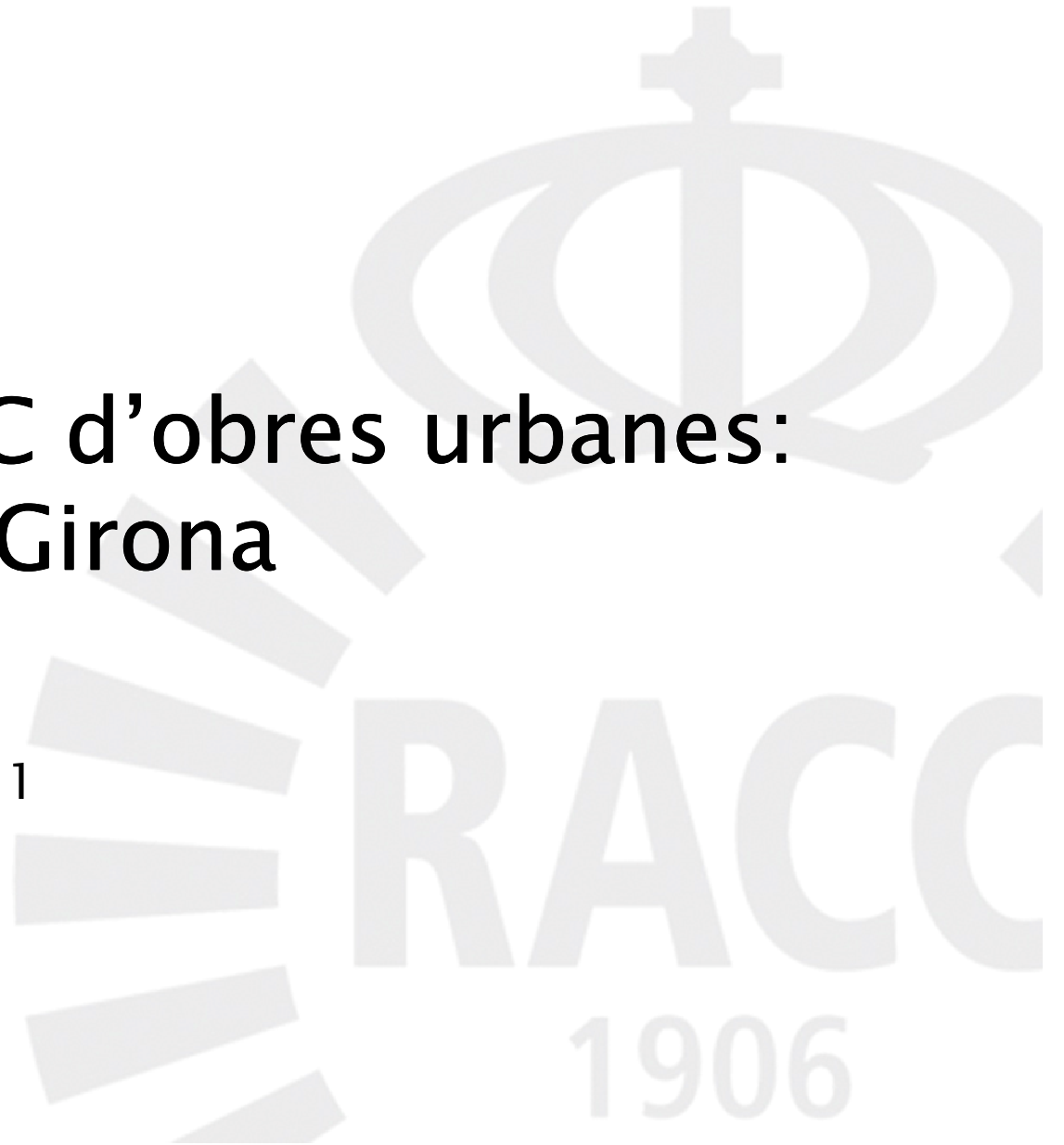


**RACC**

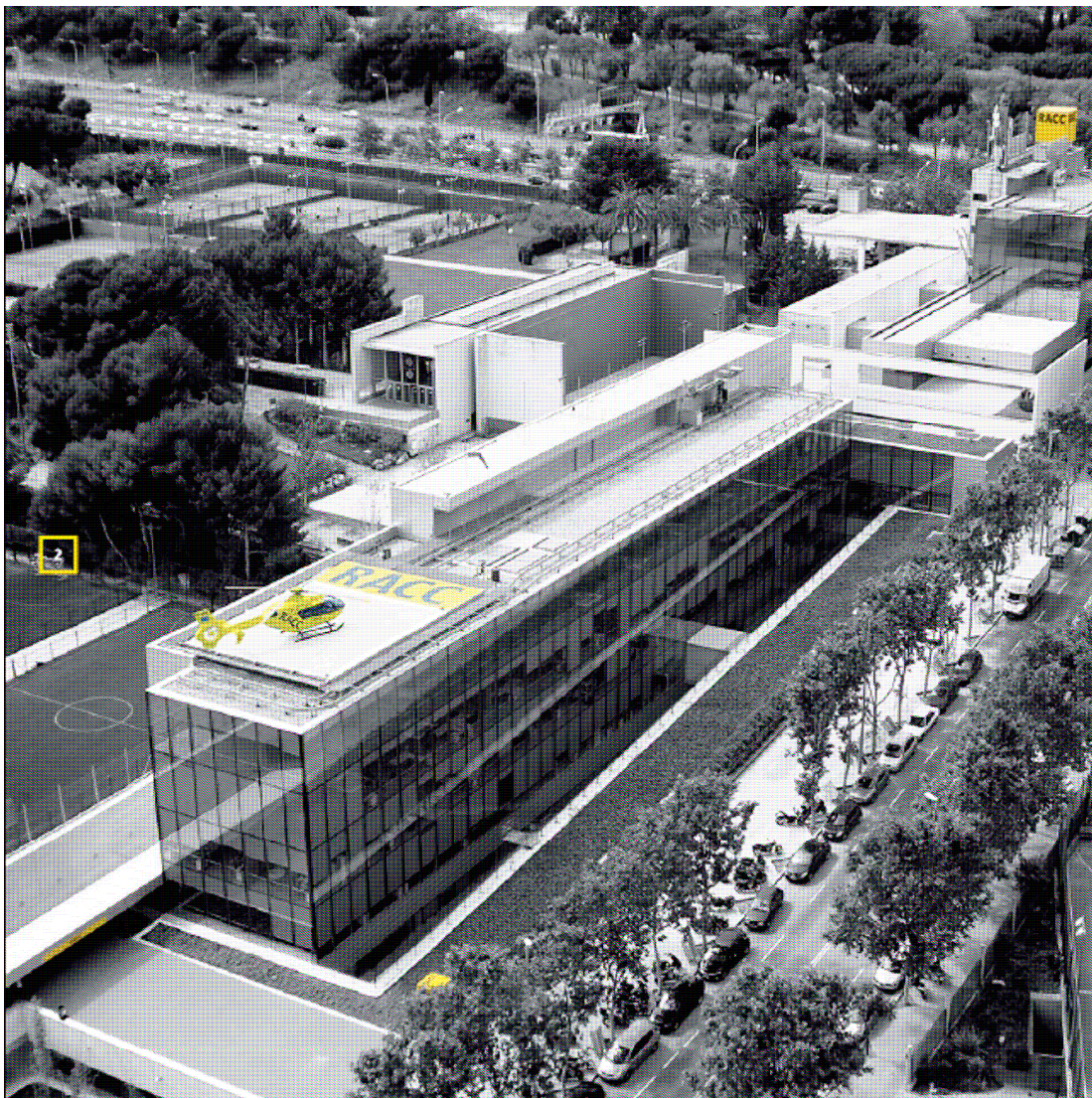
# Auditories RACC d'obres urbanes: Estació TAV de Girona

Girona, 18 d'octubre de 2011



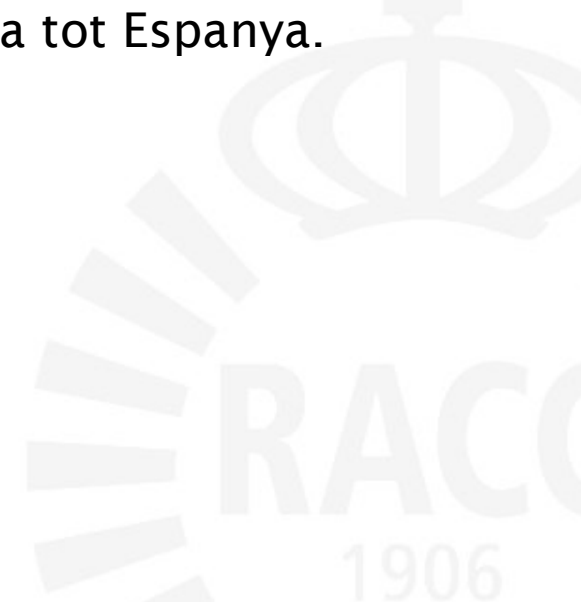
# RACC

## Presentació



El RACC, amb 100 anys d'història, és avui el **major automòbil club d'Espanya** amb 1.000.000 de socis.

El RACC, dóna serveis i productes d'assistència, assegurances, viatges gestoria i formació als seus socis a tot Espanya.



Al través de la seva Fundació, el RACC, com a entitat amb vocació de servei a la societat, es preocupa, mobilitza i crea estats d'opinió per tal de millorar la mobilitat i la seguretat viària de totes les persones.

## Àmbits d'actuació

### ■ MOBILITAT

Accions dirigides a millorar els hàbits de mobilitat dels ciutadans i la qualitat dels serveis i infraestructures públiques de mobilitat.

### ■ SEGURETAT VIÀRIA

Accions orientades a millorar la seguretat viària dels vehicles, de les infraestructures i del comportament dels usuaris a escala urbana i interurbana.

### ■ MEDI AMBIENT

Accions adreçades a l'avaluació i proposició de mesures per tal de minimitzar els efectes de la contaminació atmosfèrica (contribució a l'efecte hivernacle o contaminació local) i acústica, generats pels sistemes de transport.

