bàsica	Tarragona	11.738	0,20	67%
A-2	Enllaç amb AP-2	Enllaç B-20, B-10, C-32	6,7	Xarxa bàsica	Barcelona	124.704	0,20	36%
N-II	Inici variant Girona	Final variant Girona	16,2	Xarxa bàsica	Girona	19.887	0,19	41%

Font: EuroRAP

- A la xarxa EuroRAP, els pesants estan implicats en el 21% dels accidents mortals i greus, mentre que en els trams de més accidents de pesants aquesta proporció pot arribar al 83%.
- A la xarxa EuroRAP, el 50% del accidents greus de camions es concentren en només el 12,4% de la longitud de la xarxa (781Km).
- La N-340 acumula 3 dels 10 trams amb més accidents de pesant per Km. D'aquests, 2 ja es trobaven l'any passat en aquest llistat.
- Les concentracions d'accidents de pesants han baixat un 4,7% en la llista de 10 pitjors trams i en tota la xarxa EuroRAP ha baixat un 13%.
- El passat trienni, en repetien 3 trams i aquest trienni en repeteixen 4.

Conclusions

- El risc de patir un accident ha baixat a les carreteres catalanes un 18,4% en l'últim trienni.
- De la xarxa analitzada per EuroRAP (51,5% quilòmetres i 86% mobilitat), queda un 3,3% (207 Km) on el risc de patir un accident greu o mortal és “molt elevat”, i queda un 13,5% (847 Km) on el risc és “elevat”.
- Les demarcacions amb menys risc són Barcelona i Lleida (12 i 15% respectivament).
- Les dues demarcacions amb major risc són Girona (21%) i Tarragona (27%).
- La millora del risc passa per actuar sobre tres factors: conductor, infraestructura i vehicle.
- Els trams de major risc per al conductor es presenten de forma sistemàtica en vies de calçada única, amb intensitats de trànsit mitjanes o baixes.

Conclusions

- A Catalunya no queden trams significatius de risc “molt elevat”.
- 12 trams mantenen un risc zero al llarg de les tres últimes edicions del estudi EuroRAP, és a dir, que no han tingut cap accident amb morts o ferits greus des de 2003.
- La concentració d'accidents dels 10 primers trams ha baixat un 21%.
- El tram de la C-31 entre El Prat de Llobregat i L'Hospitalet, es troba en la llista de major concentració d'accidents, d'accidents de moto i d'accidents pesants, tot i que per als usuaris no és un dels trams de major risc de la xarxa.
- Els col·lectius de moto i camions presenten una accidentalitat més localitzada, ja que:
 - a) El 50% dels accidents greus de moto en carretera es troben en només 13% de la xarxa (841 Km).
 - b) El 50% dels accidents greus de pesants en carretera es troben en només 12,4% de xarxa (781 Km).