



Per a:



servei català de  
**Trànsit**



Ajuntament de  
Castellà del Vallès





## **Pla local de seguretat viària**

Castellar del Vallès

### **EQUIP REDACTOR**

Jytte Thomsen  
Enginyera de camins, canals i ports

Carsten Busk Andersen  
Tècnic de mobilitat

Juan Rubal  
Tècnic de mobilitat

Àlia Ramellini Llorca  
Ambientòloga

Armelle Ibáñez Daluzeau  
Ambientòloga

Gemma González  
Filòloga

Ole Thorson Jorgensen  
Dr. Enginyer de camins, canals i ports  
Assessor de Qualitat

Amb el suport de l'equip tècnic d'INTRA



Empresa certificada  
ISO-9001:2000  
ISO-14001:2004



#### SISTEMA DE GESTIÓ DE QUALITAT

Verificació del projecte	
Per	
Data	





## **ÍNDEX DE CONTINGUTS**

1. Introducció .....	1
2. Els accidents a Castellar del Vallès .....	3
2.1. Característiques dels accidents .....	4
3. Dades bàsiques .....	11
3.1. Motorització .....	11
3.2. Distribució modal .....	14
4. El sistema de transport de Castellar del Vallès .....	17
4.1. El transport públic .....	17
4.2. La xarxa viària .....	18
4.3. Altres condicionants de la seguretat viària a Castellar del Vallès .....	23
5. Sistemes de formació i vigilància.....	29
5.1. Recursos humans.....	29
5.2. Control i prevenció .....	30
5.3. Campanyes de prevenció i d'educació viària.....	32
6. Punts i trams de concentració d'accidents.....	33
7. Diagnosi.....	35
8. Objectius.....	37
9. Actuacions del pla.....	39
9.1. Mesures estratègiques.....	39
9.2. Millorar la seguretat de les rotondes urbanes .....	41
9.3. Condicions de seguretat en l'entorn del CEIP Emili Carles Tolrà.....	44
9.4. Nova localització d'escola CEIP Sol i Lluna .....	47
9.5. Actuacions en trams de concentració d'accidents o amb sensació de perill .....	50
10. Pla d'actuació.....	53
11. Seguiment i avaluació.....	55
11.1. Responsable del seguiment i avaluació del Pla.....	55

## **DOCUMENT ANNEX**

BONES PRÀCTIQUES PER A LA MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA EN ZONA URBANA

## **PLÀNOLS**

1. LOCALITZACIÓ DELS ACCIDENTS (2005-2008) I
2. LOCALITZACIÓ DELS ACCIDENTS (2005-2008) II
3. PUNTS I TRAM DE CONCENTRACIÓ D'ACCIDENTS ESTUDIATS



### 1. INTRODUCCIÓ

Les dades d'evolució de la sinistralitat a Catalunya dels darrers anys mostren una tendència general positiva tot i que la millora de les xifres s'ha d'atribuir a la reducció dels accidents i de les víctimes en carretera. La situació en zona urbana, amb lleugeres variacions anuals, es manté constant i roman com a assignatura pendent de la seguretat viària al nostre país.

Conscient d'aquesta realitat, el Servei Català de Trànsit, en el seu *Pla de Seguretat Viària 2008-2010* (PSV) manifesta la necessitat de plantejar mesures adreçades específicament a la millora de la seguretat viària en l'àmbit urbà. És en aquest sentit que la cooperació amb els ajuntaments i les autoritats locals en aquesta matèria es defineix com a una de les tres línies mestres del Pla.

El punt de partida del *Pla local de Seguretat Viària de Castellar del Vallès*, planteja la necessitat d'analitzar els nivells de sinistralitat del municipi. La taula següent resumeix la situació de l'any 2008, que es tractarà amb més detall durant l'estudi, reflectint l'evolució de la sinistralitat en el període 2005-2008.

#### LA SINISTRALITAT A CASTELLAR DEL VALLÈS (2008)

- 29 sinistres amb víctimes (marcada tendència decreixent del grau d'accidentalitat durant el període).
- 36 ferits lleus, 4 ferits greus i 2 morts.
- 1,3 accidents amb ferits/1.000 habitants.
- La darrera víctima mortal en accident de trànsit al municipi va ser l'any 2008.
- Una quarta part dels accidents s'han produït a la carretera B-124
- Interseccions i trams es reparteixen al 50% la localització dels accidents (dades 2005-2007 Servei Català de Trànsit).

Font: Policia Local de Castellar del Vallès i Institut d'Estadística de Catalunya ([www.idescat.net](http://www.idescat.net)).

Unes actuacions de pacificació i ordenació als eixos principals d'accés que travessen el municipi i una major atenció envers el vianant i les seves condicions de mobilitat poden ser guies útils de tota la tasca per a una millora de la seguretat viària a la vila.

Amb aquest interès per millorar la seguretat viària, l'Ajuntament de Castellar del Vallès planteja l'elaboració del *Pla Local de Seguretat Viària* en el marc d'un conveni de col·laboració amb el Servei Català de Trànsit.

## **Pla local de seguretat viària**

Castellar del Vallès

L'estructura del treball es basa en la disposició d'un bon grau d'informació sobre la problemàtica municipal que permeti una diagnosi acurada i l'elaboració de les propostes adequades. L'estudi defuig els plantejaments teòrics generals i s'acosta a la realitat que preocupa el ciutadà i l'Administració, per a resoldre problemes concrets. En aquest sentit ha estat clau la disponibilitat d'informació directa des de les bases de dades de la Policia Local de Castellar del Vallès, així com la cooperació dels responsables de l'Oficina Local 21 i els membres de l'àrea de Serveis Tècnics Municipals.

Per a l'elaboració del Pla s'ha pogut comptar amb el *Manual Guia per a l'elaboració de plans locals de seguretat viària*, una eina que el Servei Català de Trànsit va posar a disposició dels ens locals l'any 2006 i que descriu el procés d'elaboració d'un *Pla Local de Seguretat Viària*.

El present treball és un primer pas per a assolir l'objectiu comú de tots els implicats: reduir el nombre de víctimes en accident de trànsit i fer de Castellar un municipi més segur.

## 2. ELS ACCIDENTS A CASTELLAR DEL VALLÈS

Cal assenyalar, de manera prèvia, que quan es parla d'accidents en l'actual informe, es fa referència a accidents amb víctimes. És aquest un criteri per mantenir el rigor i fiabilitat de les dades. La utilització de dades d'accidents en general (incloent els sense víctimes) és compromesa, perquè sovint en aquests accidents no intervé cap autoritat policial i, per tant, o no queden registrats en les bases de dades o aquestes dades no sempre són completes.

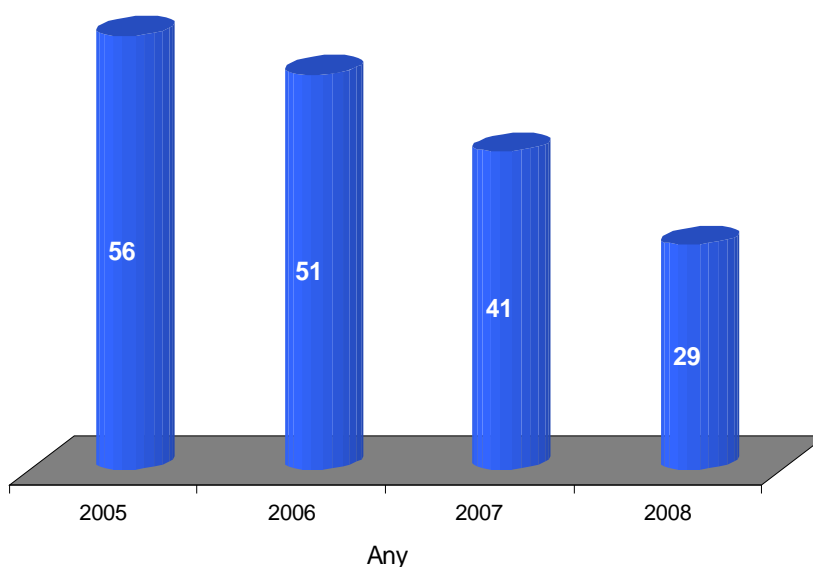
En el cas de Castellar es disposa d'una base de dades suficient d'accidents amb víctimes i, per tant, només en algun cas específic es pot fer referència a accidents totals (amb víctimes i amb danys materials). En aquests casos es deixarà constància explícita en el text.

**El nombre d'accidents amb víctimes a Castellar del Vallès s'ha reduït un 48% entre 2005 i 2008.**

La variació del nombre d'accidents amb víctimes entre els anys 2005 i 2008 ha estat del 48,2% i s'ha passat, en termes absoluts, de 56 a 29 accidents amb víctimes en aquest període.

Si el 2007 va suposar un punt d'inflexió important en aquesta evolució (passant de 51 a 41 accidents amb víctimes) va ser l'any 2008 quan es va registrar una millora molt important, amb un total de 29 accidents amb víctimes.

**Gràfic 1. Nombre d'accidents amb víctimes en zona urbana 2005-2008**



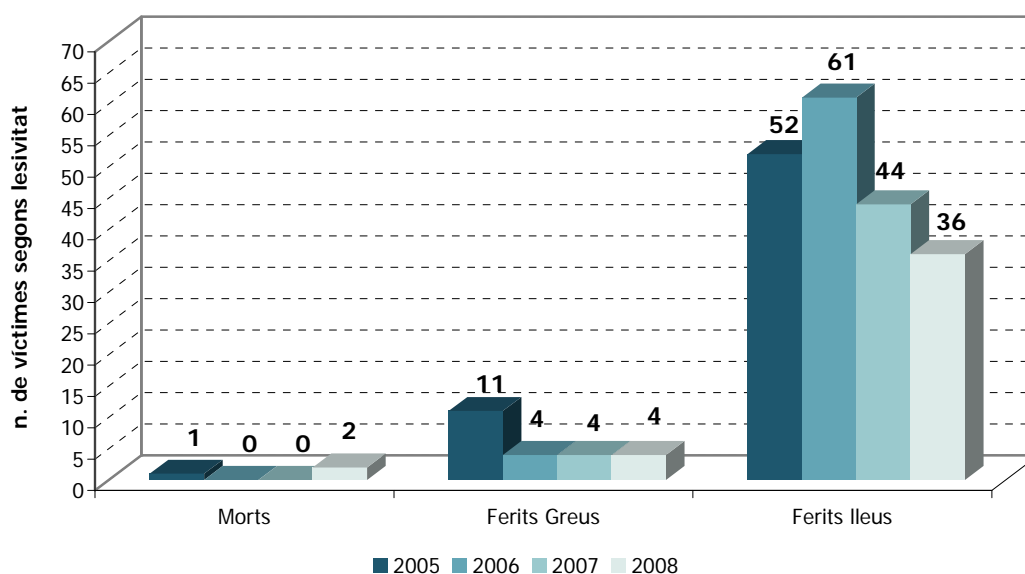
Font: Policia Local de Castellar del Vallès

Aquest nivell d'accidentalitat representa 1,3 accidents amb ferits/1.000 habitants, molt per sota de la mitjana de Catalunya, situada el 2008 en 2,2 accidents/1.000 habitants.

El tractament de les dades d'accidents amb víctimes permet distingir entre tres grups de víctimes en funció de la lesivitat: morts, ferits greus i ferits lleus.

Com mostra el gràfic següent, les víctimes dels accidents registrats a Castellar són generalment ferits lleus (88%).

**Gràfic 2. Nombre de víctimes 2005-2008**



Font: Policia Local de Castellar del Vallès

## 2.1. CARACTERÍSTIQUES DELS ACCIDENTS

### 2.1.1. Tipus d'accident

El coneixement dels tipus d'accidents i de les diferents circumstàncies que els envolten poden revelar problemàtiques generals i ajudar en el disseny posterior d'estratègies d'actuació. Els tipus més freqüents a Castellar del Vallès es mostren a la taula següent.

**Taula 1. Tipus d'accident de trànsit amb víctimes, 2005-2008**

Tipus d'accident	n. accidents	(%)
Investida	47	26,6
Atropellament	27	15,2
Col·lisió de vehicles en marxa: per darrera	27	15,2
Sortida de la via	21	11,9
Caiguda	17	9,6
Fregament	11	6,2
Col·lisió de vehicles en marxa: frontal i frontolateral	10	5,6
Col·lisió contra obstacle	6	3,4
Bolcada	4	2,3
Altres	7	4,0
<b>Total</b>	<b>177</b>	<b>100,0</b>

Font: Policia Local de Castellar del Vallès (2005-2008)

A Catalunya, en zona urbana i durant el període 2005-2008, el tipus d'accident més freqüent són les col·lisions, amb un 65,5%. En canvi, a Castellar, agrupant tots els tipus de col·lisió, s'està entorn del 50%.

Cal remarcar que la topada o col·lisió per darrera ocupa a Castellar el tercer lloc, amb un 15,2 % mentre que a Catalunya (es disposa d'informació comparable i homogènia amb el municipi de 2005 i 2006) estava sobre el 19% del total d'accidents. Les dades disponibles en l'Anuari d'Estadística del Servei Català de Trànsit des de 2007 mostren els tipus d'accident amb detall només per als accidents amb morts i ferits greus. La topada o col·lisió per darrera té un pes inferior respecte a d'altres tipus en morts i ferits greus. Així, la comparació amb les dades de 2007 i 2008 amb tot Catalunya mostraria incoherències entre tots dos àmbits (Castellar i Catalunya), raó per la qual es prenen només les xifres dels dos primers anys del període.

Pel que fa al nivell d'atropellaments, en tots dos casos se situa entorn del 15% dels accidents amb víctimes.

Les sortides de la via a Castellar són també un element diferenciador respecte de les dades de Catalunya. Mentre que al país la xifra relativa respecte al total d'accidents és del 5,7%, a Castellar arriba a l'11,9%. Aquest fet revela un probable problema de velocitats inadequades. D'altra banda, però, Castellar té una travessera d'una longitud considerable amb un disseny marcadament interurbà i un llarg tram de carretera que genera més accidents d'aquest tipus. Tots dos factors poden explicar el major nombre de sortides de la via del municipi respecte de la xifra registrada a Catalunya en l'àmbit urbà.

**Els atropellaments de vianants representen el 15% dels accidents entre 2005 i 2008, molt similar a la mitjana de Catalunya.**

Tot i així els atropellaments són especialment preocupants per les raons evidents de la fragilitat de les víctimes i la severitat de les lesions que solen patir. S'ha observat que les xifres d'atropellament s'han reduït considerablement l'any 2008. L'evolució ha passat dels 10 als 3 atropellaments entre 2005 i 2008. Caldrà veure en anys successius si aquest fenomen es consolida o si està associat a les polítiques aplicades per l'Ajuntament en matèria de seguretat viària.

### 2.1.2. Lloc de l'accident

La taula següent mostra la distribució dels accidents segons el lloc on es van produir: intersecció o fora d'aquesta. A Castellar del Vallès, en sintonia amb la tendència de Catalunya, la major part dels accidents tenen lloc fora de les interseccions. Tot i així hi ha un nombre elevat d'accidents en interseccions, si bé la diferència és molt baixa. L'anàlisi detallada haurà de mostrar si diversos factors, com la visibilitat o altres condicions físiques o de regulació de la via, intervenen en aquest nivell d'accidentalitat en interseccions.

**Taula 2. Lloc de l'accident amb i sense víctimes, en zona urbana (2006-2008)**

Lloc	Castellar del Vallès (%)	Catalunya (%)
Fora d'intersecció	48,3	44,1
En intersecció	51,6	55,8
En travessera	0,1	0,1
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Font: Policia Local de Castellar del Vallès i Anuari Estadístic d'Accidents a Catalunya (2006-2008), Servei Català de Trànsit

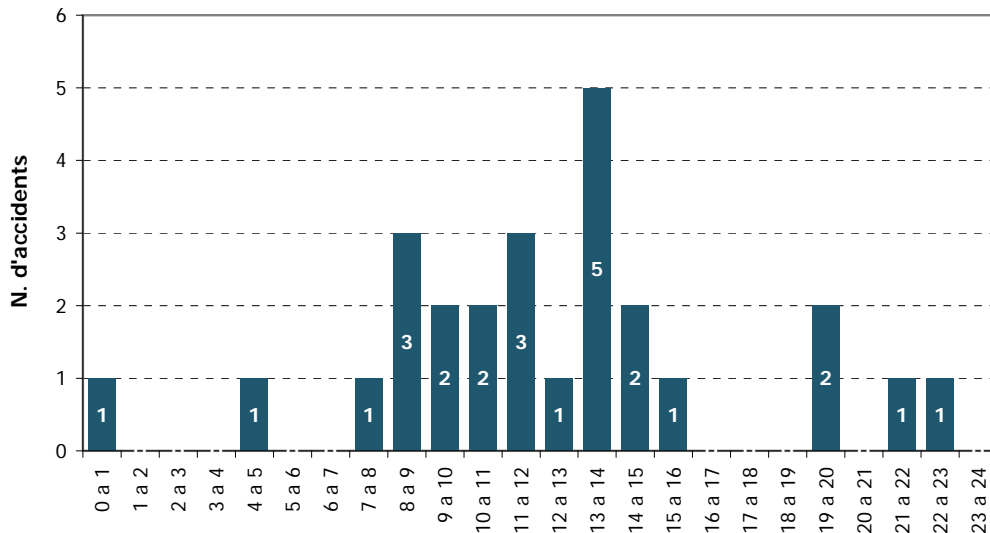
### 2.1.3. Dia i hora de l'accident

Només es disposa de dades sobre l'hora en què es produeix l'accident per a l'any 2008. La distribució d'accidents a Castellar segons l'hora del dia en què es produeixen mostra una distribució associada amb l'activitat laboral o d'activitat econòmica que s'inicia a les 7 del matí i s'allarga fins a les 16 hores.