### ■ SISTEMES INTEL·LIGENTS DE TRANSPORTS (ITS)

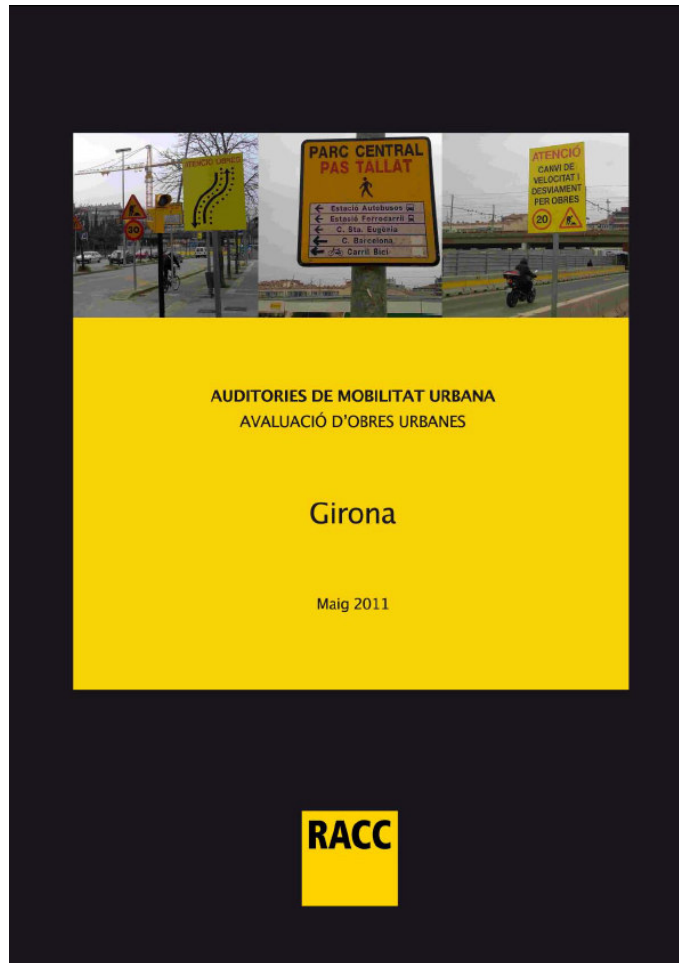
Accions relacionades amb les noves tecnologies de l'automòbil dirigides a la millora de la seguretat viària, la gestió del trànsit o la mobilitat dels usuaris.

## Mobilitat urbana

- **CONVIVÈNCIA DELS MITJANS DE TRANSPORT URBÀ**  
Avaluació de l'impacte d'un mitjà de transport urbà en relació amb la resta de mitjans amb els quals ha de conviure: convivència bicicleta, motos.  
Projecte: Anàlisi de la convivència urbana de la bicicleta 2006.
- **SERVEIS PÚBLICS DE MOBILITAT**  
Avaluació de la qualitat i estat de funcionament per als usuaris dels serveis públics de mobilitat: transport públic, bicicleta pública...  
Projecte: Anàlisi de l'estat de les bicicletes del servei Bicing de Barcelona.
- **EQUIPAMENTS I INFRAESTRUCTURES URBANES**  
Avaluació de la qualitat i estat de funcionament per als usuaris d'equipaments públics de mobilitat: aparcaments públics, senyalització, passos de vianants, itineraris de vianants.  
Projecte: Auditoria dels aparcaments públics subterranis del centre de Madrid.

## Per què auditar obres urbanes?

- Les obres a la via pública constitueixen un dels elements que més afecta a la mobilitat de persones i vehicles. Moltes de les queixes expressades al servei que el RACC posa a disposició dels usuaris (Via Directa) fan referència precisament a aquest aspecte.
- En zones urbanes, on la intensitat del trànsit es troba pràcticament al límit de la seva capacitat, qualsevol tipus d'afectació pot generar importants problemes de congestió si no s'informa amb prou antelació i es proporcionen alternatives per tal que als conductors puguin realitzar un itinerari diferent a l'habitual.
- També la transformació i ocupació de la via pública per obres es fa sovint en perjudici dels modes de transport més vulnerables, com ara el vianant, al reduir de forma considerable el seu espai; o de la bicicleta, al suprimir sense massa consideració el carril bici.



[www.fundacioracc.cat](http://www.fundacioracc.cat)

- La manca d'una regulació específica contribueix a aquesta aplicació heterogènia de solucions pel què fa a la senyalització de les obres, i al disseny o redistribució de l'espai viari dels espais no afectats.
- Amb aquesta auditoria, el RACC i la seva Fundació continuen la seva tasca d'avaluar mitjançant informació objectiva i veraç, un aspecte fonamental de les nostres infraestructures viàries.

**Objectius generals (de les auditories)**

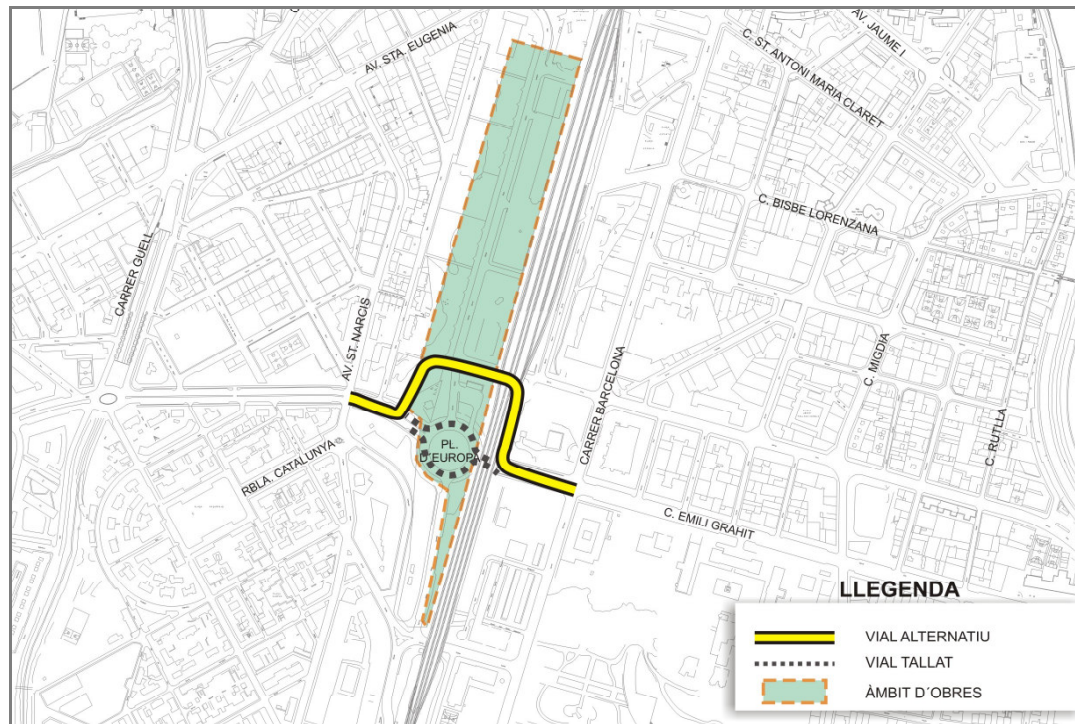
- Aconseguir una millora progressiva de les infraestructures i serveis de mobilitat atenent a les necessitats dels usuaris

**Objectius específics (d'aquesta auditoria)**

- Avaluar la qualitat de les obres urbanes que afecten una ciutat pel que fa a la seva afectació en quant a la mobilitat quotidiana i els hàbits dels seus usuaris, per tal de motivar a les administracions competents en la millora progressiva dels protocols i processos d'adequació i millora.