Hi ha una punta molt marcada entre les 13 i les 14 hores, amb gairebé una quarta part dels sinistres amb víctimes. La mobilitat associada a les sortides de la feina i escola al migdia és probablement l'explicació d'aquesta major conflictivitat.



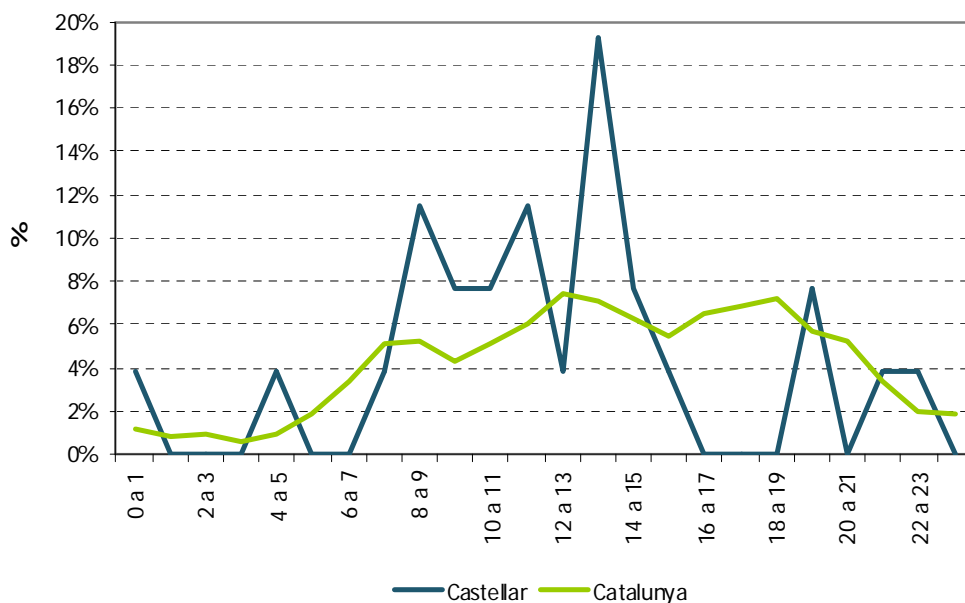
**Gràfic 3. Distribució dels accidents amb víctimes segons les hores del dia (2008 en nombre d'accidents)**



Font: Policia Local de Castellar del Vallès

En general, la distribució coincideix amb les franges de més trànsit. Les franges horàries més conflictives a Castellar coincideixen, a grans trets, amb les corresponents a tot Catalunya en zona urbana, si bé a Castellar hi ha una punta (com hem comentat abans) cap al migdia. Aquesta corba amb dents de serra obeeix al fet que el volum de dades de les diverses zones urbanes tendeix a homogeneïtzar les franges de tot Catalunya, ampliant-les i suavitzant la corba.

**Gràfic 4. Distribució dels accidents amb víctimes en hores del dia, període 2008 (en %)**



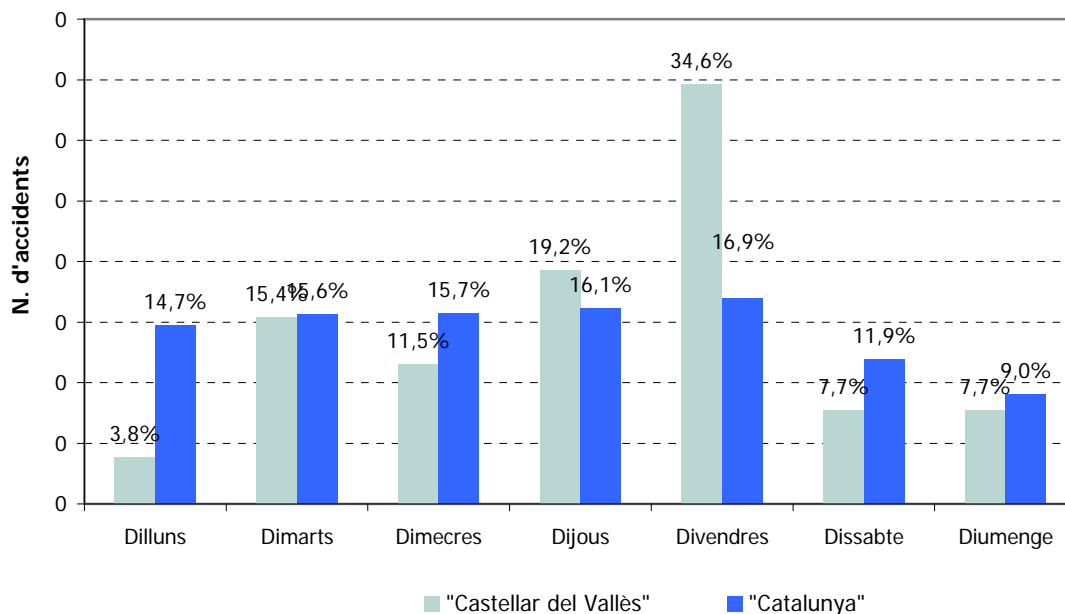
## Pla local de seguretat viària

Castellar del Vallès

Font: Policia Local de Castellar del Vallès i *Anuari Estadístic d'Accidents a Catalunya*. Servei Català de Trànsit (2008)

Respecte a la distribució setmanal de l'accidentalitat, tal com s'observa al gràfic, a Castellar la màxima concentració setmanal d'accidentalitat és els divendres (34,6% del total d'accidents setmanals) i la més baixa els dilluns (3,8%) i el cap de setmana (7,7% per a cadascun dels dies).

Gràfic 5. Accidents amb víctimes segons dia de la setmana, període 2006-2008 (en %)



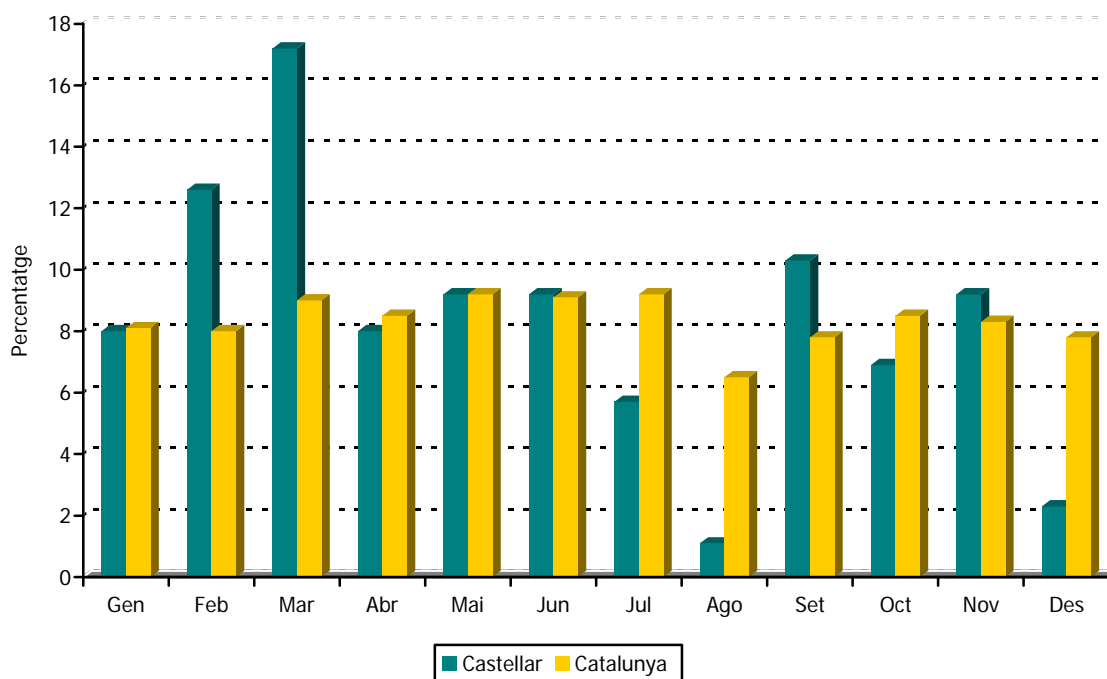
Font: Policia Local de Castellar del Vallès

Aquesta distribució, tret de la punta dels divendres, es correspon a la situació mitjana de Catalunya, que mostra la màxima concentració d'accidentalitat també els divendres (tot i que la diferència entre aquest i la resta de dies de la setmana és pràcticament irrellevant). A Catalunya, la major diferència es dona els diumenges, dia en què els sinistres són el 9% del total setmanal.

Quant al factor estacional, s'observa una distribució de l'accidentalitat relativament homogènia, amb una concentració els mesos de febrer i març. Tot i l'afluència d'estiuejants, s'observa que els mesos de juliol i d'agost són molt inferiors a la resta. Aquesta dada remarca el fet que la mobilitat per feina i estudis (mobilitat obligada) té un pes molt rellevant en la mobilitat total del municipi i que, en períodes de vacances laborals, amb una disminució de l'activitat econòmica, es dona també una disminució de l'accidentalitat.

A Catalunya es manté, en general un grau d'accidentalitat molt homogeni entre les diferents èpoques de l'any i municipis amb marcat caràcter industrial i turístics, amb corbes molt accentuades d'estacionalitat que es compensen entre elles.

**Gràfic 6. Accidents amb víctimes segons mesos de l'any, període 2005-2008 (en %.)**

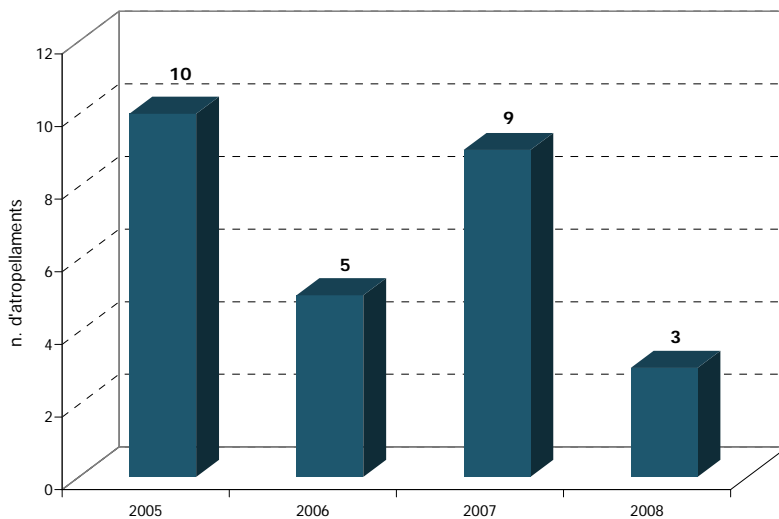


Font: Policia Local de Castellar del Vallès

Un atropellament és un accident en el qual es veuen implicats un vehicle i un vianant o un animal. A les zones urbanes hi ha molts punts de conflicte entre vianant i vehicle i, per tant, és interessant estudiar aquests accidents amb més deteniment.

Tot i la dada de 2007, quan torna a pujar a nou el nombre d'atropellaments, l'evolució del nombre general d'accidents amb víctimes fa pensar que la tendència a la disminució s'acabarà traslladant també al nombre d'atropellaments. La dada de 2008, que és realment baixa, s'hauria d'acabar consolidant. Cal aclarir, que amb xifres absolutes reduïdes com les Castellar, el factor atzar en la producció d'accidents pot donar lloc a aquest tipus de gràfics irregulars, però que les tendències generals, que es basen en un volum major d'informació, porten cap a una tendència al descens.

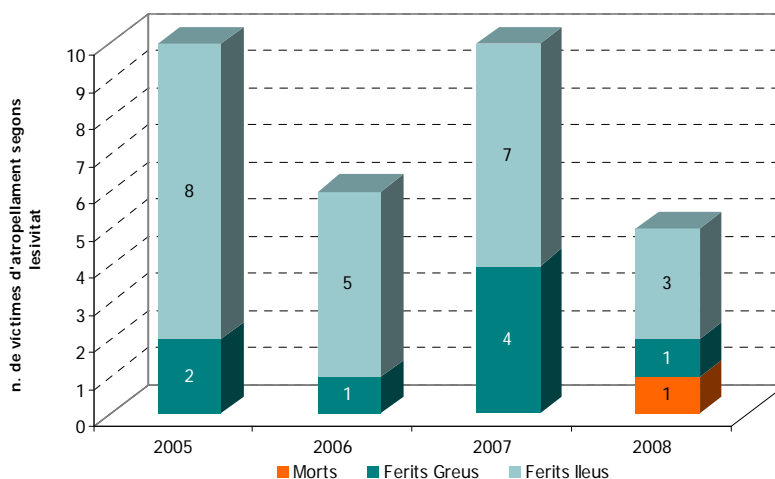
**Gràfic 7. Nombre d'atropellaments amb víctimes a Castellar del Vallès, 2005-2008**



Font: Policia Local de Castellar del Vallès

Aquests accidents van generar 32 víctimes: 1 mort, 8 ferits greus i 23 ferits lleus. Tot i això no es disposa de la descripció de l'acció del vianant en el moment de produir-se l'accident. Els anys 2005 i 2007 van registrar 1 atropellament més dels que figuren al gràfic, però a la base de dades no consten víctimes.

**Gràfic 8. Lesivitat de les víctimes d'atropellament, 2005-2008**



Font: Policia Local de Castellar del Vallès

### 3. DADES BÀSIQUES

Per tal d'entendre el fenomen de l'accidentalitat a Castellar del Vallès és convenient conèixer, encara que a grans trets, el marc geogràfic i les condicions bàsiques en què es desenvolupa la mobilitat al municipi. L'entorn físic, els hàbits de mobilitat i els condicionants del transport són alguns dels elements que es presenten en aquest capítol.

Municipi de la comarca del Vallès Occidental, Castellar del Vallès compta amb 22.626 habitants (dels 862.369 habitants de la comarca). Es troba a uns 7 km de distància de Sabadell i a 11 de Terrassa (ciutats que comparteixen la capitalitat de la comarca) i a uns 30 quilòmetres de la ciutat de Barcelona.

Funcionalment i en termes de generació/atració de mobilitat intermunicipal, tradicionalment ha tingut amb Sabadell una major relació per la connectivitat.

L'evolució de la població a Castellar del Vallès els últims 10 anys ha suposat un creixement sostingut d'un 39,5% en termes absoluts. S'ha passat de 16.224 l'any 1998 a 22.626 el 2008, xifra que suposa un creixement interanual del 3,4%. El creixement més brusc s'observa entre 2004 i 2005, amb un augment de 962 habitants i entre aquest i l'any 2006, quan la població va augmentar en 898 persones.

#### 3.1. MOTORITZACIÓ

Un dels factors estructurals que intervenen i expliquen l'accidentalitat és la motorització, és a dir la relació entre la població i el parc de vehicles. El repartiment modal en la mobilitat del municipi, la configuració territorial i del transport públic o la infraestructura viària disponible són altres elements que poden donar forma a una visió més global del problema dels accidents.

El creixement experimentat en la població els darrers anys ha anat acompanyat també d'un creixement del parc de vehicles. Les dades municipals de 2007 mostren un parc total de 17.008 vehicles registrats<sup>7</sup>. Entre 2000 i 2007, el parc total de vehicles registrats al municipi ha augmentat un 60,5%, a un ritme del 4,8% interanual.

De forma desglossada per tipologia de vehicles (dades de l'IDESCAT), s'observa que l'increment més important, en termes absoluts, ha estat el parc de vehicles turismes amb 2.906 vehicles nous, que suposen un increment del 34,3%.

Cal remarcar la importància del creixement de motocicletes que ha augmentat gairebé un 80% entre 2000 i 2007. És una mobilitat molt específica amb una lesivitat també molt diferenciada.

---

<sup>7</sup> Últimes dades disponibles a la base de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT).

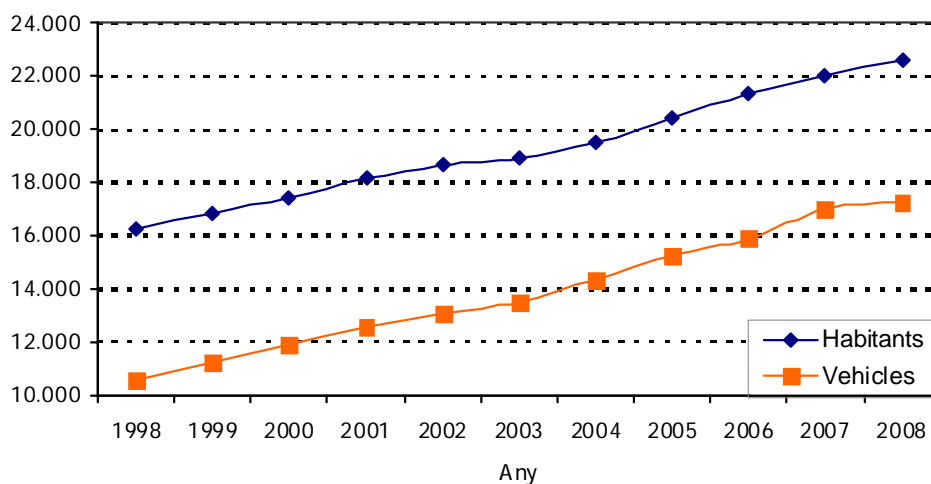
**Taula 3. Parc de vehicles de Castellar del Vallès (2000 i 2008)**

Any	Motocicletes	Turismes	Camions i furgonetes	Tractors industrials	Autobusos i altres	Total
2000	948	8.473	2.194	54	261	11.930
2008	1.881	11.457	3.192	103	621	17.254
Increment Absolut	933	2.984	998	49	360	5.324
%	98,4	35,2	45,5	90,7	137,9	44,6

Font: Institut d'Estadística de Catalunya IDESCAT ([www.idescat.net](http://www.idescat.net))

Com s'observa al gràfic següent, l'evolució del creixement de la població i del parc de vehicles ha estat molt similar durant el període observat. La tendència creixent de la població (un 29,7% entre el 2000 i 2008) ha anat acompanyada d'un creixement del nombre de vehicles més marcat al final del període (44,6%).