## FASE 1: Determinació de l'obra urbana

- **Parc Central** amb motiu de la construcció de la futura estació ferroviària del TAV situada a Girona. S'ha triat aquesta obra per la seva localització, al centre del municipi, el nivell d'afectació a la mobilitat i la seva durada (més de dos anys).





**FASE 1: Determinació de l'obra urbana (continuació.)**

- Realitzar un inventari *in situ* de tots els elements que poden influir en les modificacions i restriccions del trànsit habitual per causa de les obres segons els paràmetres d'avaluació escollits. Es fa un recull fotogràfic de tots aquests elements.
- S'entrevista a un tècnic municipal en relació als diferents aspectes de la mobilitat de l'obra en qüestió: existència d'informació prèvia als usuaris, de dispositius policials especials, d'algun tipus de protocol d'actuació, o aspectes específics de l'obra que cal tenir en compte a l'hora de valorar.
- Es realitza un anàlisi de gabinet destinat a reconèixer els canvis que ha suposat l'obra sobre la situació normal de mobilitat anterior a aquesta, en especial pel que fa a possibles modificacions en itineraris de transport públic.

**FASE 2: Recull de la informació / Treball de camp (*in situ*)**

- **Informació a la web.** S'analitza si a la web s'ofereix informació sobre les obres i les seves característiques (plànols, itineraris alternatius, període de durada, etc.).
- **Inspecció sobre el terreny.** Es duu a terme una inspecció de la senyalització vertical i horitzontal corresponent a l'obra, així com la distribució dels diferents espais resultants entre els diferents modes de transport .
- **Entrevista al responsable tècnic municipal** sobre l'existència d'informació prèvia als usuaris, de dispositius policials especials, d'algun tipus de protocol d'actuació, o aspectes específics de l'obra que cal tenir en compte a l'hora de valorar.
- Es recull informació sobre **tres Aspectes bàsics:**
  - Informació
  - Afectació als modes de transport
  - Senyalització






### FASE 3: Protocol de Valoració i puntuació

- Cada Aspecte bàsic (A1, A2, A3) s'obté a partir de l'observació i valoració de diferents paràmetres específics (16 en total), establerts i descrits amb més detall en l'annex 1.
- Cada aspecte bàsics i paràmetre està ponderat segons el grau d'afectació per a l'usuari.
- En total poden sumar un màxim de 100 punts.

Aspectes i Paràmetres		Puntuació màx.	% Nota global
<b>A1</b>	<b>Informació</b>	<b>30</b>	<b>30%</b>
p 1.1	<i>Informació in situ</i>	15	15%
p 1.2	<i>Informació en premsa</i>	5	5%
p 1.3	<i>Informació escrita als veïns</i>	3	3%
p 1.4	<i>Informació web</i>	5	5%
p 1.5	<i>Reforç policial</i>	2	2%
<b>A2</b>	<b>Afectació als ciutadans</b>	<b>35</b>	<b>35%</b>
p 2.1.1	<i>Vianants: Amplitud mínima vorera</i>	10	10%
p 2.1.2	<i>Vianants: protecció de l'itinerari</i>	3	3%
p 2.2	<i>Ciclistes: existeix alternativa</i>	2	2%
p 2.3.1	<i>Usuaris del transport públic: Supressió de parades</i>	5	5%
p 2.3.2	<i>Usuaris del transport públic: Increment del temps de trajecte</i>	5	5%
p 2.4	<i>Conductors: Increment del temps de trajecte</i>	5	5%
p 2.5	<i>Distribuïdors: Supressió de zones de càrrega i descàrrega</i>	5	5%
<b>A3</b>	<b>Senyalització</b>	<b>35</b>	<b>35%</b>
p 3.1	<i>Existència d'un protocol/instrucció/normativa de senyalització</i>	5	5%
p 3.2	<i>Senyalització vertical</i>	10	10%
p 3.3	<i>Senyalització horitzontal</i>	10	10%
p 3.4	<i>Elements d'abalisament</i>	10	10%
<b>Puntuació total màxima</b>		<b>100</b>	<b>100%</b>

### FASE 4: Agregació de resultats: Nota global RACC

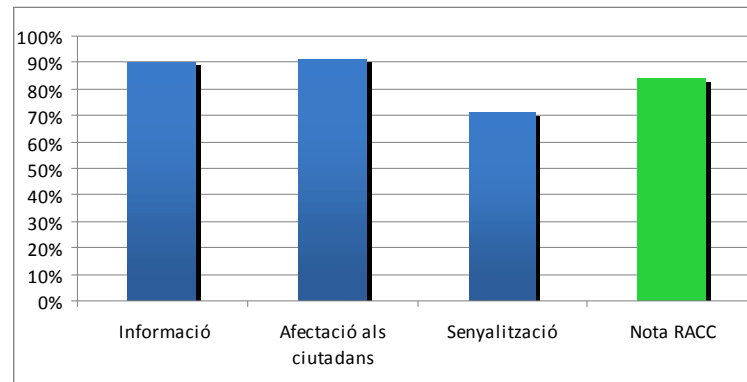
- La suma de puntuacions obtingut per a cada Aspecte bàsics conforma la puntuació global de l'obra.
- Nota Global RACC (qualitativa):** s'obté de la correspondència de la puntuació global amb l'escala qualitativa d'estrelles i colors RACC.