**Gràfic 9. Evolució del nombre d'habitants i del parc de vehicles (2000-2008)**



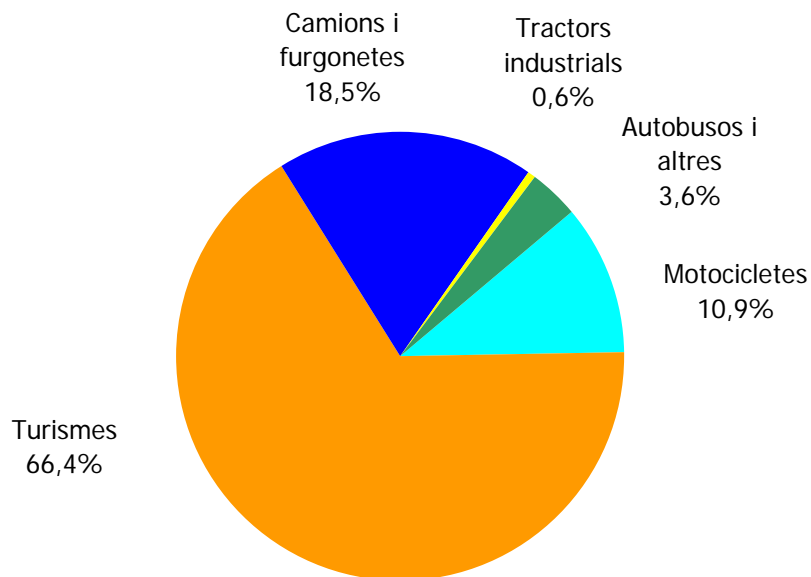
Font: Institut d'Estadística de Catalunya IDESCAT ([www.idescat.net](http://www.idescat.net))

A Castellar, l'índex de motorització se situa, segons dades de l'any 2008 (IDESCAT) en 506 turismes/1.000 habitants i en 763 vehicles/1.000 habitants. Aquestes xifres són significativament superiors a les de la mitjana de Catalunya, amb 458 turismes/1.000 habitants i 678 vehicles/1.000 habitants i també són superiors a les mitjanes de la comarca, que són de 470 turismes/1.000 habitants i 669 vehicles/1.000 habitants.

Segons la informació obtinguda en la base d'IDESCAT (dades disponibles de 2008), la distribució del parc de vehicles és com es mostra al gràfic de la pàgina següent. En no disposar de dades desagregades per a ciclomotors, s'ha exclòs aquest vehicle en tots dos gràfics.

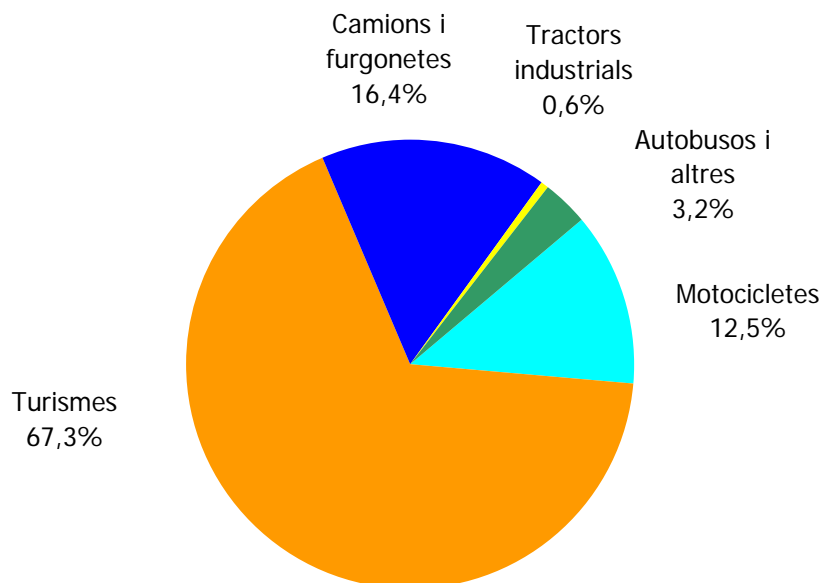
Com s'observa la composició és similar en tots dos àmbits, i on més de dos terços del parc són turismes. Les motocicletes suposen entorn de l'11-12%.

**Gràfic 10. Composició del parc de vehicles de Castellar del Vallès (2008)**



Font: Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT). [www.idescat.cat](http://www.idescat.cat)

**Gràfic 11. Composició del parc de vehicles de Catalunya (2008)**



Font: Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT). [www.idescat.cat](http://www.idescat.cat)

NOTA: Per tal de poder disposar d'una visió comparativa entre el parc de vehicles de Catalunya i del municipi i en disposar d'agregacions de vehicles no homogènies, s'ha utilitzat les dades disponibles a la base IDESCAT, on no consten ciclomotors.

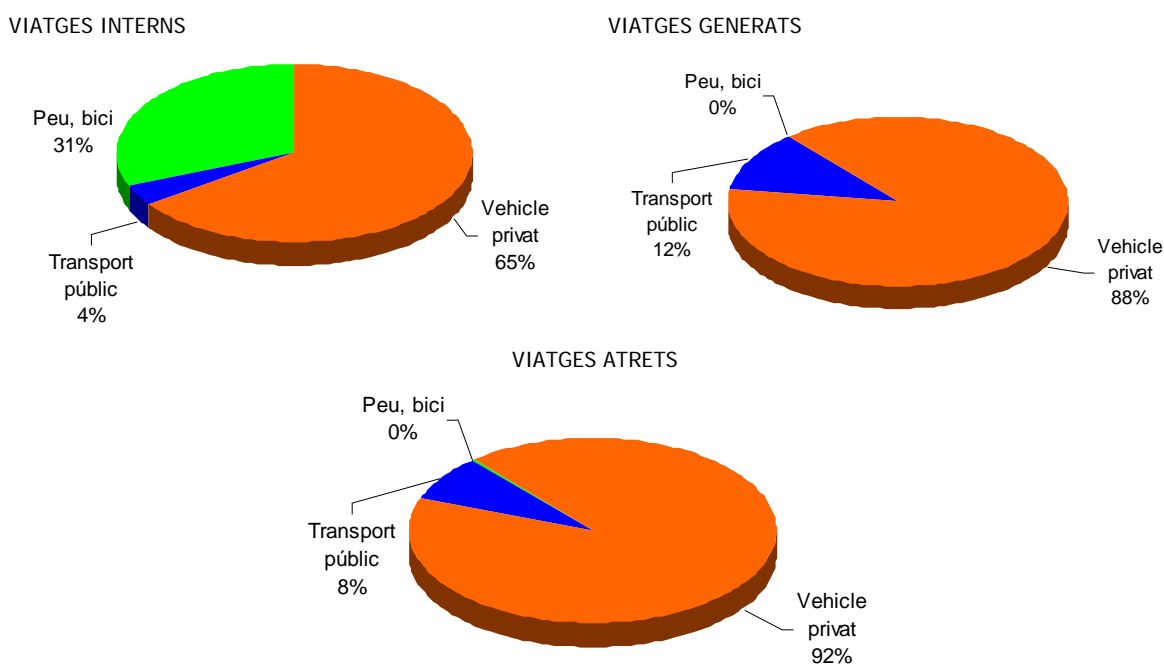
### 3.2. DISTRIBUCIÓ MODAL

Un altre factor que afecta l'accidentalitat del municipi és l'elecció de mitjà de transport per als desplaçaments, la distribució modal. L'especial relació d'uns mitjans respecte d'altres en la generació d'accidents fa que aquesta distribució determini en part el volum d'accidents que cada municipi registra: a una major utilització de transport col·lectiu li correspon un menor volum d'accidents; una major implicació de vehicles de dues rodes comporta també una major severitat de les lesions. Les dimensions del territori, la distribució poblacional i les infraestructures de què disposa el ciutadà condicionen la tria d'un mitjà de desplaçament o un altre segons cada usuari.

Les darreres dades disponibles sobre elecció modal a Castellar del Vallès són les de l'Enquesta de Mobilitat Obligada (EMO 2001), que investiga els primers desplaçaments del dia per motius de feina o estudis. Si bé aquestes dades semblen llunyanes, la població aleshores era un 80% de l'actual. L'estructura de relacions d'activitat i de transport, tot i que pot haver variat, requereix modificacions socials i infraestructurals notables que, en el cas de Castellar no s'han produït. Per això encara és vàlida la imatge que proporciona la EMO.

El nombre total de desplaçaments diaris era d'11.391. 3.665 (30,7%) d'aquests eren interns, és a dir que tenien tant l'origen com la destinació dins del municipi. La mobilitat generada a Castellar amb destinació fora del municipi era de 4.957 viatges/dia i els atrets (origen extern i destinació a Castellar) 3.313.

**Gràfic 12. Distribució modal desplaçaments obligats, Castellar del Vallès (2001)**



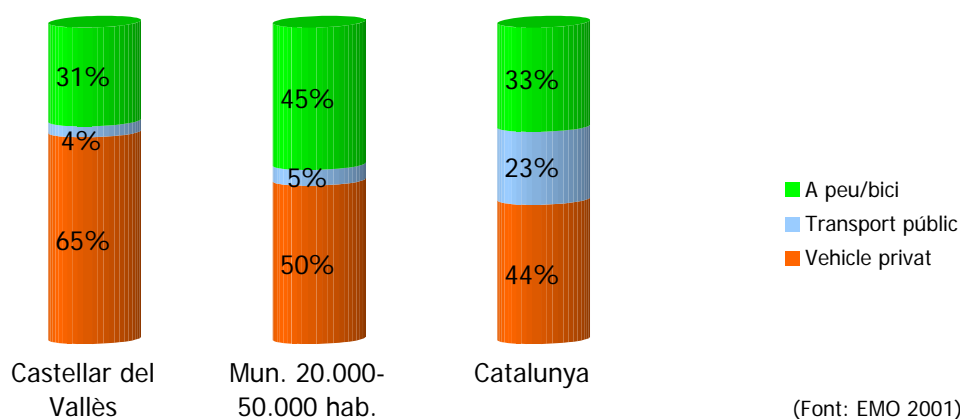
Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Enquesta de Mobilitat Obligada (EMO 2001)



Els resultats de repartiment modal indiquen una mobilitat fortament associada al vehicle privat per als desplaçaments externs (89,7%) i també per als desplaçaments interns (65,2%), tot i la quota d'utilització del transport públic bàsicament assentada en els desplaçaments externs. Els desplaçaments a peu i en bici es realitzen principalment per als desplaçaments interns. La disponibilitat del transport públic, els seus horaris i freqüència (que es mostren més endavant), condicionarà l'elecció d'aquesta forma de transport.

S'han confrontat les dades de Castellar amb xifres d'altres municipis similars quant a població. S'han seleccionat ciutats dins d'una forquilla entre 20.000 i 50.000 habitants. Com ja s'ha esmentat abans, Castellar compta (dades 2008) amb una població de 22.626 habitants.

**Gràfic 13. Distribució modal dels desplaçaments interns**



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Enquesta de Mobilitat Obligada (EMO 2001)

El resultat és que a Castellar del Vallès la utilització del vehicle privat és molt superior al conjunt de municipis similars i també a la mitjana de tot Catalunya.

Aquesta major utilització respecte a municipis similars va, sobretot, en detriment dels desplaçaments a peu, que són un 31%, mentre que a municipis de la seva franja de població són del 45%.

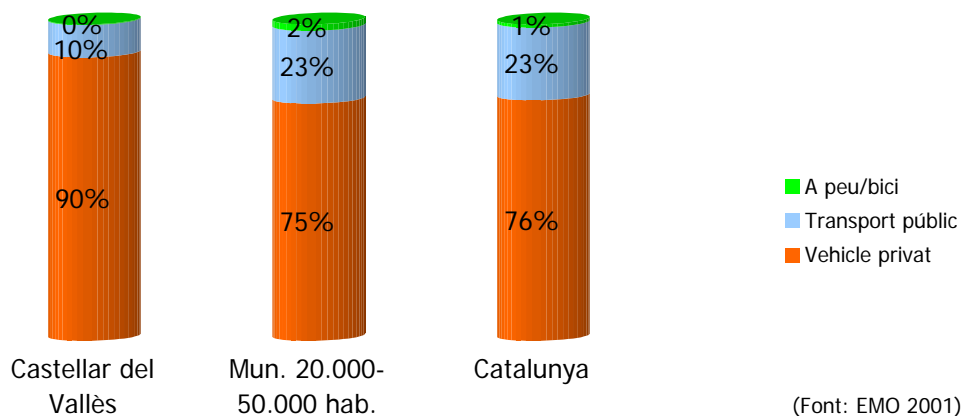
Els gràfics següents mostren les dades de mobilitat de connexió i la global (interns+connexió).

El nombre de vehicles privats utilitzats a Castellar per als desplaçaments entre aquest i d'altres municipis és també força important i són molt pocs els desplaçaments entre municipis realitzats en transport públic. Mentre que a Castellar els desplaçaments de connexió externs arriben al 90% en cotxe, a municipis similars i al global de Catalunya la xifra se situa entorn del 75% del viatges.

## Pla local de seguretat viària

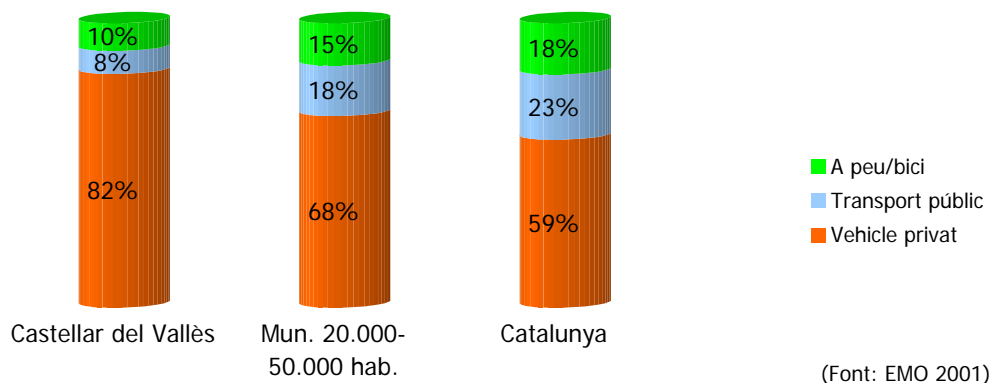
Castellar del Vallès

Gràfic 14. Distribució modal dels desplaçaments de connexió



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Enquesta de Mobilitat Obligada (EMO 2001)

Gràfic 15. Distribució modal dels desplaçaments totals



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Enquesta de Mobilitat Obligada (EMO 2001)

**Castellar del Vallès mostra una quota d'utilització del vehicle privat significativament superior a la de municipis similars i també respecte del total de Catalunya i ho fa en perjudici del transport públic.**

## 4. EL SISTEMA DE TRANSPORT DE CASTELLAR DEL VALLÈS

### 4.1. EL TRANSPORT PÚBLIC

El transport públic a Castellar del Vallès el conformen tres línies de bus interurbà i dues de connexió amb nuclis del municipi. A més, hi ha una línia de bus nocturn entre Barcelona i el municipi.



*Imatge 1. Parada d'autobusos a la carretera de Sentmenat amb la plaça Major*



*Imatge 2. Parada d'autobusos a lla carretera B-124 amb la Ronda de Tolosa.*

#### Autobús interurbà

Castellar té 3 línies que la connecten amb Sabadell, amb Sant Llorenç Savall i amb Sentmenat i Caldes de Montbui. La línia nocturna (N65) cobreix el recorregut Barcelona-Sabadell- Castellar amb una parada a cadascun dels municipis

A continuació es mostren els horaris i expedicions de les línies regulars:

**Taula 4. Línies d'autobús interurbà a l'àmbit d'estudi, horaris i freqüència**

Itinerari	Horari	Freqüència
C1 Castellar del Vallès-Sabadell	06:00 – 23:00 DI-Dv 08:00 – 23:00 Ds, dg i festius	15 min. 30 min
C3 Sabadell-Castellar del Vallès-Sant Llorenç Savall	06:30 – 21:15 DI-Dv 08:25 – 21:15 Ds (exp. Per St. Feliu del Racó) 08:25 – 19:45 Dg i festius	8 exp DI a Dv 7 exp Ds 5 exp Dg i festius
Castellar del Vallès-Sentmenat-Caldes de Montbui	07:45 – 18:15 DI-Dv	5 exp (2 fins a Caldes)
N-65 Barcelona-Castellar del Vallès	Primera sortida des de Castellar a les 00:55 i fins a les 4:55	4 exp nocturnes (cada 60 min.)

## Pla local de seguretat viària

Castellar del Vallès

### Autobús local

Hi ha dues línies d'autobús que cobreixen itineraris dins del municipi, connectant amb zones allunyades del nucli urbà.

**Taula 5. Línies d'autobús local a l'àmbit d'estudi, horaris i freqüència**

Itinerari	Horari	Freqüència
C4 Castellar del Vallès - El Balcó de Sant Llorenç - Sant Feliu del Racó	De les 7:00 fins a les 20:00 (no circula dissabtes, festius ni el mes d'agost) *	60 min.
Can Font - Nucli urbà - Pla de la Bruguera	A les 7:40 i de 9 a 21 (no circula festius ni mes d'agost)	60 min.

\* NOTA: A partir del 4 de gener de 2010, per adaptar a la demanda existent, els horaris es redueixen en tres franges horàries (de 7:15 a 9:05, de 13:35 a 15:35 i de 17:35 a 18:35 hores)

L'empresa explotadora del servei interurbà a Sentmenat és Sagalés, mentre que de la resta de línia és La Vallesana (grup Moventis, abans SARBUS).

### Xarxa ferroviària

Castellar constitueix un pol d'atracció important de mobilitat dins el Vallès i és per això que ha estat tradicional l'aspiració de disposar de connexió ferroviària amb Sabadell mitjançant la xarxa de Ferrocarrils de la Generalitat.

Aquesta voluntat ha impulsat diversos estudis al llarg del temps; el més recent és un estudi informatiu que ha de mostrar diverses alternatives de traçat i que està previst que es presenti públicament durant la primera meitat de 2010.

## 4.2. LA XARXA VIÀRIA

### 4.2.1. La xarxa viària externa

La xarxa viària externa del municipi, que el connecta amb la resta de la comarca i amb la xarxa d'autovies i autopistes, es concentra en les següents vies:

- **La carretera B-124, de Sabadell a Calders.** Hi ha en aquesta dos trams ben diferenciats. D'una banda el tram que uneix Castellar amb Sabadell, amb una IMD l'any 2007 de fins a 33.550 vehicles, que permet enllaçar amb la C-58 i la resta de vies ràpides a través de Sabadell. Cal remarcar com a eix més rellevant, l'AP7, cap al nord a Girona i a la frontera francesa; i cap al sud, amb la xarxa d'autopistes del litoral mediterrani. De l'altra, un segon tram que va cap a Calders i proporciona connexió bàsicament amb el municipi de Sant Llorenç Savall i amb diversos nuclis com Sant Feliu del Racó i els sectors de la urbanització d'Airesol. Aquest tram, més local, té una IMD registrada l'any 2007 propera als 3.000 vehicles/dia.

## Pla local de seguretat viària

Castellar del Vallès

- **La carretera C-1415a, de Terrassa a Sentmenat.** El manteniment d'aquesta, fins fa poc dependent de la Xarxa de Vies Locals de la Diputació de Barcelona, ha estat traspassat a la Generalitat de Catalunya. Les darreres dades d'aforament d'aquesta via són de l'any 2005 i mostren una IMD de 6.082 vehicles. De dilluns a divendres s'acosta als 6.800 i els festius té una intensitat mitjana diària de prop de 4.000 vehicles. Aquesta carretera proporciona connectivitat intermunicipal més local. Permet unir Castellar amb la co-capital del Vallès Occidental, Terrassa, i també amb Caldes. En canvi, la connexió amb la capital del Vallès oriental, Granollers, ja suposa un temps de viatge considerable i no es planteja com un bon enllaç o una alternativa a l'itinerari a través de Sabadell i de la AP-7.

Gràfic 16. El sistema viari de connexió externa de Castellar del Vallès



Font. Elaboració pròpia

#### 4.2.2. La xarxa bàsica interna

En primer lloc cal esmentar l'eix Ronda Tolosa-Ronda de Llevant, cinturó que permet la connexió entre la B-124 i la carretera de Sentmenat sense necessitar de transitar per dintre del nucli urbà. Però per raons d'ordenació i per una mera qüestió d'hàbits de mobilitat, aquesta via no rendeix amb totes les possibilitats com a distribuïdor entre diferents zones del municipi. Encara hi ha molta la mobilitat interna que es resol a través del passeig i per altres vies de penetració al centre de Castellar.

A més dels trams urbans de les carreteres B-124 i C-1415a (Passeig i carretera de Sentmenat i de Terrassa), la xarxa bàsica interna de Castellar s'estructura a través de les següents vies:

En sentit Nord-Sud:

- **La Ronda de Tramuntana, l'eix dels carrers Mestre Pla i Onze de Setembre, Santa Perpètua i Prat de la Riba, el carrer Barcelona i la Ronda del Turuguet.**

Tots quatre eixos connecten l'eix de carretera de Sentmenat amb la Ronda de Tolosa, a excepció del carrer Barcelona que no arriba fins al Passeig però que ha estat tradicionalment una artèria de mobilitat important per la seva continuïtat cap al polígon industrial, amb el creixement urbanístic.

En el cas del carrer Santa Perpètua, aquesta connexió amb el passeig també s'ha vist interrompuda per la pacificació del tram final de Sala Boadella duta a terme recentment. Aquesta va ser durant molts anys la via de connexió amb el carrer Major, nucli de comerç i centre administratiu de Castellar. Amb el trasllat de la major part dels serveis de l'Ajuntament a l'edifici actual al passeig Tolrà i amb les diverses modificacions urbanístiques de la zona es va desplaçar la capacitat d'atracció del trànsit.

Mereix especial atenció la importància que, amb la implantació urbana ha anat guanyant el carrer de Prat de la Riba i que, amb l'augment de trànsit conseqüent ha anat absorbint atracció i generant un cert grau de conflicte.

En sentit oest-Est

- **L'avinguda Sant Esteve, el carrer Catalunya, el carrer Balmes i el carrer de l'Arbreda.**
- L'avinguda Sant Esteve, eix de penetració paral·lel al Passeig i al qual s'accedia per Josep Anselm Clavé i Dr. Pujol. Les modificacions a l'entrada pels Pedrissos van restar pes a Josep Anselm Clavé traslladant el trànsit d'entrada bàsicament al Passeig, fins a confluïr amb Dr. Pujol, davant l'antiga caserna de la Guàrdia Civil.
- La configuració d'aquesta zona de creixement urbanístic (de la carretera Sentmenat cap a la Ronda, va fer possible l'establiment d'un sistema

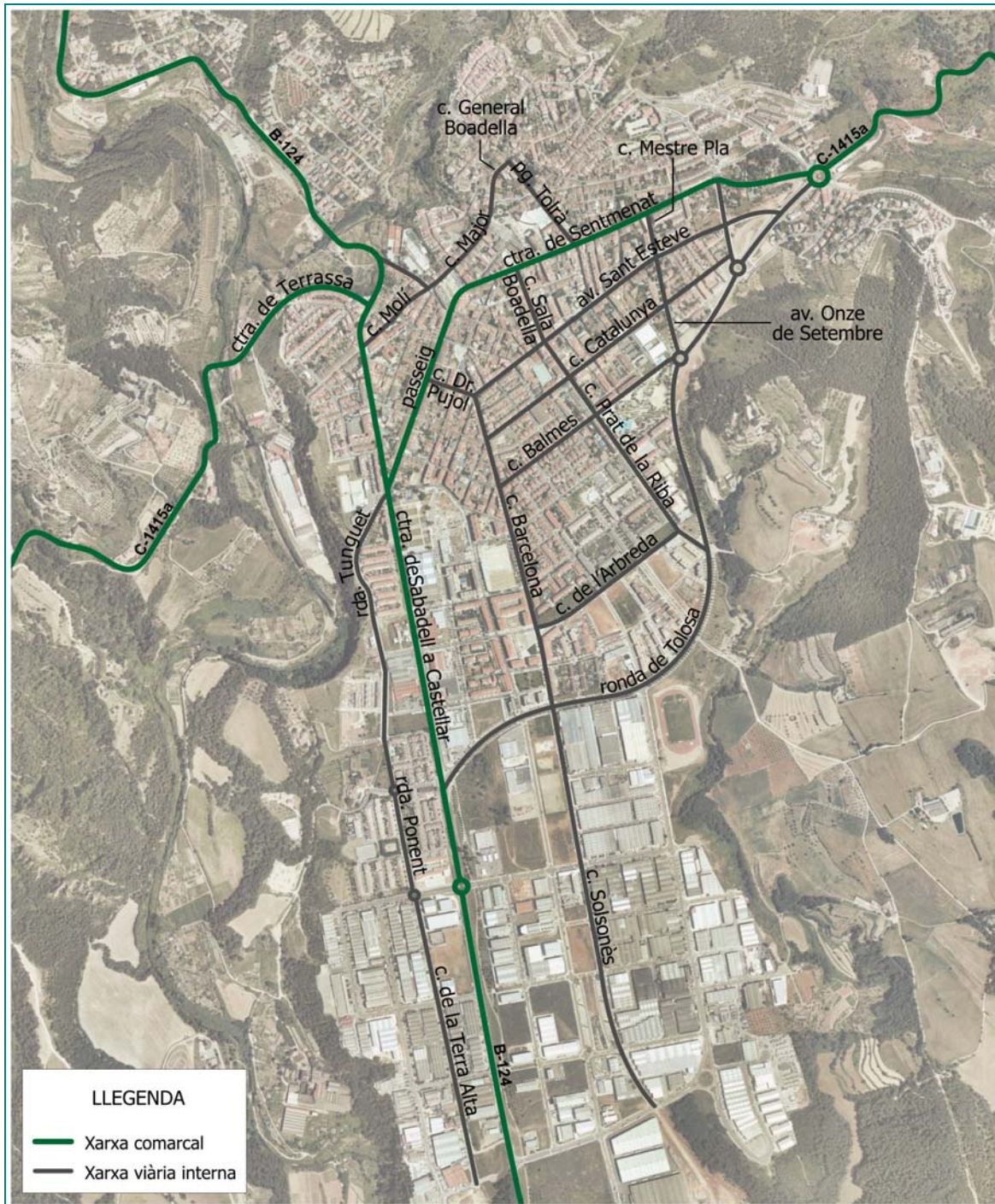
circulatori que, tot i començar amb vies amples de doble sentit (excepte Sant esteve i Catalunya) s'ha acabat ordenant majoritàriament en un sentit de circulació, facilitant bucles d'un sol sentit també entorn de les illes.

- El carrer de l'Arbreda trobava continuïtat pel carrer d'Espanya (fins al carrer Portugal i cap a la Ronda). Aquest sistema s'ha vist modificat també molt recentment per la conversió del carrer Espanya en un espai de vianants amb connexió a la plaça d'Europa. El tram, inaccessible per als vehicles, és el que connecta els carrers Barcelona i Tarragona. El carrer Alemanya, amb un disseny de carrils estrets i una velocitat molt reduïda serveix ara només al trànsit local que torna cap al centre. D'aquesta manera s'ha expulsat cap a la Ronda la mobilitat realment externa.
- Finalment, cal remarcar l'itinerari pel Passeig Tolrà (on es concentren el serveis municipals), el carrer Major i el carrer del Molí com un eix important entorn del nucli antic de la vila. La pèrdua de pes, a més a més de l'esmentada abans pel trasllat de bona part dels serveis de l'Ajuntament, es deu a la creació d'un important espai d'aparcament al centre que permet estacionar i fer els desplaçaments dins el centre a peu i amb comoditat. A l'inici del carrer del Molí hi ha també una via que tot i connectar amb la carretera ha perdut gran part del seu pes: el carrer Sant Feliu.
- Dels darrers desenvolupaments destaquen els eixos dels carrers del Solsonès, al Pla de la Bruguera, i de la Ronda de Ponent i Terra Alta, que recorren de punta a punta aquestes zones i permeten connectar amb la B-124, a més de satisfer el trànsit local.



## Pla local de seguretat viària Castellar del Vallès

Gràfic 17. El sistema viari de connexió interna de Castellar del Vallès



Font. Elaboració pròpia



### **4.3. ALTRES CONDICIONANTS DE LA SEGURETAT VIÀRIA A CASTELLAR DEL VALLÈS**

Aquests condicionants fan referència a la senyalització, a la visibilitat i a l'aparcament a la via pública amb una clara connexió entre aquests dos últims punts. Tot seguit es repassen aquestes condicions.

#### **4.3.1. Senyalització horitzontal**

La desorientació o distracció del conductor és un factor important que afecta la seguretat viària. Una bona senyalització horitzontal ajuda els conductors i contribueix a evitar distraccions o a què es produeixin situacions imprevistes que augmentin el risc d'accidents. En circumstàncies desafortunades, una senyalització deficient pot causar accidents evitables. És per això que cal un correcte manteniment de la senyalització horitzontal. En cas contrari oferim una idea de societat poc considerada envers les normes de trànsit i contribuïm indirectament a augmentar la indisciplina i l'accidentalitat.

Una inspecció ocular mostra que la senyalització horitzontal a Castellar generalment és bona amb una senyalització completa de les preferències a les interseccions. Algunes mancances en aquest aspecte es donen en punts de la zona del Pla de la Bruguera, al polígon industrial, on caldrà fer un esforç per mantenir la visibilitat de les marques viàries, si bé es constata en general a la vila un bon treball de manteniment. Cal repintar algunes senyalitzacions d'STOP i definir els carrils de circulació i les àrees d'estacionament que, amb amplades importants com les que es troben habitualment als polígons, indueixen velocitats altes i augmenten el risc.



*Imatge 3. Carrer Major. El manteniment de les marques viàries és, en general, molt satisfactori.*



*Imatge 4. Pas de vianants al carrer Dr. Pujol. És positiu establir plans de manteniment continus i mecanismes d'informació entre Policia Local i el servei responsable del manteniment de la senyalització.*



*Imatge 5. Carrer Pedrissos. En punts o trams amb elevat volum de trànsit, les tasques de manteniment exigeixen un treball més continu.*

### 4.3.2. Senyalització vertical

L'estat de la senyalització vertical és especialment bo, sobretot pel que fa a l'estat de manteniment i a la idoneïtat de la ubicació.

És important que la senyalització es planegi de forma acurada i que sigui conseqüent amb l'objectiu que persegueix. Senyals difícils de veure o d'interpretar, que ofereixen massa informació o situades en lloc inadequat, distreuen i confonen els conductors.

Com a element positiu, s'observa una dotació molt completa de senyals per a indicar les preferències a les interseccions. També es troben ben senyalitzats la majoria dels passos de vianants no regulats amb semàfor dels carrers principals. Tot i que alguns municipis tenen criteris de senyalització mínima, és important que en zones de disseny urbà molt homogeni, amb carrers d'amplades molt similars, se senyalitzi específicament la prioritat.

En zones més irregulars, les amplades de secció solen permetre al conductor apreciar intuïtivament si arriba a una intersecció amb prioritat o sense ella. Les zones tipus eixample (carrer Catalunya fins a la ronda i la zona industrial) han de ser especialment tractades en aquest sentit.

Són realment molt excepcionals els senyals mal ubicats o tapats per vegetació.

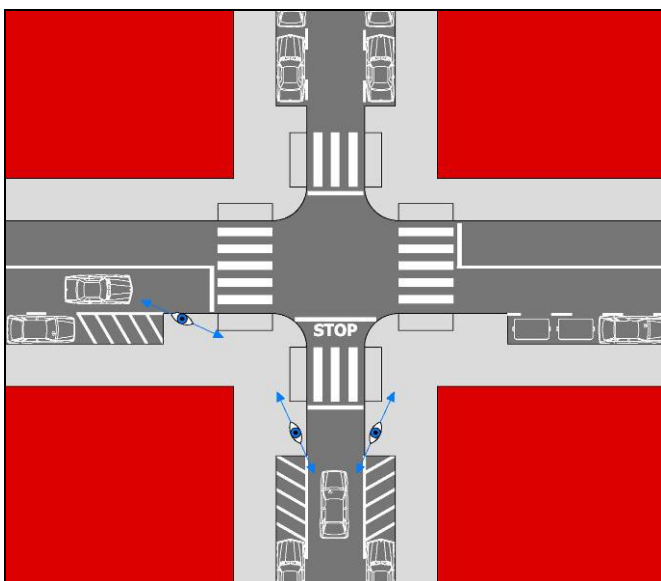
### 4.3.3. Visibilitat i estacionament a la via pública

Una visibilitat limitada pot empitjorar la seguretat viària i augmentar el risc d'accidents. Els vehicles mal estacionats sovint suposen greus problemes de visibilitat per als usuaris, siguin vianants o conductors. Empitjoren la visibilitat i la possibilitat d'abastar visualment amb rapidesa l'entorn viari. Per tal d'evitar aquest fet cal augmentar la vigilància per assolir un major respecte envers les normes.

Això no obstant, també és freqüent que vehicles correctament estacionats perjudiquin la visibilitat (passa, en general, a prop d'interseccions i de passos de vianants i en cantonades tipus xamfrà).

Cal distribuir les places d'aparcament a la via pública de manera que no obstaculitzin un bon contacte visual entre els usuaris en general i, sobretot, entre els vianants i els conductors a prop dels passos de vianants.

Gràfic 18. Exemple d'aplicació d'orelles als passos de vianants



*Aquesta mesura pot reduir la llargada del pas (la part de calçada) i millorar la visibilitat entre vianants i conductors. La substitució puntual de l'aparcament de cotxes per aparcament de bicicletes o motos afavoreix encara més una bona visibilitat.*

Com a norma general, cal evitar l'estacionament de cotxes o la ubicació de contenidors de brossa propers al pas de vianants al costat per on ve el trànsit rodant.