Puntuació	Estrelles
De 0 a 20 punts	
Més de 20 a 50 punts	
Més de 50 a 70 punts	
Més de 70 a 90 punts	
Més de 90 a 100 punts	



### NOTA GLOBAL RACC i ASPECTES BÀSICS

- L'avaluació de l'obra obté una puntuació global alta (84 punts sobre 100) valorada en quatre estrelles RACC.
- La informació al ciutadà ha esta molt correcte i completa (web, veïns,...). S'ha tingut en compte els diversos modes de transport afectats, intentant minimitzar els efectes sobre la mobilitat.
- La senyalització, tot i ser l'aspecte pitjor valorat, dels tres, aconsegueix una puntuació acceptable.



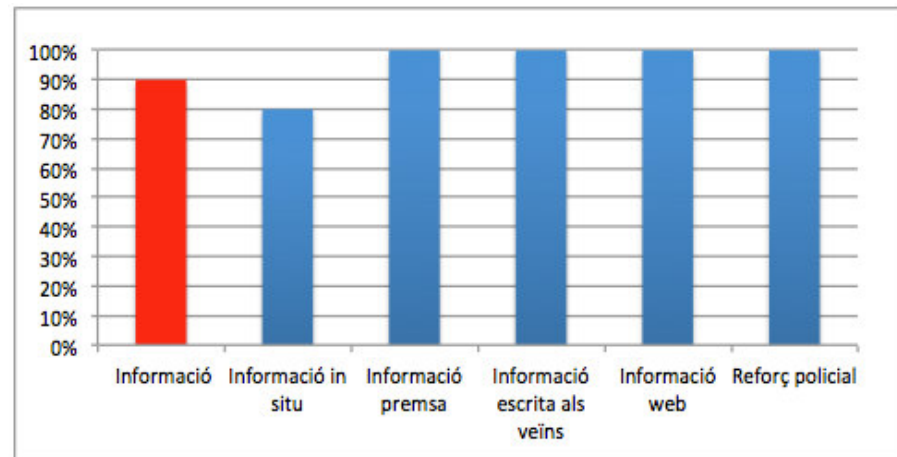
		Puntuació	Puntuac màx.	%
A1	Informació	27,0	30	90%
A2	Afectació als ciutadans	32,0	35	91%
A3	Senyalització	25,0	35	71%
	<b>Puntuación global</b>	<b>84,0</b>	<b>100</b>	<b>84%</b>



### Resultats per Aspectes: *Informació*

Qualsevol obra urbana genera una afectació sobre la via pública que afecta els hàbits de mobilitat dels residents, i canvis inesperats per als forans. Per aquest motiu es requereix un procés informatiu adequat a la seva implantació per tal de minimitzar el possible desconcert i problemes als usuaris, en especial els dies immediatament posteriors a la seva implantació

- La informació als usuaris mitjançant senyalització és completa i amb antelació en tots els itineraris d'accés. No compta amb senyalització informativa variable.
- L'inici de les obres es va comunicar per premsa amb certa antelació.
- Es manté un sistema d'informació permanent via web de les incidències.
- Existeix un policia local assignat per a gestionar els possibles conflictes de circulació a l'obra.



	Puntuació atorgada	Puntuació màxima	%
<b>Informació</b>	<b>27</b>	<b>30</b>	<b>90%</b>
<i>Informació in situ</i>	12	15	80%
<i>Informació en premsa</i>	5	5	100%
<i>Informació escrita als veïns</i>	3	3	100%
<i>Informació web</i>	5	5	100%
<i>Reforç policial</i>	2	2	100%

- Exemples d'informació



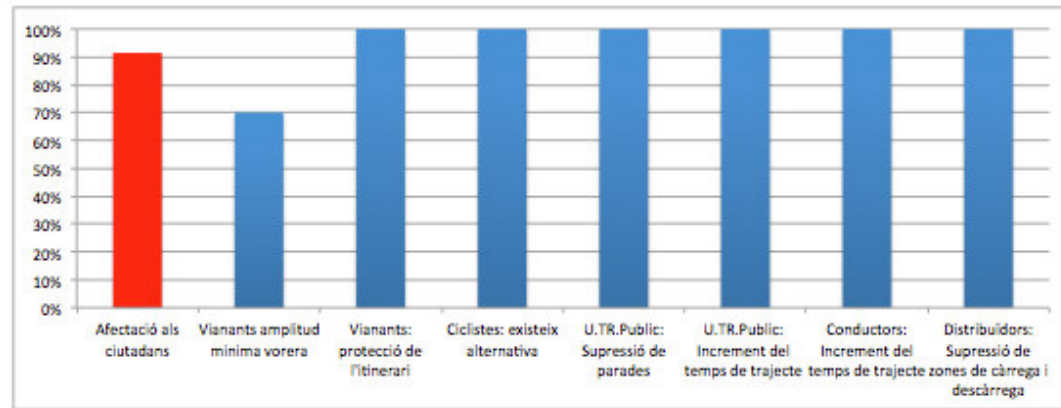




### Resultats per Aspectes: *Afectació als usuaris*

Es valora el nivell d'impacte de les obres sobre la mobilitat quotidiana dels ciutadans, en diferents tipus de mobilitat, valorant positivament allò que minimitza aquest impacte.