També la ubicació impròpia d'altres elements com rètols de publicitat, vegetació excessiva, etc. pot afectar la seguretat viària i el desplaçament segur.

Davant la impossibilitat econòmica de dur a terme modificacions d'obra per a fer orelles, s'observen ja actuacions incipients per a definir aquests espais mitjançant marques viàries i pilones toves.

Pel que fa a les cantonades en xamfrà, cal remarcar que tot i que encara es troben exemples d'aparcament que pot destorbar la visibilitat, s'està treballant amb mesures de baix cost (marques viàries i pilones) per modificar la distribució d'espai. És positiu i s'observa una voluntat i execució d'acord amb criteris de seguretat viària.

### Exemples d'aparcament que perjudica o afavoreix la visibilitat



*Imatge 6. Carrer Josep Tarradellas. Cal eliminar l'estacionament de cotxes just abans d'un pas de vianants. Es pot substituir per elements de mobiliari urbà o bé estacionament de motos o bicicletes que per la menor alçada, no suposa obstacle visual.*



*Imatge 7. Carrer Josep Tarradellas amb Josep Irla. Els xamfrans allarguen innecessàriament l'itinerari de vianants i els vehicles que hi aparquen poden suposar un obstacle per a conductors que s'incorporen a una via.*



*Imatge 8. Exemple aliè a Castellar. L'estacionament de motocicletes evita l'aparcament de cotxes i allibera la visual entre conductor i vianant en el pas.*



*Imatge 9. Elements que destorben la visibilitat des de la sortida de c. Pedrissos en sentit Sant Llorenç. Hi ha hagut atropellaments al pas de vianants. Cartells baixos empitjoren les condicions.*

S'observa ja un bon nombre de cantonades amb disseny en orelles, sobretot en zones de nova urbanització. Quant a la substitució d'estacionament de cotxes per places de motos o bicicletes, cal anar implantant progressivament aquest tipus de mesures.

D'altra banda, la ubicació correcta de contenidors (un cop rebassat el pas de vianants) pot ser una mesura útil i més econòmica que un element reductor de velocitat. Tot i així aquesta alternança no sempre resulta suficient per a eliminar el risc.

L'estacionament en bateria o en semibateria junt a carril de circulació sovint crea problemes de seguretat perquè solen estar dissenyats per entrar de cara i sortir marxa enrere i, per tant, sense gaire visibilitat. Amb la disposició de bateria inversa (accés a la plaça marxa enrere i sortida marxa endavant) s'eviten problemes de



## **Pla local de seguretat viària**

Castellar del Vallès

visibilitat deficient (vegeu gràfic corresponent a l'annex de "Bones pràctiques per a la millora de la seguretat viària en zona urbana").

A Castellar hi ha ja un bon nombre de zones amb aquesta disposició d'estacionament en semibateria inversa que ha servit no només per maniobrar de forma més segura a l'estacionar sinó també per a estrènyer l'amplada de vies tradicionalment amb problemes de velocitat, com el carrer Barcelona.

Un altre aspecte positiu d'aquest estacionament és que la carrosseria del vehicle estacionat gairebé no envaeix la vorera. La millora és substancial respecte a l'estacionament en bateria.

### **Exemples d'aparcament en semibateria.**



*Imatge 10. Carrer Barcelona. Les places generoses d'estacionament permeten l'ús a vehicles d'unes certes dimensions i ordenen l'espai augmentant la seguretat.*



*Imatge 11. Carrer Suïssa, entre carrer Portugal i carrer Tarragona.*



*Imatge 12. Detall estacionament en semibateria inversa i ocupació mínima de la vorera.*



*Imatge 13. Carrer Barcelona, entre Àngel Guimerà i Arbreda. Alternança de costat d'estacionament com a reductor de velocitat. Permet una bona visibilitat a l'hora de sortir.*

## Pla local de seguretat viària

Castellar del Vallès

Finalment, la reestructuració de l'estacionament, s'ha aprofitat també per a establir l'alternança de costat i aconseguir una reducció de la velocitat en eixos molt rectes del casc urbà que constituïen espais de risc.

### Exemples d'aparcament irregular



*Imatge 14. Aparcament sobre vorera al Carrer Girona.*



*Imatge 15. Estacionament sobre vorera a les dues cantonades de la intersecció. Carrer Osona amb carrer de la Garrotxa (P.I. Pla de la Bruguera)*

Cal subratllar que no s'observen problemes remarcables quant a l'estacionament irregular, especialment sobre voreres o passos de vianants. Això no significa que no existeixi en alguna mesura o en moments puntuals en zones d'atracció de viatges, però no és un fenomen generalitzat. Tot i això la disciplina i les mesures de correcció s'han de mantenir per evitar la proliferació d'aquests comportaments.

## 5. SISTEMES DE FORMACIÓ I VIGILÀNCIA

### 5.1. RECURSOS HUMANS

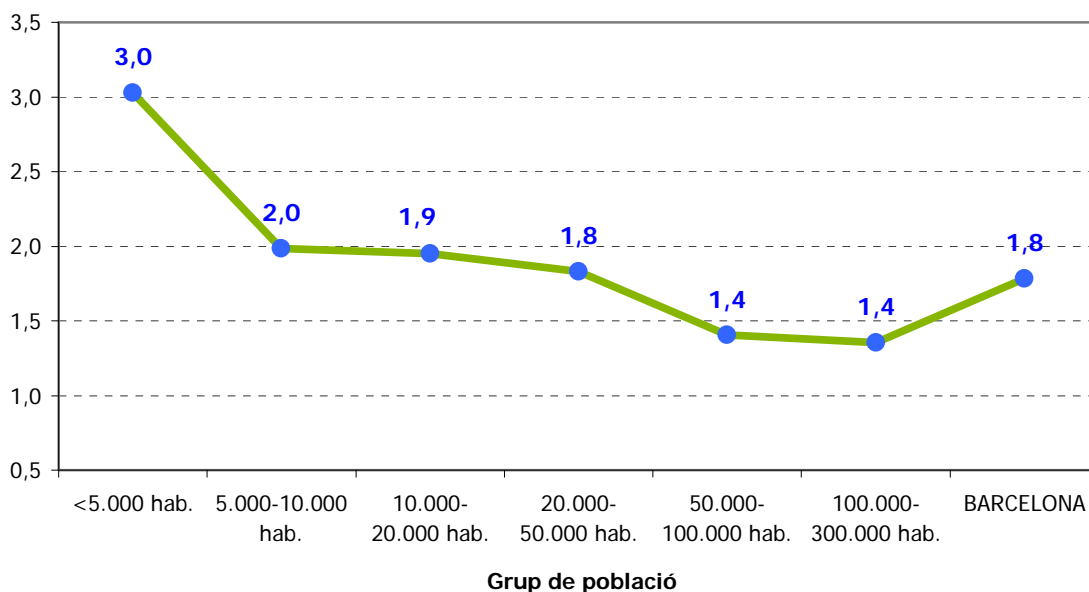
L'estimació del risc de ser captat conduint per sobre del límit màxim de velocitat permès, amb alcoholèmia o violant de qualsevol manera les normes de trànsit és un factor clau de la seguretat viària. És a dir, una vigilància intensa, una policia molt present i visible i un freqüent ús de radars i etilòmetres contribueixen en la reducció del nombre d'accidents, augmenten el respecte envers les normes i, en definitiva, salven vides. Quan el grau de control i la vigilància són baixos, també disminueix el respecte dels conductors per les normes i puja el nombre d'accidents.

Segons les dades facilitades per la Policia Local durant 2009 Castellar disposa d'un total de 35 efectius de Policia Local, xifra que suposa un índex d'1,5 policies/1.000 habitants.

**Gràfic 19. Efectius de policia local per 1.000 habitants. Mitjana per grups de municipis (2008)**

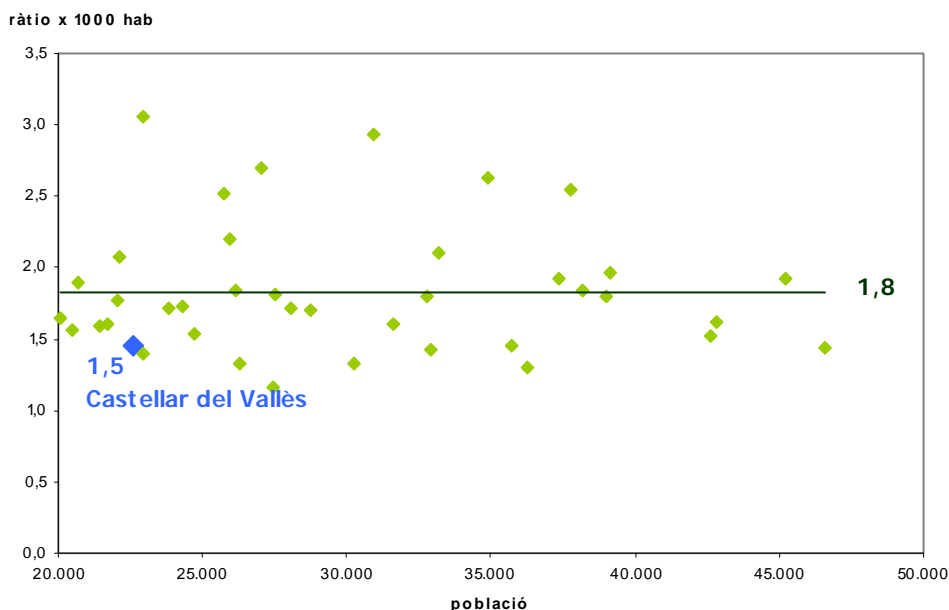
**L'índex d'efectius policials (1,5 policies/1.000 habitants) a Castellar del Vallès és inferior al de municipis similars (1,8) i també inferior a la mitjana de Catalunya, que se situa en 1,6 policies/1.000 habitants.**

ràtio x 1000 hab



Font: Servei Català de Trànsit

**Gràfic 20. Efectius de policia local per 1.000 habitants. Castellar del Vallès i resta de municipis amb població entre 20.000 i 50.000 de habitants (2008)**



Font: Servei Català de Trànsit i Policia Local de Castellar del Vallès

## 5.2. CONTROL I PREVENCIÓ

La contribució de la policia local a la seguretat viària durant un any concret es pot avaluar pel nombre de controls realitzats, pel nombre de denúncies imposades i per la quantitat i qualitat de les campanyes preventives i d'educació viària realitzades.

La dotació o disponibilitat d'equips necessaris i material per dur a terme aquesta contribució determina en gran manera aquesta tasca de control. Tant en el cas d'una disponibilitat permanent com en el cas de convenis per a l'ús del material, és imprescindible una planificació temporal de tasques. La constància de les mesures de control al llarg del temps és important per a obtenir resultats.

Es disposa de dades històriques dels anys 2007 a 2009 sobre les activitats de control realitzades en cada cas. S'exposen tot seguit.

**Taula 6. Nombre de proves realitzades en campanyes de control. 2007-2009**

Tipus de control	2007	2008	2009	Evolució 2007-2009
Alcoholèmies	29	23	68	134 %
Cinturó/casc/SRI (Sistemes de retenció infantil)	33	48	71	115 %
Documentació	10	24	64	540 %
Velocitat	17	20	48	182 %
	<b>89</b>	<b>115</b>	<b>251</b>	<b>182 %</b>

Font: Policia Local de Castellar del Vallès



Com s'observa, el nombre total de proves/observacions efectuades en les diverses operacions de control s'han multiplicat per 2 entre 2007 i 2009. Aquestes dades són interessants també des del punt de vista qualitatiu ja que s'observen increments rellevants no només en controls de documentació, sinó en infraccions que tenen una participació important en la generació d'accidents i de víctimes com l'alcohol o la velocitat i en la disminució de la lesivitat (controls de cinturó, casc, SRI).

Aquesta evolució i l'accentuació en uns controls determinats mostren clarament el compromís en la reducció de la sinistralitat dels responsables de seguretat de l'Ajuntament.

Es deixa constància de les campanyes realitzades durant l'any 2009:

**Taula 7. Detall programació campanyes de control Policia Local. 2009**

<b>Data</b>	<b>Objecte campanya</b>
9 a 22 de febrer	Campanya de control cinturó, casc i SRI
13 a 27 de maig	Campanya de control de velocitat
4 al 18 de juny	Campanya de control de casc, ITV, sonometria i documentació motos i ciclomotors
6 a 19 de juliol	Campanya controls alcoholèmia
10 a 23 d'agost	Campanya de control de velocitat
7 a 24 de desembre	Campanya controls alcoholèmia

Font: Policia Local de Castellar del Vallès

La relació entre sancions imposades i cobrades és important ja que la sensació de rigidesa en les mesures correctives augmenta i contribueix a una major autodisciplina. L'aplicació de mesures de control i vigilància s'ha de veure acompanyada sempre per una política rigorosa de recaptació de les sancions imposades. Cal contemplar aquest com un procés complet des de la planificació de les mesures, la realització dels controls i la recaptació per sancions. Un procés efectiu en totes les seves fases. Si la fase final de fer efectives les sancions no es compleix, es devaluen els efectes que les mesures de control poden obtenir.

Junt a la presentació de recursos per part dels conductors i defectes del mateix procediment administratiu, les causes usals de baixos índexs de recaptació són polítiques flexibles amb l'infractor que cal eradicar.

No es disposa de dades relatives al muntant econòmic de les sancions imposades ni de la recaptació efectiva de les mateixes, ja fos en període voluntari com en via executiva.

### **5.3. CAMPANYES DE PREVENCIÓ I D'EDUCACIÓ VIÀRIA**

A més dels controls, a Castellar del Vallès es venen realitzant tasques de formació i d'educació viària i activitats de formació i de difusió sobre aspectes de seguretat viària.

#### **5.3.1. Educació viària**

Hi ha una activitat periòdica i una implicació tant d'activitats impulsades des del propi municipi, així com amb campanyes supramunicipals a les quals s'adhereix Castellar per iniciativa de Policia Local i amb la cooperació entre diverses regidories. Així:

- s'imparteixen classes d'educació viària a un total aproximat de fins a 250 alumnes de cinquè curs de Primària.
- S'ha participat en la Campanya de la Setmana de la Mobilitat Sostenible i Segura amb uns 200 alumnes de 4rt de primària de diversos centres escolars del municipi.
- S'han realitzat sessions formatives amb discapacitats (19 aprox.)
- S'han dut a terme també sessions formatives adreçades a la gent gran.

Aquestes són tasques que requereixen una certa capacitat d'organització i la disponibilitat de recursos de plantilla a la Policia Local. Per aquest motiu cal valorar molt positivament l'activitat desenvolupada aquests anys. D'altra banda, cal aprofitar tots els recursos que des del Servei Català de Trànsit es posen a disposició dels municipis, no només en material, sinó també amb la participació activa compartida dels Mossos d'Esquadra i professionals del Servei.

En aquest àmbit, és important la tasca d'algunes associacions de prevenció d'accidents i d'ajut a les víctimes que poden contribuir en campanyes d'educació i de sensibilització. Aquestes organitzacions ofereixen conferències sobre seguretat viària i també testimonis de persones afectades. Cal tant sols facilitar-los informació sobre el tipus de campanya que es planteja i el públic objectiu de la mateixa per tal d'adaptar el missatge que es vol transmetre.

És un fet conegut que la interiorització de conceptes i la fixació de pautes de comportament es realitzen de manera més fàcil i natural en la infància i primera joventut.

D'aquesta descripció d'activitats que els responsables municipals desenvolupen un paper molt actiu en el camp de la formació, difusió i millora de la seguretat viària.

## 6. PUNTS I TRAMS DE CONCENTRACIÓ D'ACCIDENTS

Una anàlisi de la distribució dels accidents amb víctimes entre 2005 i 2008 mostra una gran dispersió dels accidents per la xarxa bàsica. Tot i un nivell no excessivament alt es detecta una certa concentració en diversos punts de la carretera B-124 i en l'eix de Santa Perpètua - Prat de la Riba. El plànol 1 mostra la localització dels accidents amb víctimes dins de l'àrea urbana per al període 2005-2008.

Des de l'Ajuntament i Policia Local s'ha suggerit també l'estudi d'algun punt que genera certa sensació d'inseguretat, tot i que no concentra una elevada accidentalitat. A la vegada s'ha eliminat algun punt on s'han dut a terme actuacions i on s'observa actualment una sinistralitat nul·la o residual.

S'han analitzat finalment 4 punts i un tram. S'inclouen comentaris al projecte de rotonda del carrer Bages i s'ha revisat la zona escolar del CEIP Emili Carles Tolrà així com el trasllat del CEIP Sol i Lluna a una nova ubicació al carrer Bassetes.

La taula següent identifica els punts amb més concentració d'accidents.

**Taula 8. Localització dels punts i trams de concentració d'accidents**

Localització punts i trams	ACCIDENTS AMB VÍCTIMES				
	2005	2006	2007	2008	Total
Intersecció C-1415a amb Passeig i Ronda Turuguet	3	0	1	2	6
Intersecció B-124 amb Ronda de Tolosa	1	4	0	1	6
Intersecció B-124 amb carrer d'Osona	3	2	0	1	6
Carrer Osona, entre B-124 i carrer Garrotxa	4	0	1	0	5
Eix dels carrers Santa Perpètua i Prat de la Riba, entre carrer Hospital i carrer de l'Arbreda	5	6	4	0	15
	16	12	6	4	38
Rotonda carrer Bages (nou projecte)	-	-	-	-	-

Els accidents inclosos localitzats als punts proposats per l'estudi suposen un 21,5% del total d'accidents amb víctimes. Cal afegir un nombre indeterminat de sinistres que no s'han pogut localitzar amb precisió però que per pura probabilitat s'han hagut de produir en part en aquests llocs.

Si bé és cert que alguns punts es troben en vies de titularitat no municipal, la seva inserció a la trama urbana és clara i el seu efecte sobre la mobilitat local aconsella el seu estudi. Qüestió diferent serà l'execució o no de les mesures que es puguin recomanar perquè aquestes hauran de ser executades directament pel titular o pel responsable del manteniment.

## **Pla local de seguretat viària**

Castellar del Vallès

El capítol 9 presenta una sèrie de actuacions per a millorar la seguretat viària d'aquests punts. S'ha fet un reconeixement in situ de cadascun per tal de conèixer de primera mà les condicions del lloc i si s'ha dut a terme alguna actuació prèvia a l'anàlisi que el pugui modificar.

## 7. DIAGNOSI

Resumint els resultats de l'anàlisi de l'accidentalitat a Castellar s'observa que:

- El nombre d'accidents amb víctimes s'ha reduït considerablement (48,2%) els darrers 4 anys (56 de l'any 2005 a 29 l'any 2008), tot i que la població i el parc de vehicles s'ha incrementat.
- El grau de lesivitat ha estat relativament baix, si bé es van registrar 1 mort el 2005 i 2 més el 2008 (1,4%) i 23 ferits greus (10,6%). L'índex de víctimes per accident és d'1,22.
- El 51,6% dels accidents al municipi van tenir lloc en interseccions.
- Els atropellaments de vianants representen el 15,2% dels accidents del període 2005-2008. L'any 2008 es varen produir 3 atropellaments, 1 terç dels registrats l'any anterior. Les víctimes d'atropellament van suposar el 14,6% del total de víctimes d'accident.
- Castellar presenta un percentatge d'ús de vehicle privat notablement més alt (82%) que els municipis de similars dimensions (68%) i també superior a la resta de Catalunya. La utilització del vehicle privat, un 74% dels desplaçaments, és superior al conjunt de municipis amb una població similar (68%) i també a la mitjana de tot Catalunya (59%).
- L'índex d'efectius policials, amb 1,5 policies/1.000 habitants està per sota de la mitjana de municipis del seu grup de població (2,0) i similar a la de la de tot Catalunya quant a municipis amb dotació de PL- (1,6 policies/1.000 habitants).
- No es disposa de les dades de sancions imposades (tipus o volum de les mateixes) ni de la recaptació per sancions de trànsit.
- La Policia Local duu a terme de manera periòdica campanyes de prevenció i tasques de formació i d'educació viària i es constata un paper proactiu en aquest camp.
- El manteniment de la senyalització vertical i horitzontal és força bo, si bé cal reforçar de manera general les marques viàries de delimitació de carrils de circulació i d'espais d'estacionament.

- **Dels 177 accidents amb víctimes entre 2005 i 2008, 37 (21%) van tenir lloc als punts i trams objecte d'anàlisi en el present Pla:**
  - Intersecció C-1415a amb Passeig i Ronda Turuguet
  - Intersecció B-124 amb Ronda de Tolosa
  - Intersecció B-124 amb carrer d'Osona
  - Carrer Osona, entre B-124 i carrer Garrotxa
  - Eix dels carrers Santa Perpètua i Prat de la Riba, entre carrer Hospital i carrer de l'Arbreda

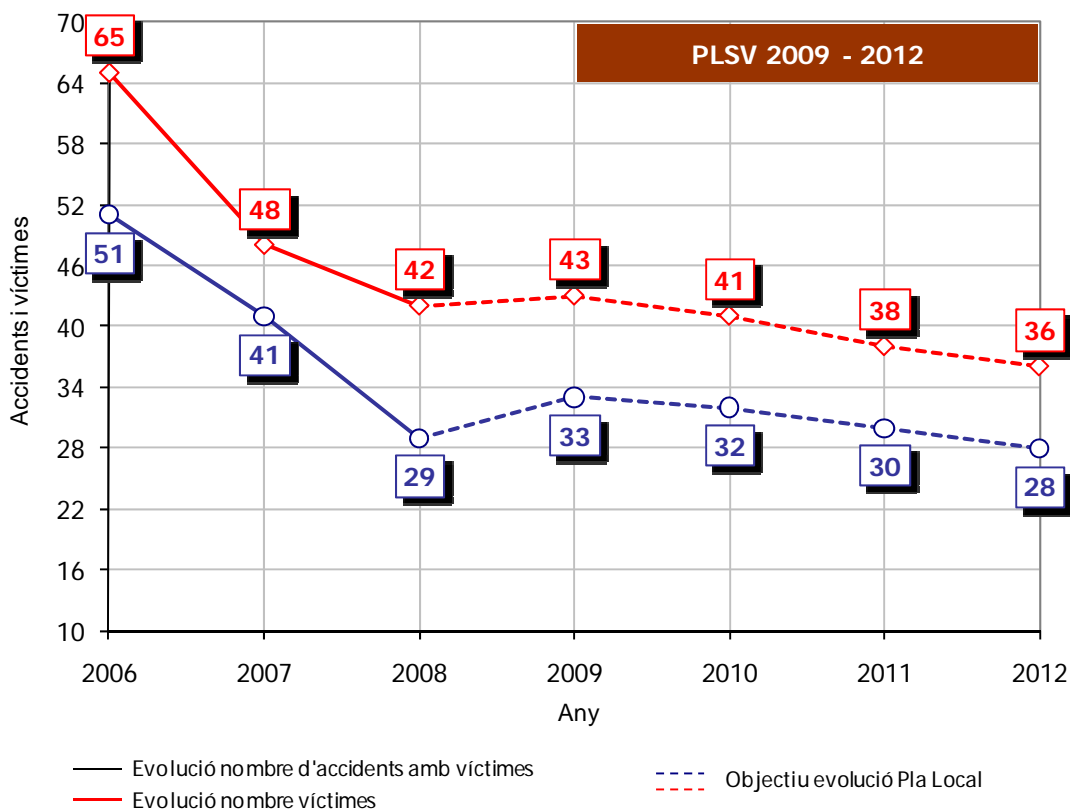
## 8. OBJECTIUS

El Pla de Seguretat Viària 2008-2010 elaborat pel Servei Català de Trànsit estableix unes línies estratègiques d'actuació que permeten assolir l'objectiu fonamental de reducció de la sinistralitat viària de, com a mínim, el 50 % de la registrada l'any 2000.

En els capítols anteriors s'ha dut a terme una exposició i anàlisi de les condicions de la mobilitat i de l'accidentalitat a Castellar del Vallès. Castellar, com es veu, té una accidentalitat baixa. Per tal d'evitar una expectativa errònia, s'ha estimat més realista fixar l'objectiu en relació a una xifra promig de més d'un exercici. En base a l'anàlisi exposada i a aquesta consideració, es defineix tot seguit l'objectiu del Pla Local de Seguretat Viària de Castellar del Vallès. Les xifres promig de partida (2007-2008) són, doncs, 35 accidents amb víctimes i 45 víctimes d'accident de trànsit.

### OBJECTIU DEL PLA LOCAL DE SEGURETAT VIÀRIA DE CASTELLAR DEL VALLÈS

L'Ajuntament defineix com a objectius fonamentals del *Pla Local de Seguretat Viària de Castellar del Vallès, 2009-2012*, una reducció del 20% en el nombre d'accidents amb víctimes i en el nombre de víctimes l'any 2012 respecte de les xifres promig en aquests paràmetres obtingudes els anys 2007 i 2008.







## 9. ACTUACIONS DEL PLA

Els estudis i estadístiques que elaboren els organismes responsables de la gestió del trànsit confirmen l'accidentalitat com un problema complex on intervenen multitud de factors. La necessitat d'estructurar el problema redueix aquests factors a quatre: la persona, el vehicle, la via i la gestió de la mobilitat que es fa en cada cas.

Per atacar el problema, reconeixent la seva complexitat, cal utilitzar tots els recursos i mesures a disposició. Cal assumir la idea que, en seguretat viària els efectes d'una actuació es poden valorar en termes numèrics, però que cap mesura, per petit que sigui l'efecte, és menyspreable.

En l'àmbit local aquesta idea és fonamental, ja que es té un contacte directe i molt immediat amb els problemes i les seves conseqüències. En l'àmbit municipal és encara més fàcil comprovar com mesures de poca envergadura econòmica resulten en beneficis ben percebuts pels ciutadans. Així, a l'hora de plantejar solucions s'han de considerar totes les mesures a l'abast, les més costoses i també les més simples; les més concretes i les que tenen a veure amb la percepció o el comportament del conductor. Totes elles són part d'aquest fenomen complex que és l'accidentalitat en el trànsit.

### 9.1. MESURES ESTRATÈGIQUES

#### 9.1.1. Mesures físiques i de gestió

- Castellar disposa d'una xarxa viària ja definida pel que fa a funcionalitat. En alguns dels casos, com la Ronda de Llevant i el Passeig, el seu ús no s'adequa al definit per l'estructura de xarxa. Caldrà introduir mesures que fomentin l'ús d'algunes d'aquestes vies i que dissuadeixin el pas per unes altres. Així s'eviten els fluxos impropis que incrementen volums de trànsit en vies amb un caràcter més local.
- **Regulació amb semàfor de vianants a les interseccions** dins les vies de **xarxa bàsica**
- **Actuar sobre els trams de concentració d'accidents.**
- **Augmentar la xarxa de carrers per a vianants** o de prioritat invertida. Reduir el nombre de vies amb voreres de menys d'1 m.
- **Millorar el disseny i l'ordenació del trànsit a les interseccions més conflictives** per tal de reduir el nombre d'accidents en aquests indrets.

- **Reforçar amb mesures físiques l'acció contra l'estacionament indegut** per tal de millorar la visibilitat i seguretat. L'actuació en passos de vianants i en interseccions en xamfrà seran clau en l'eliminació del risc.
- **Ampliació de la xarxa de carrils bicicleta i utilització de criteris de seguretat i connectivitat per al disseny de traçats o millora dels existents.**
- **Impulsar mesures de millora del servei de transport públic urbà** per tal de reduir l'ús del vehicle privat, especialment del ciclomotor en joves.

### 9.1.2. Controls

- Reforçar les mesures per a una major disciplina viària mitjançant un pla continu de controls d'alcoholèmia, velocitat, i ús del casc i sistemes de retenció.
- Mantenir o augmentar el nombre de denúncies per infraccions en moviment respecte del total de denúncies.

### 9.1.3. Educació, formació i campanyes preventives

- **Crear la figura d'un *Responsable del Pla local de seguretat viària de Castellar del Vallès*** dins de l'Ajuntament amb la formació necessària i contínua en aquest tema.
- Fomentar la participació en **cicles de formació d'agents de la policia local en temes de seguretat.**
- **Continuar o augmentar el nivell d'activitats d'educació viària i cercar una major difusió en temes relacionats amb la seguretat viària.** Requerir, eventualment, la col·laboració amb el Servei Català de Trànsit i amb el Cos de Policia de la Generalitat i Mossos d'Esquadra.
- **Continuar o incrementar les campanyes preventives** que es vénen fent.

## 9.2. MILLORAR LA SEGURETAT DE LES ROTONDES URBANES

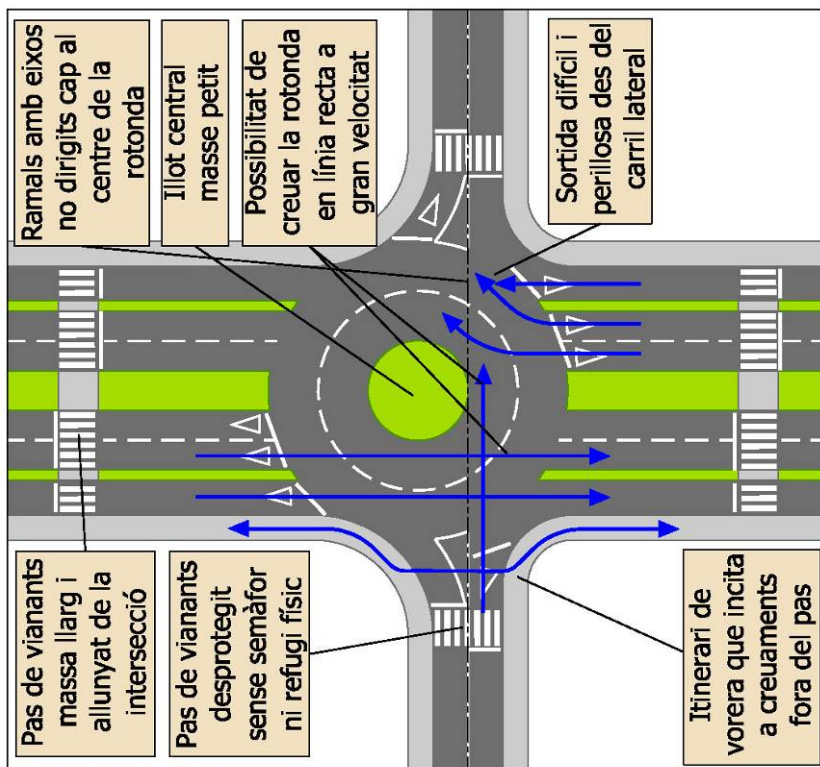
Castellar compta actualment amb diverses rotondes que regulen el trànsit en algunes interseccions de la xarxa bàsica i als accessos (dues rotondes a la Ronda de Ponent, 3 a la Ronda de Llevant i la rotonda entre la B-124 i els carrers Urgell i Osona). Comparat amb les cruïlles regulades amb semàfor l'ús de rotondes té una sèrie d'avantatges, si el seu disseny és correcte:

- **Ordenen el trànsit en interseccions complicades** amb molts moviments diferents, de manera que els conductors només han de controlar els moviments d'un costat. Faciliten molt la interpretació i, conseqüentment, la seguretat de la intersecció.
- Obliguen físicament els conductors a **reduir la velocitat**.
- **Minimitzen el temps d'espera** dels conductors.
- **Són molt flexibles** a l'hora d'adaptar-se a fluxos canviants entre els diferents ramals.

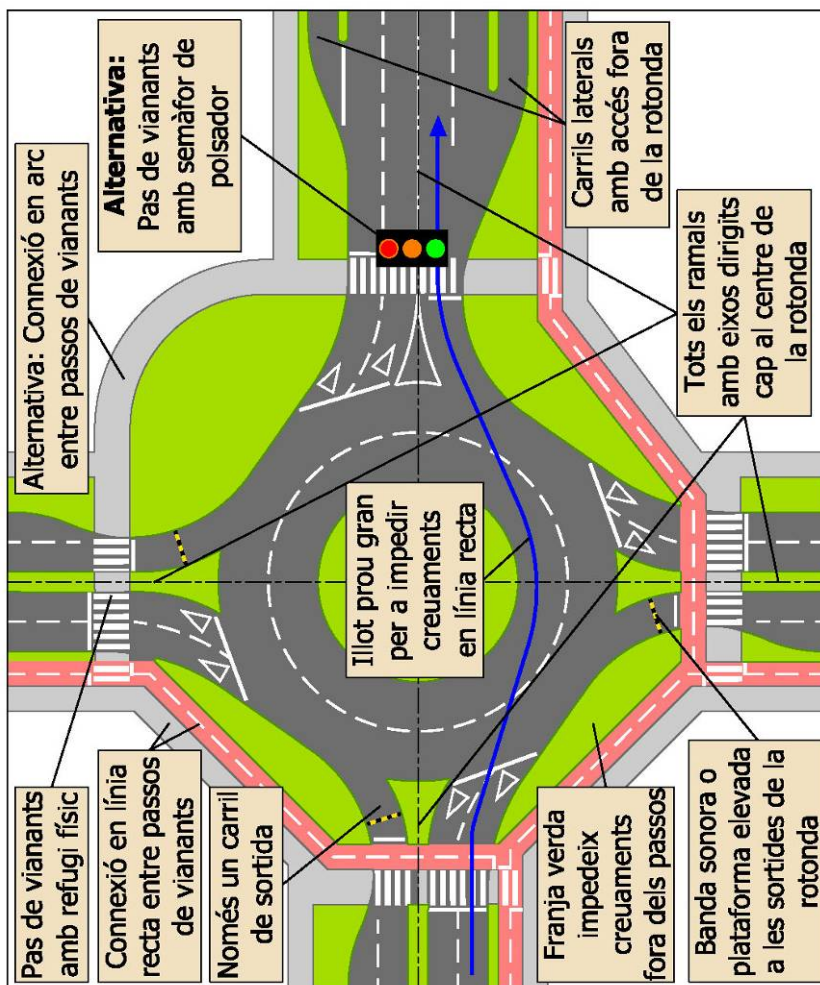
Però les rotondes urbanes tenen també una sèrie d'inconvenients:

- Per a aconseguir un disseny correcte **es necessita molt espai**. Les rotondes massa petites perden molts dels avantatges esmentats i, especialment, la seva funció com a reductors de velocitat.
- **Allarguen l'itinerari de vianants i ciclistes**, i resulta més **complicat aconseguir encreuaments segurs i còmodes** per aquests dos grups d'usuaris. El problema s'accentua si l'espai disponible és escàs.
- **Es col·lapsen més fàcilment** que les cruïlles regulades amb semàfor si la intensitat de trànsit és molt elevada. En aquests casos, s'ha d'augmentar considerablement el diàmetre de la rotonda per a evitar el col·lapse.