- Tot i tenir la seguretat prou garantida per als vianants, en itineraris principals hauria de ser més ample.
- Es manté l'alternativa per als ciclistes.
- Les modificacions d'itineraris i parades per al transport públic no s'ha vist afectada substancialment.
- No es detecten situacions habituals de saturació i el temps perdut per als conductors no supera el minut.

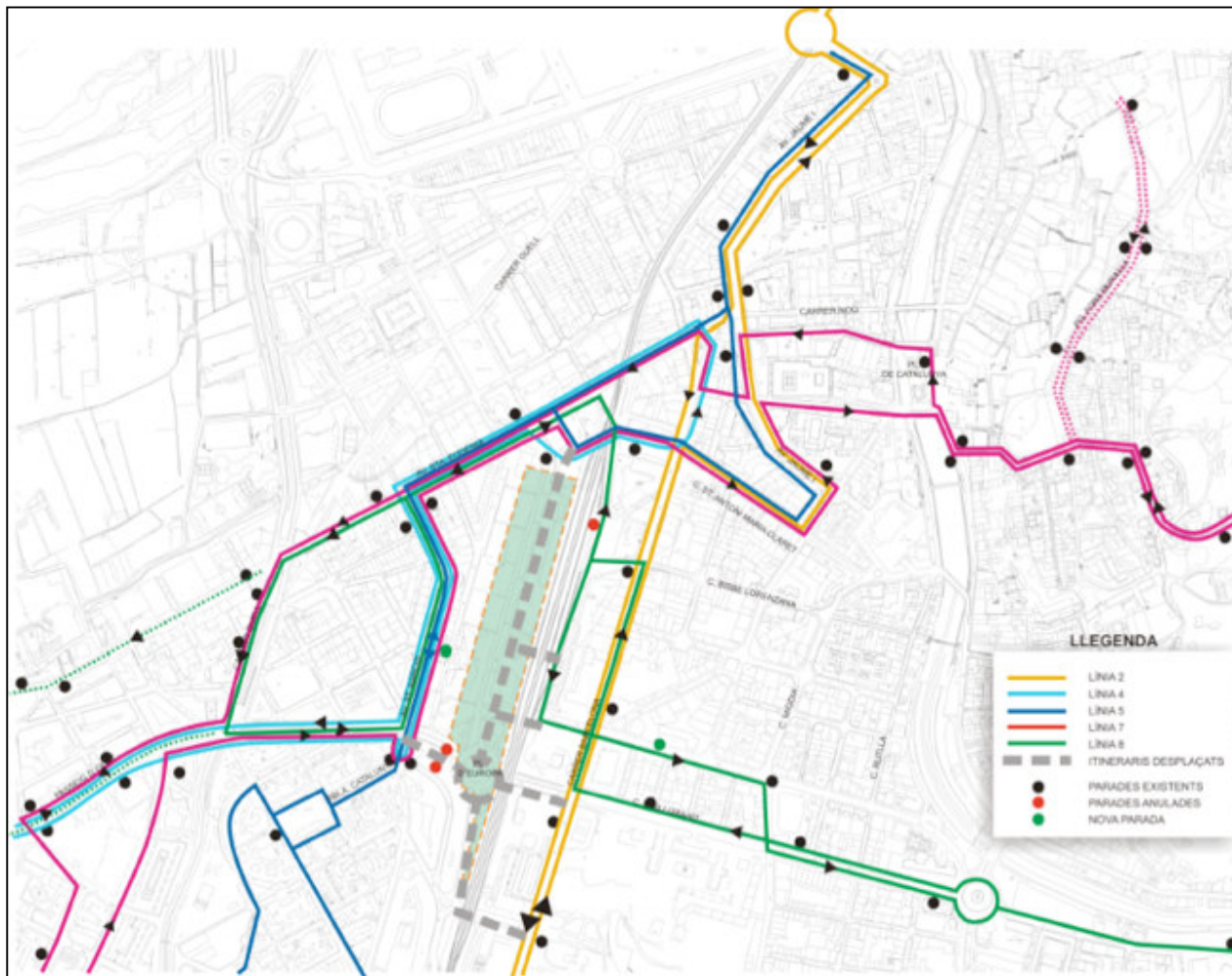


		Puntuació atorgada	Puntuació màxima	%
A2	<b>Afectació als ciutadans</b>	32	35	91%
p 2.1.1	<i>Vianants: amplitud mínima vorera</i>	7	10	70%
p 2.1.2	<i>Vianants: protecció de l'itinerari</i>	3	3	100%
p 2.2	<i>Ciclistes: existeix alternativa</i>	2	2	100%
p 2.3.1	<i>Usuaris del transport públic: Supressió de parades</i>	5	5	100%
p 2.3.2	<i>Usuaris del transport públic: Increment del temps de trajecte</i>	5	5	100%
p 2.4	<i>Conductors: Increment del temps de trajecte</i>	5	5	100%
p 2.5	<i>Distribuïdors: Supressió de zones de càrrega i descàrrega</i>	5	5	100%

- Exemples de Afectació als usuaris

**Vianants****Ciclistes**

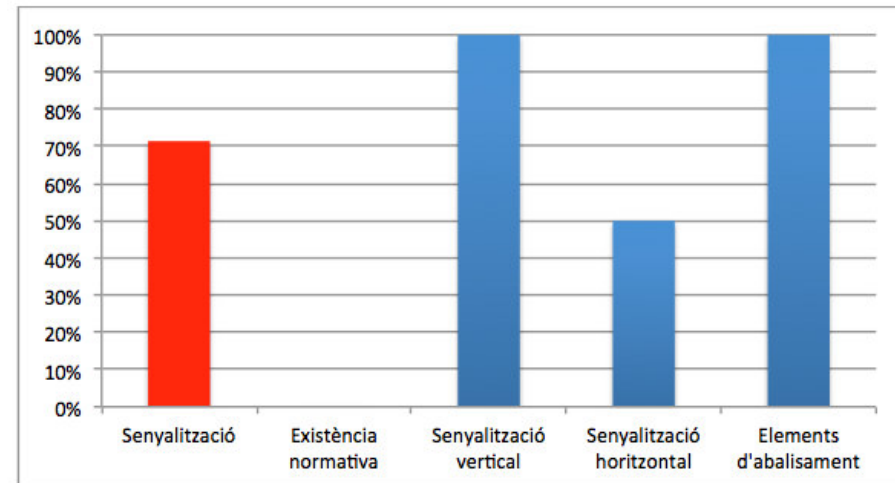
- Xarxa de transport públic resultant a causa de les obres