Confrontant avantatges i inconvenients, generalment resulta beneficiós establir rotondes urbanes en interseccions complicades entre vies primàries de doble sentit. En vies de menor categoria, normalment es poden aconseguir els avantatges de les rotondes amb mesures menys contundents (disposar sentit únic, instal·lar reductors de velocitat, etc.) i alhora evitar els inconvenients que les rotondes signifiquen per als vianants i per a l'ocupació d'espai.



ROTONDA DISSENYADA MALAMENT



ROTONDA DISSENYADA CORRECTAMENT

Algunes disfuncions de caràcter general són:

- **Permeten (per la dimensió de l'illot central ser travessades amb massa velocitat pel traçat gairebé rectilini).** Aquest és el cas dels moviments de les rotondes de la carretera de Sentmenat-camí del Cementiri i de la rotonda amb la Ronda de Tramuntana.
- **Una disfunció també present habitualment a les rotondes és la manca de vials específics per a ciclistes. A les rotondes de Castellar tampoc no n'hi ha.**
- **El deficient disseny de les voreres i els passos de vianants. Sol haver passos de vianants, però gairebé sempre es troben molt allunyats de la intersecció i sovint sense protecció** en forma de semàfor o refugi físic entre els dos sentits de circulació. Les voreres no solen disposar d'elements de separació de la calçada i permeten travessar per qualsevol punt encara que sigui arriscat.

Un defecte més puntual és

- **L'existència de carrils laterals que desemboquen a les rotondes.** Aquests enllaços són molt perillosos perquè els conductors han de controlar a la vegada els moviments dins de la rotonda i l'entrada de vehicles des de la calçada principal al costat. A Castellar hi ha un cas de carril lateral, però molt encertadament es va dissenyar la incorporació d'aquest al carril central uns metres abans d'arribar a la rotonda. Es tracta del carril del carrer Salvador Espriu, paral·lel a la B-124. Cal ressaltar que la desembocadura de carrils laterals a les rotondes, per principi, és un disseny no recomanable que desvirtua la idea bàsica de la rotonda: permetre que els conductors que entren a la intersecció només hagin de fixar-se en el trànsit provinent d'un lloc.

Al gràfic anterior es resumeixen els principis bàsics per un bon disseny d'una rotonda urbana i, al costat, els defectes més habituals. Cal parar especial atenció a les sortides de les rotondes, on és difícil per als vianants interpretar amb antelació suficient la intenció dels vehicles i on els vehicles sovint no respecten el pas de vianants.

Tot i això, són un element prou bo com a distribuïdors de trànsit i, en el segon cas, com a punt de trencament entre la carretera oberta i el casc urbà.

Recentment s'ha licitat la construcció d'una rotonda a la B-124, a l'altura del carrer Bages. Examinat el projecte, tot seguit es comenta en un apartat específic.

### **Rotonda B-124 amb carrer del Bages (PK 5,280)**

En general es considera adequat el disseny presentat. L'illot central és suficientment gran i el traçat dels accessos correcte. Aquestes condicions permeten travessar la rotonda amb facilitat però no amb una velocitat excessivament elevada.

També es considera adequada la solució adoptada per a evitar conflictes entre el trànsit de la calçada lateral i el de la calçada principal a l'entrada de la rotonda.

S'han establert passos de vianants als dos ramals on es pot preveure un cert trànsit de vianants – no es consideren necessaris passos als altres dos ramals. Amb bon criteri s'ha establert un refugi físic entre els dos sentits de circulació al pas de vianants per a creuar la carretera.

A l'altre pas de vianants manca un refugi físic entre els dos sentits de circulació. Generalment és molt difícil per als vianants interpretar amb temps la intenció dels conductors que es troben dins una rotonda (intuir cap a on es dirigeixen); als passos de vianants ubicats en rotondes cal, conseqüentment, extreure les mesures de seguretat. Aquestes mesures poden ser regular amb semàfor els passos de vianants o establir refugis físics entre els dos sentits de circulació.

**En aquest cas es recomana establir un refugi físic semblant al previst a l'altre pas de vianants.** L'amplada del vial en qüestió és suficient (fins i tot sobra amplada) i l'establiment del refugi pot contribuir a estrènyer els carrils de circulació fins a una mida més correcta. Cal tenir en compte que per aquest pas ha de poder creuar un cert nombre de vianants i ciclistes que utilitzen el senderol paral·lel a la carretera, així com usuaris de transport públic cap a les dues parades d'autobús situades a banda i banda de la B-124.

### 9.3. CONDICIONS DE SEGURETAT EN L'ENTORN DEL CEIP EMILI CARLES TOLRÀ

Un aspecte en el qual cal parar especial atenció és el de les condicions de la mobilitat relacionada amb centres escolars. L'estudi del camí escolar però, requereix d'un volum d'informació i una tasca conjunta amb la comunitat educativa que no poden abordar-se en el marc del Pla Local de Seguretat Viària.

L'entorn escolar del col·legi Emili Carles Tolrà compleix diverses de les mesures que amb caràcter general es tenen en compte per a millorar la seguretat dels camins escolars.

- Les dues entrades del centre es troben situades al c. del Dr. Josep Portabella. Aquesta via queda tallat al trànsit de dilluns a divendres, de 8.30 del matí a 17.00 de la tarda. Els vehicles no poden circular pel carrer, que queda destinat a l'entrada i sortida a peu dels alumnes. Per tal de tallar el carrer existeix una piona retràctil que es reforça amb barreres de l'Ajuntament, i es compta amb la presència de la policia local, per resoldre possibles conflictes entre vianant/vehicle i per regular la mobilitat d'uns i altres usuaris.



## Pla local de seguretat viària

Castellar del Vallès



*Imatge 16. Carrer del Doctor Joaquim Portabella, accés des de la carretera de Sabadell. Senyalització informativa de trànsit restringit en horari escolar.*



*Imatge 17. Trànsit desviat pel c. del Dr. Pujol.*

Aquesta mesura permet transformar el carrer en un àrea d'espera per a un nombre suficient de persones.



*Imatge 18. Carrer del Doctor Joaquim Portabella, alumnes a la sortida del centre, jugant a la via.*



*Imatge 19. Carrer del Doctor Joaquim Portabella, pares d'alumnes esperant a la sortida del centre*

- L'entorn disposa de passos de vianants suficients. El c. Dr. Josep Portabella disposa de quatre passos de vianants (dos d'ells elevats) tot i que el carrer roman tallat durant tot l'horari escolar (probablement la mesura d'elevat els passos es va dur a terme abans d'establir abans de tallar la via). Les vies properes a l'àrea també disposen d'una bona dotació de passos. Aquests són especialment importants al llarg dels itineraris dels camins escolars. Els camins se senyalitzen amb una marca distintiva groga.

## Pla local de seguretat viària

Castellar del Vallès



Imatge 20. Carrer del Doctor Joaquim Portabella, pas de vianants elevat.



Imatge 21. Carrer del Doctor Joaquim Portabella, senyalització de camí escolar.

- La problemàtica observada a l'àrea prové de l'estacionament dels vehicles dels pares d'alumnes en els moments puntuals d'entrada i sortida. L'aparcament ha de realitzar-se en calçada i l'oferta de places a l'àrea és limitada. Es permet l'estacionament dins de rotonda, a la propera plaça del Mestre Anyé: l'estacionament en rotonda sempre és problemàtic perquè disturba la circulació de vehicles que giren. Tot i així aquestes places són insuficients i la major problemàtica es deriva dels nombrosos vehicles estacionats irregularment en carrers propers. Alguns vehicles estacionats sobre la vorera dificulten el pas a peu per les voreres i disturben la visibilitat entre vianants i vehicles en la proximitat dels passos.



Imatge 22. Plaça del Mestre Anyé. Places d'estacionament dins del giratori.



Imatge 23. Carrer del 14 d'abril. Vehicles estacionats irregularment en vorera.



Cal conscienciar els pares i els alumnes de la conveniència de no usar el cotxe per a anar a l'escola si existeixen altres alternatives més sostenibles i menys perilloses per a la resta de la gent. Una d'aquestes alternatives passa per potenciar els camins escolars actualment existents, o impulsar els desplaçaments en bicicleta, amb l'establiment d'un lloc segur per a aparcar.

Tot i així aquest àrea mostra unes condicions de seguretat molt adequades per a una zona escolar.

### 9.4. NOVA LOCALITZACIÓ D'ESCOLA CEIP SOL I LLUNA

Està previst de traslladar l'escola Sol i Lluna, un CEIP de dues línies no completades actualment amb una xifra d'alumnes de 232 (2009) fins a un espai situat entre els carrers de Bassetes i Sant Feliu, junt a les instal·lacions de la zona esportiva del carrer Sant Feliu. Per al curs vinent està previst que aquest centre aculli fins a 282 alumnes i la previsió, un cop completades les línies, és de fins a 450 alumnes.

Els punts d'accés que es plantegen actualment són pel carrer Bassetes o pel carrer Sant Feliu.

Tots dos presenten inconvenients, atenent a les condicions físiques actuals.

El carrer Bassetes és una via amb un trànsit purament local i amb una secció de calçada de 4 metres amb paviment únic i pilones. Per arribar en vehicle cal accedir-hi pel carrer Església cap al carrer del Retir fins a Bassetes. L'entrada és per un curt vial fins a la tanca d'accés d'uns 20 metres.

La secció de carrer no és la més idònia per a un accés on compartir espai vianants i vehicles. Encara és menys indicat si bona part dels vianants són escolars, amb una menor percepció del risc i amb uns acompanyants condicionats per les presses.



Imatge 24. Carrer Retir. Vista des de l'entrada a l'església.



Imatge 25. Carrer Bassetes, entre carrer Retir i entrada a l'escola. Paviment únic amb pilones.

## Pla local de seguretat viària

Castellar del Vallès



*Imatge 26. Carrer sense sortida, accés a la zona escolar.*



*Imatge 27. Baixada del carrer Sant Feliu amb l'accés a la zona esportiva al fons.*

Amb una concentració d'aquest nombre d'alumnes fa que l'espai "relativament protegit" per les pilones sigui del tot insuficient.

D'altra banda, l'accés de vehicles en aquest itinerari (Església-Retir-Bassetes) generarà problemes de mobilitat a la resta d'usuaris residents a la zona, que no tenen vies alternatives d'ús.

Per poder plantejar aquesta entrada, caldrà establir restriccions d'accés en vehicle durant les hores d'entrada i de sortida, de tal manera que tant sols puguin circular i a una velocitat mínima els residents. Caldrà establir el carrer Bassetes (entre Retir i carrer Major) com una zona de prioritat invertida i d'accés només per a residents.

L'accés pel carrer Sant Feliu disposa d'un vial més ample, però amb un pendent important, que tampoc resulta idoni per a un trànsit amb parades breus i represa de la marxa. Hi ha una zona d'estacionament tocant al mur de la zona esportiva però tampoc pot satisfer tota la demanda que es pot generar en un centre amb aquest nombre d'alumnes.

En tots dos casos es recomana el tancament del tram de carrer durant l'entrada i sortida de l'escola per assegurar la mobilitat d'alumnes i d'acompanyants. De fet, si es creen les condicions suficients de seguretat, a partir d'una certa edat, el desencotxament del vehicle es pot fer a l'inici del carrer i l'alumne pot completar sol el camí fins a la porta del centre.

En el cas d'alumnes de preescolar i cicle inicial on la presència de l'acompanyant és imprescindible suposarà estacionar a una certa distància. No és possible, però establir un sistema de restricció per edats que permeti arribar en vehicle, estacionar i entrar amb l'alumne.

Cada cop més s'imposen mesures d'aquest tipus (creació de zona segura en l'últim tram de carrer abans de la porta del centre). De fet, a Castellar hi ha l'Escola Emili Carles Tolrà, que està organitzada d'aquesta manera. Si bé és cert que durant el

temps d'accés i de sortida es dóna una gran indisciplina en l'entorn més immediat, amb estacionament en la petita rotonda i sobre voreres, s'aconsegueix crear la zona segura del carrer entre el carrer Dr. Pujol i la plaça Mestre Anyé.

Pel carrer Bassetes s'hauria de limitar l'accés des del final del carrer Retir fins el carrer Major i al carrer Sant Feliu, la restricció s'hauria d'establir des de la cantonada amb carrer Major-carrer del Molí i limitar també l'accés pel carrer de Sant Pau, també amb una secció petita. L'alternativa per arribar a la carretera, després del tancament del carrer Sant Feliu, és a través del carrer Molí fins a la benzinera.

Aquests tipus de tancaments, restringits mitjançant targetes de resident, es limiten al màxim perquè el nombre d'usuaris amb dret a targeta d'accés sigui el menor possible. Les operacions serien més àgils amb tanques i regulació policial encara que requeririen la destinació de recursos personals addicionals.

Una opció final és el repartiment de les entrades i sortides per cursos entre totes dues portes. D'aquesta manera també s'amplia l'àrea en què els acompanyants poden estacionar i per tant l'oferta d'espai d'aparcament també es veu ampliada.

## **9.5. ACTUACIONS EN TRAMS DE CONCENTRACIÓ D'ACCIDENTS O AMB SENSACIÓ DE PERILL**

En l'Annex 1 s'analitzen un per un els trams de concentració d'accidents o amb sensació d'inseguretat. Les fitxes van acompanyades de gràfics que il·lustren les actuacions indicades.

Tots els trams tractats formen part de la xarxa bàsica del trànsit motoritzat i tenen conseqüentment moltes característiques en comú:

- Tenen un volum de trànsit a motor significatiu.
- Tenen doble sentit de circulació.
- Hi ha una intersecció que es regula amb rotonda
- Es detecten alguns problemes comuns de visibilitat o d'excés de velocitat.

Aquesta coincidència significa que les solucions indicades per a millorar la seguretat viària als trams també tenen molts punts en comú. Es repeteixen els següents tipus de mesures:

- Actuacions per a reduir velocitat (mitjanes, xicanes, reductors, etc.).
- Augment de la dotació de passos de vianants i millora de la seva seguretat amb la instal·lació d'orelles, refugis físics i semàfors.
- Millora del disseny de les rotondes amb l'objectiu de reduir la velocitat, eliminar moviments perillosos i facilitar el pas de ciclistes i vianants
- Establiment d'espais propis per als ciclistes separats físicament del trànsit motoritzat

Modificacions en la regulació de les interseccions amb la Ronda de Tolosa.

Tot i els avantatges que pot proporcionar l'eix de les Rondes Tolosa i de Llevant com a connector i cinturó del municipi, encara són molts els conductors que utilitzen el Passeig com a via de pas i com a eix distribuïdor de trànsit cap a les diferents zones internes.

Vist aquest fet es plantegen les possibles actuacions per tal de fomentar l'ús d'aquest eix exterior i no l'alternativa del Passeig, que ha d'acabar consolidant-se com un espai d'ús purament local amb més qualitat per als residents de la zona i major seguretat. Cal abandonar o reduir al mínim definitivament la seva funció tradicional com a travessera.

L'hàbit d'utilitzar el passeig, molt estès en els usuaris, i la penalització en temps que suposen les interseccions regulades amb semàfor de la Ronda pesen encara massa en l'elecció d'itineraris dels conductors. Per tal de trencar aquests hàbits i traslladar

viatges cap a la ronda s'ha previst suprimir la regulació amb semàfor a les interseccions amb els carrers Tarragona, Barcelona i Garrotxa. I per fer-ho de manera àgil i evitar els impediments econòmics de la construcció de rotondes s'implantaran rotondes definides amb elements com pilones o separadors tipus New Jersey.

El guany en fluïdesa no es pot assolir en detriment del grau de seguretat viària i per tant cal que:

- La mesura redueixi efectivament la velocitat, ja sigui amb la pròpia rotonda o amb elements reductors en la seva aproximació;
- S'introdueixin elements d'il·luminació suficients com per eliminar al màxim la sorpresa o la manca de visibilitat dels riscos d'aquestes interseccions (fanals, reflectants en la rotonda, etc.);
- En el mateix sentit, cal introduir la senyalització horitzontal i vertical suficient en l'aproximació pels diferents ramals.
- S'implanti amb un grau d'informació suficient entre la població i se'n faci difusió prèvia.

A continuació es presenten les fitxes d'actuació per als punts de concentració d'accidents o amb especial percepció de risc.