### Resultats per Aspectes: *Senyalització*

L'Aspecte general denominat *Senyalització* fa referència tant a la senyalització vertical com a la horitzontal, alhora que els elements de protecció i la presència o no d'un protocol específic de senyalització a nivell municipal

- Girona no compta amb un protocol específic per a les obres urbanes.
- S'adverteix profusament amb senyalització vertical per a reduir la velocitat.
- La senyalització horitzontal no obté la màxima nota perquè tot i el bon estat, no s'utilitza massa ni s'utilitza per a recomanar la reducció de velocitat.
- Disposa d'elements d'abalisament nocturn.



		Puntuació atorgada	Puntuació màxima	%
<b>A3</b>	<b>Senyalització</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>71%</b>
p 3.1	Existència d'un protocol/instrucció/normativa de senyalització	0	5	0%
p 3.2	Senyalització vertical	10	10	100%
p 3.3	Senyalització horitzontal	5	10	50%
p 3.4	Elements d'abalisament	10	10	100%

- Exemples de senyalització



## Enquesta a usuaris de Girona

- El juliol de 2011 es va realitzar una enquesta a usuaris per tal de contrastar el resultat obtingut a l'auditoria tècnica amb la percepció pública d'aquesta.
- Es van realitzar les preguntes següents:
  1. Li afecten les obres del TAV en els seus trajectes habituals?
  2. Puntuï del 1 al 10 els següents aspectes relacionats amb les obres: Informació a l'usuari; Senyalització d'obres; Seguretat vehicles, Seguretat ciclistes-vianants; Il·luminació nocturna; Soroll; Afectació Transport Públic.
  3. Quina nota li mereixen les obres globalment? (1 a 10)

***Condicions tècniques de l'enquesta:***

*Univers: socis del RACC, residents a Girona o Salt i majors de 18 anys*

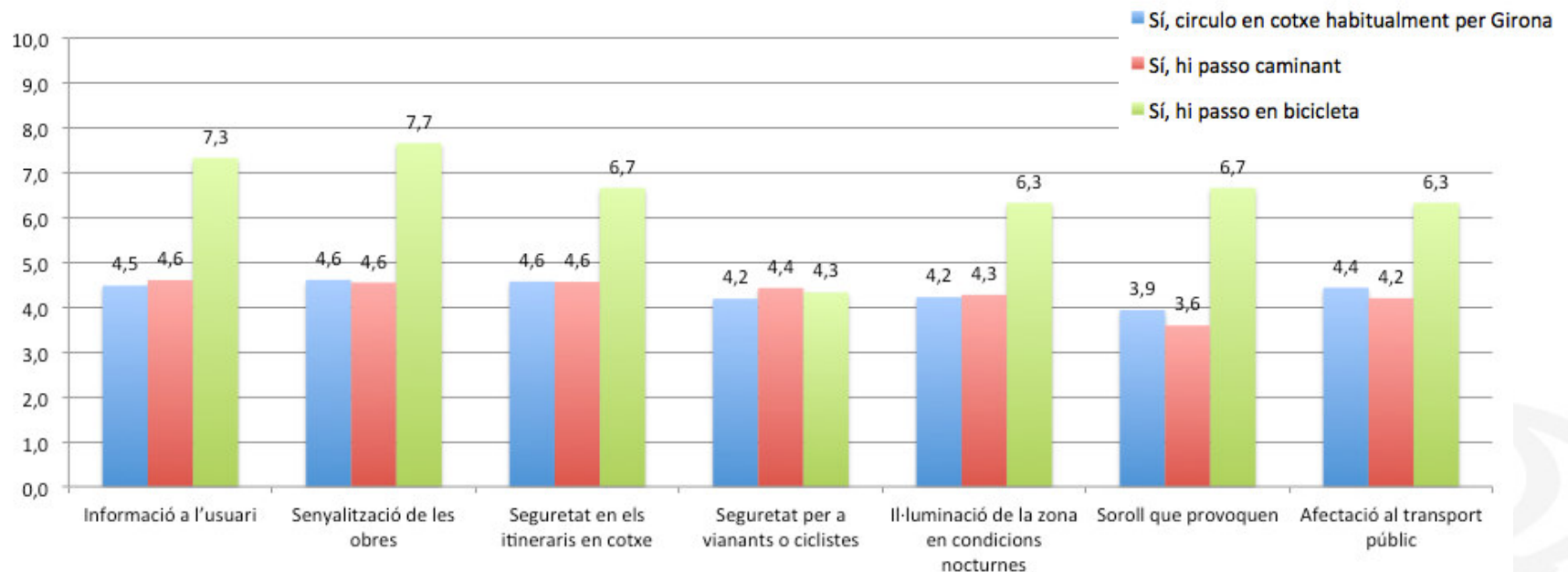
*Respostes: 147 vàlides*

## 1) Li afecten les obres del TAV en els seus trajectes habituals?



Les obres del TAV afecten habitualment a un grup considerable de població de Girona. Un 26% són vianants i un 2% ciclistes.

## 2) Puntuï del 1 al 10 els següents aspectes relacionats amb les obres

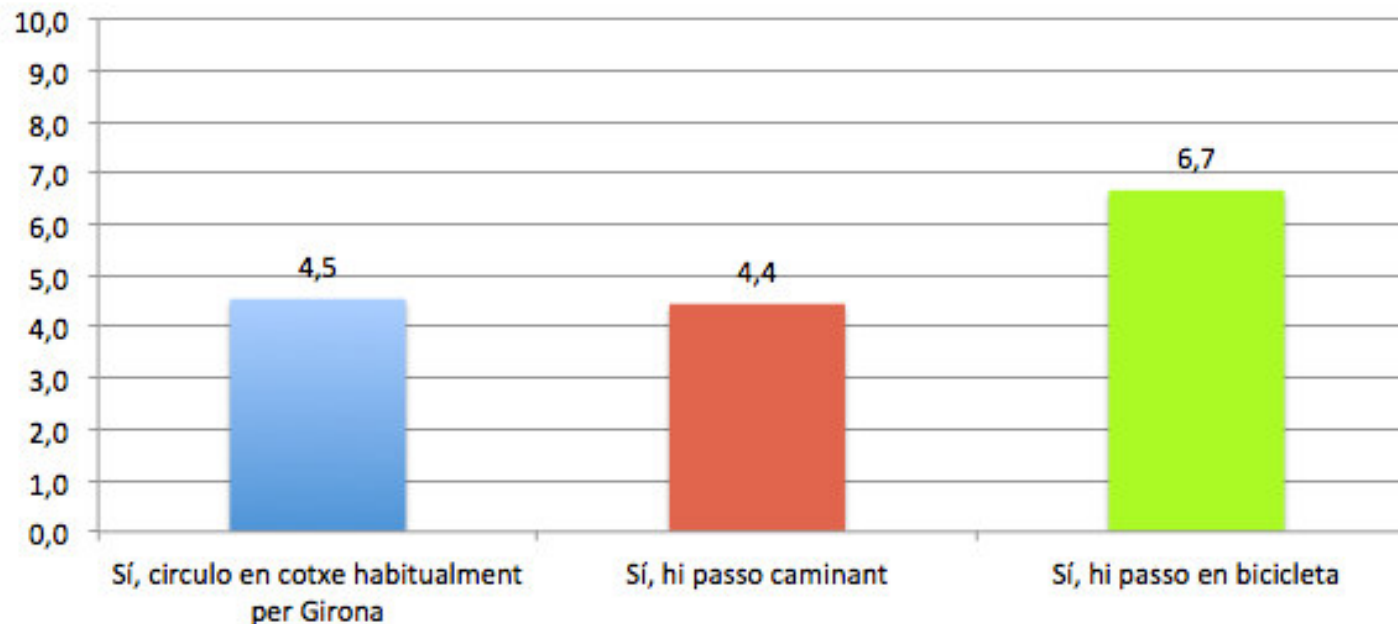


Mentre que la valoració dels ciclistes difereix en la majoria d'aspectes dels conductors i vianants, la baixa seguretat viària sobre vianants i ciclistes és en canvi on no hi ha consens.

La informació a l'usuari i la senyalització són els aspectes millor valorats per tots els usuaris. El soroll té una afectació especial en conductors i vianants, no tant en canvi en ciclistes.



## 3) Quina nota li mereixen les obres del TAV globalment? (1 a 10)



En la valoració global els usuaris de bicicleta són els que millor valoren les obres (6'3), mentre que conductors de vehicles i vianants ho fan de manera menys positiva (4'3)

- El dispositiu informatiu de l'obra resulta eficient. Hi ha però encara marge de millora en la senyalització amb la inclusió de senyalització variable i el manteniment de la senyalització vertical.
- Exceptuant la reducció de l'espai que han patit els vianants, les afectacions a la resta de modes de transport no es poden considerar rellevants.
- Girona no disposa d'un protocol propi de senyalització en obres.
- Mentre que la senyalització vertical és molt completa, la horitzontal no disposa de simbologia informativa sobre limitació de velocitat.
- La il·luminació en període nocturn és correcte gràcies als focus existents i elements reflectants situats al llarg de tots els elements d'abalisament de l'àmbit afectat per les obres.
- Tot l'espai d'obres disposa d'elements de protecció que separen els espais habilitats per vianants i els d'obres dels espais de circulació de vehicles a motor.
- Mentre que la valoració dels usuaris que es desplacen en bicicleta concorda més a la puntuació obtinguda a l'auditoria, la de conductors i vianants difereix considerablement, valorant-la molt per sota. Una comunicació més efectiva dirigida a les necessitats d'aquest usuaris augmentaria segurament la seva bona percepció de l'obra.

- **Millorar el manteniment de les senyals verticals.**
- **Ampliar l'espai destinat al vianant.**
- **Disposar d'un protocol/reglament propi de la ciutat.** Tot i que existeix un determinat reglament espanyol general de senyalització d'obres, aquesta no contempen les obres urbanes. No inclou tampoc però aspectes de servei als usuaris com ara la informació prèvia, o de reorganització de la mobilitat. Per tant, resulta interessant que les ciutats mitjanes o grans, on les obres urbanes constitueixen una realitat també quotidiana, disposin d'un protocol/reglament propi d'aplicació habitual per l'administració local.
- **Millorar els aspectes de comunicació a l'usuari.** Incidir en aspectes que mostrin la preocupació per advertir i facilitar a l'usuari la seva mobilitat quotidiana davant una obra que ha de suposar una molèstia durant un període llarg de temps.



**RACC**

**Moltes gràcies per la  
seva atenció**

**Xavier Abadia Pérez  
xavier.abadia@racc.es**

1906