## 10. PLA D'ACTUACIÓ

Acció	Efectivitat	Indicador	Prioritat
Introduir mesures per a adequar l'ús a la funcionalitat dels carrers segons la jerarquitització de la xarxa: mesures d'ordenació o de disseny per a fer realment efectiva la funció prevista en cada carrer.	Alta	Mesures d'ordenació en interseccions de les rondes Mesures dissuasives d'ús de la xarxa local en desplaçaments de pas o de connexió entre barris	2009-2012
	Alta	Carrers amb limit inferior al limit de 50 km/h (s/total longitud xarxa) Carrers amb voreres d'amplada inferior a 1m (s/total longitud xarxa)	2009-2012
Regulació amb semàfors els passos de vianants en vies bàsiques	Alta	Interseccions amb semàfor (s/total interseccions)	2009-2012
Augmentar la xarxa de carrers per a vianants	Mitjana	Carrers de vianants (s/total longitud xarxa)	2009-2012
Millorar el disseny i l'ordenació del trànsit en les interseccions més conflictives	Mitjana	Nombre de PCA tractats per millorar la seguretat viària/any	2009-2012
Reforçar amb mesures físiques l'acció contra l'estacionament indegut	Baixa	Nombre de punts tractats (acció contra estacionament indegut) per millorar la seguretat viària/any	2009-2012
Ampliació de la xarxa de carrils bicicleta	Mitjana	Longitud xarxa de carril bicicleta	2009-2012
Millora de la seguretat dels carrils bici per a promoure el trànsit en aquest mitjà	Alta	Nombre d'actuacions de millora de la seguretat en carrils bici	2009-2012
Mantenir o augmentar actuacions dins un pla continu de controls d'alcoholèmia, velocitat, i l'ús del casc i sistemes de retenció	Mitjana	Controls d'alcoholèmia/1000 habitants Controls de velocitat/1000 habitants	2009-2012
Mantenir o augmentar el nombre de denúncies per infraccions en moviment	Alta	Denúncies per infraccions en moviment (s/ total denúncies)	2009-2012
Mantenir o augmentar la recaptació efectiva per sancions	Mitjana	Recaptació de sancions (s/ total sancions imposades)	2009-2012
Crear la figura d'un Responsable del <i>Pla local de seguretat viària de Castellar del Vallès</i>	Mitjana	Responsable del <i>Pla local de seguretat viària de Castellar del Vallès</i>	2009-2012
Fomentar una major participació en cicles de formació d'agents de la policia local en temes de seguretat viària	Mitjana	Nombre d'agents amb formació en temes de seguretat viària	2009-2012
Continuar o augmentar el nivell d'activitats d'educació viària i assolir una major difusió	Baixa	Accions d'educació, formació viària i vies de difusió	2009-2012
Continuar o incrementar les campanyes preventives	Mitjana	Campanyes de controls preventives	2009-2012
Millorar el servei de transport públic	Mitjana	Distribució modal Passatgers/any/habitants transportats	2009-2012

## Pla local de seguretat viària

Castellar del Vallès

Acció	Efectivitat	Indicador	Prioritat
<b>Actuar sobre els trams de concentració d'accidents</b>			
Tram 1. Eix c. Santa perpètua i Prat de la Riba, entre c. Hospital i carrer de l'Arbreda	Alta	Nombre d'accidents amb víctimes	2009-2012
Punt 1. Intersecció carrer Pedrissos amb B-124 i Passeig	Alta	Nombre d'accidents amb víctimes	2009-2012
Punt 2. Intersecció B-124 amb Ronda Tolosa	Alta	Nombre d'accidents amb víctimes	2009-2012
Punt 3. Rotonda B-124 amb carrer Urgell	Alta	Nombre d'accidents amb víctimes	2009-2012
Punts 4 i 5. Interseccions del carrer Osona amb Solsonès i Bergadà	Alta	Nombre d'accidents amb víctimes	2009-2012



## **11. SEGUIMENT I AVALUACIÓ**

### **11.1. RESPONSABLE DEL SEGUIMENT I AVALUACIÓ DEL PLA**

se selecciona una persona/càrrec de l'Administració com a responsable del seguiment del Pla i de gestionar l'execució de les actuacions, fer tasques de coordinació entre diferents departaments de l'Ajuntament i actuar com a persona de contacte amb altres entitats (per exemple Servei Català de Trànsit i les diputacions).

Aquesta persona també serà responsable de la recopilació de dades necessàries per al seguiment i avaluació, d'emplenar les fitxes de seguiment i de fer el càlcul d'indicadors.

#### **11.1.1. Periodicitat**

Per disposar de perspectiva en la detecció de problemes i en l'avaluació dels efectes de les mesures el cicle del Pla tindrà un termini de 4 anys.

#### **11.1.2. Indicadors de seguiment**

La pàgina següent recull els indicadors, una part dels quals són generals per a tots els plans locals de seguretat fets amb conveni entre el Servei Català de Trànsit i els municipis, i permet, a part d'avaluar la situació concreta d'un municipi, fer un seguiment més global de l'evolució a nivell de Catalunya o de l'Estat.

#### **11.1.3. Avaluació periòdica i definitiva**

En funció dels resultats dels indicadors caldrà ajustar, o no, el Pla. Pot ser necessari canviar les prioritats establertes per a algunes actuacions o afegir mesures per a donar resposta a noves situacions. Seria interessant comptar amb la participació del grup de seguiment en les fases d'avaluació.

En acabar el termini del Pla es redactarà un informe que inclourà els resultats dels indicadors. Els responsables polítics i tècnics municipals rebran aquesta informació que haurà de servir com a base per a la redacció del proper Pla.

**Taula 9. Indicators de seguiment**

Descripció indicador		Valor 2008
<b>Indicadors fixos</b>		
1	Índex de motorització (vehicles/1000 habitants)	<b>773 (2007)</b>
2	Longitud de la xarxa viària (km)	-
3	Carrers amb límit 30 km o menys (s/total longitud xarxa)	-
4	Carrers amb voreres d'amplada inferior a 1m (s/total longitud xarxa)	-
5	Interseccions regulades amb semàfor (s/total interseccions)	-
6	Rotondes (s/total interseccions)	6 <sup>2</sup> -
7	Percentatges de distribució modal dels viatges interns (vehicle privat, Transport públic, a peu/bici)	<b>65/4/31</b>
8	Passatgers en transport públic/any/habitants	-
9	Agents policia/1.000 habitants	<b>1,5</b>
10	Controls d'alcoholèmia/1000 habitants	-
11	Controls de velocitat/1000 habitants	-
12	Denúncies per infraccions en moviment (s/ total denúncies)	-
13	Recaptació de sancions (s/ total sancions imposades)	-
14	Accidents amb víctimes/1000 habitants	<b>1,3</b>
15	Morts en accident de trànsit/1000 habitants	<b>0,0</b>
16	Atropellats/10.000 habitants	<b>3 atropellaments amb 4 víctimes) 1,8 (any 2008)</b>
17	S'han dut a terme campanyes de prevenció?	<b>Si</b>
18	S'han dut a terme accions d'educació i formació viària?	<b>Si</b>
19	Nombre de PCA tractats per millorar la seguretat viària/any	-
20	Nombre de TCA tractats per millorar la seguretat viària/any	-

<sup>2</sup> Expressat en total de rotondes en casc urbà, no inclou urbanitzacions. No es disposa de la dada total d'interseccions.



# P1

## Ctra. de Sabadell, amb c. Passeig, c. Pedrissos i Ronda del Turuguet

### Accidents amb víctimes

2005	2006	2007	2008
3	0	1	2
<b>Total</b>			<b>6</b>

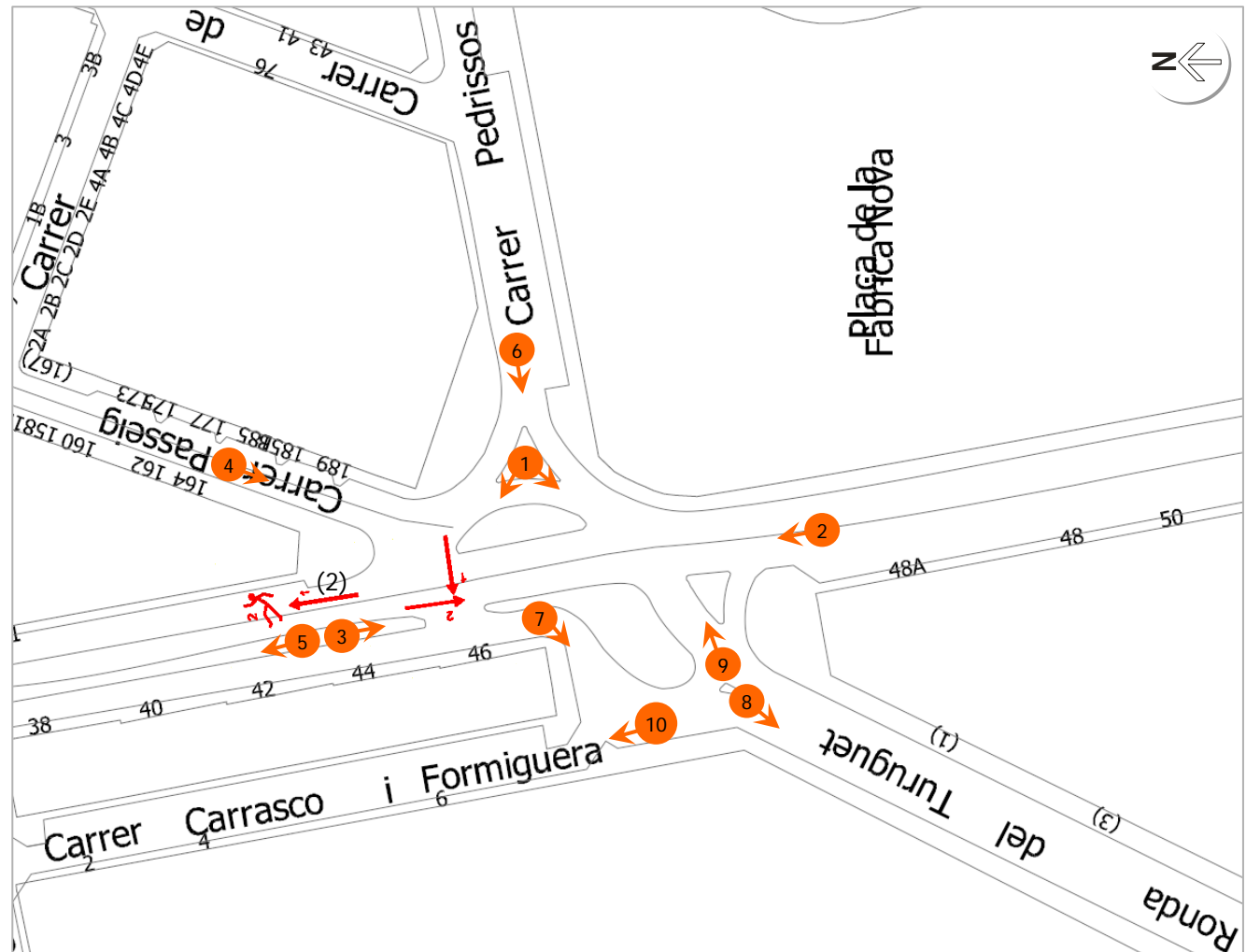
### Croquis de situació

Es desconeix la localització exacta dels accidents dins de la intersecció.



Intersecció tradicionalment conflictiva pel volum de vehicles, pel nombre de branques que hi conflueixen i pel pes de la via principal (travessera urbana, amb molt de trànsit de pas). S'ha estudiat la possibilitat d'ubicar-hi una rotonda, l'espai disponible ha fet desistir de la mesura en diverses ocasions.

Amb l'illot partit original, alguns conductors giraven per la mitja lluna prop de l'IES per evitar el semàfor vermell de la carretera. Amb la remodelació de la mateixa, que allarga aquest recorregut i fa incòmode la maniobra s'ha aconseguit evitar aquesta operació.



# P1

## Ctra. de Sabadell, amb c. Passeig, c. Pedrissos i Ronda del Turuguet



Vista panoràmica de la intersecció.



Ctra. de Sabadell, vista en sentit nord (Sant Llorenç Savall).



Ctra. de Sabadell, vista en sentit sud (Sabadell).



Carrer Passeig.



# P1

## Ctra. de Sabadell, amb c. Passeig, c. Pedrissos i Ronda del Turuguet



Aparcament a la ctra. de Sabadell, en vorera.



Carrer Pedrissos.



IES Castellar. Parada bus. Aparcament moto.



Ronda del Turuguet. Sense orelles, pas massa llarg. Bandes rugoses. Aparcament bus.



Sortides del giratori cap a ctra. de Sabadell.



C. Carrasco i Formiguera, lateral de la ctra. de Sabadell, que desemboca directament al giratori.

# P1

## Ctra. de Sabadell, amb c. Passeig, c. Pedrissos i Ronda del Turuguet



Pas de vianants sobre la carretera de sabadell.



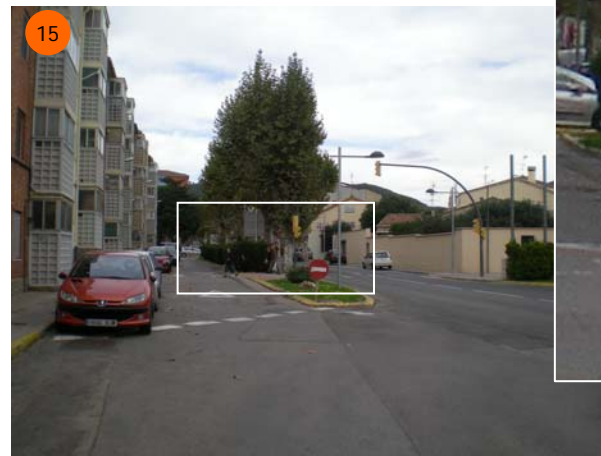
Cantonada entre el carrer Pedrissos i el Passeig.



Carretera de Sabadell amb l'illot entre la carretera i el Passeig i els pals de cartells i enjardinament que oculta visió.



Vista per darrera de la base dels pals de cartells amb matoll just abans del pas de vianants de la carretera de Sabadell.



Pas de vianants de carril central a lateral amb la vegetació que oculta altres vehicles i als vianants. Manca pintar marques viàries novament després d'obres a la zona.



Detall alçada vegetació i persones que travessen pel pas.

### Característiques punt

	+	-
<b>Passos de vianants</b>		
En tots els ramals hi ha <b>passos de vianants</b>	✓	
Els conductors generalment respecten la <b>prioritat dels vianants</b>	✓	
Hi ha algun pas <b>allunyat</b> de la intersecció		✓
Pocs vianants <b>creuen fora dels passos</b>	✓	
Cap pas de vianants és <b>massa llarg</b>	✓	
Tots els passos de vianants tenen <b>gual</b>	✓	
<b>La rampa</b> dels guals és còmoda	✓	
En tots els passos <b>manquen orelles</b> als carrils amb aparcament		✓
<b>Aparcament</b>		
En tots els ramals hi ha espai viari reservat per a <b>aparcament</b>		
No s'observa <b>aparcament irregular</b> al punt	✓	
<b>L'aparcament pot perjudicar la visibilitat</b> en <b>dos</b> dels ramals		✓
<b>Semàfors</b>		
El trànsit de la intersecció es regula amb <b>semàfors</b>		
El <b>temps d'espera</b> dels vianants és acceptable	✓	
Conductors i els vianants acostumen a <b>respectar els semàfors</b>	✓	
Els vianants no acostumen a <b>travessar amb el semàfor en vermell</b>	✓	
<b>Senyalització vertical</b>		
<b>Senyalització vertical</b> correcta	✓	
<b>Senyalització horitzontal</b>		
En ocasions la senyalització horitzontal estan <b>semiesborrada</b>		✓
Algun pas de vianants està <b>semiesborrat</b>		✓
<b>Velocitat</b>		
En un dels ramals es registren <b>velocitats excessives</b>		✓
L'amplada dels <b>carrils de circulació</b> és correcta	✓	
No hi ha <b>mesures físiques de reducció de velocitat</b>		✓
En algun ramals hi ha <b>senyals de límit de velocitat</b>	✓	
No hi ha senyals de <b>cinemòmetre</b>		✓
<b>Voreres</b>		
No falten <b>voreres</b> en cap ramal	✓	
<b>L'amplada de les voreres és suficient</b> en tots els ramals	✓	

### Disfuncions

- El pas de vianants del passeig queda allunyat de la cantonada amb Pedrissos i els vehicles que s'acosten des d'allà, que surten d'un semàfor es troben sobtadament amb el pas.
- Per passar del refugi del pas de vianants sobre la carretera de Sabadell cap a la vorera del lateral trobem que les marques del pas de vianants estan esborrades i hi ha un matoll amb vegetació massa alta que impedeix una bona visibilitat conductor-vianant i també la pròpia del conductor (carril central amb lateral).
- Tant els pilars i enjardinament com els cartells que s'ubiquen en l'illot entre la carretera i el Passeig oculten a vianants que puguin estar esperant per passar.
- A l'entrada cap al carrer Pedrissos la pintura està també esborrada.

### Actuacions

- Es registren 2 atropellaments en el pas de vianants de la carretera.
- Cal eliminar la vegetació de la base per als cartells a l'illot entre la carretera i el Passeig per alliberar la visibilitat. La base caldria rebaixar-la. Són blocs sòlids que oculten la presència de vianants al pas.
- Si aquest espai central s'allibera d'aquesta base, també és possible traslladar el pas de vianants del passeig venint des del carrer Pedrissos (sortint del semàfor). D'aquesta manera, amb el pas més a prop de la cantonada, el conductor que surt del semàfor ja veu clarament si hi ha algú passant a peu o no. I els vehicles que entren des de la carretera tampoc es troben sobtadament amb el pas quan han iniciat l'acceleració després d'esperar al semàfor.
- Els cartells no han d'ocultar mai la visió per sota dels 2,5 metres (des del terra).
- Cal retallar i baixar el matoll de vegetació entre el refugi i la vorera del lateral tocant a la carretera (imatge 15)
- Cal repassar la pintura de tota la intersecció.
- En la Ronda Turuguet construir orelles evitaria la possibilitat de la invasió del pas de vianants per vehicles estacionats davant l'IES.





# P2

## Intersecció B-124 Ctra. de Sabadell amb Ronda de Tolosa

### Accidents amb víctimes

2005	2006	2007	2008
1	4	0	2
<b>Total</b>			<b>7</b>

Els problemes de la intersecció són els habituals en punts on un trànsit local ha d'incorporar-se a una via interurbana amb un volum i una velocitat superior.

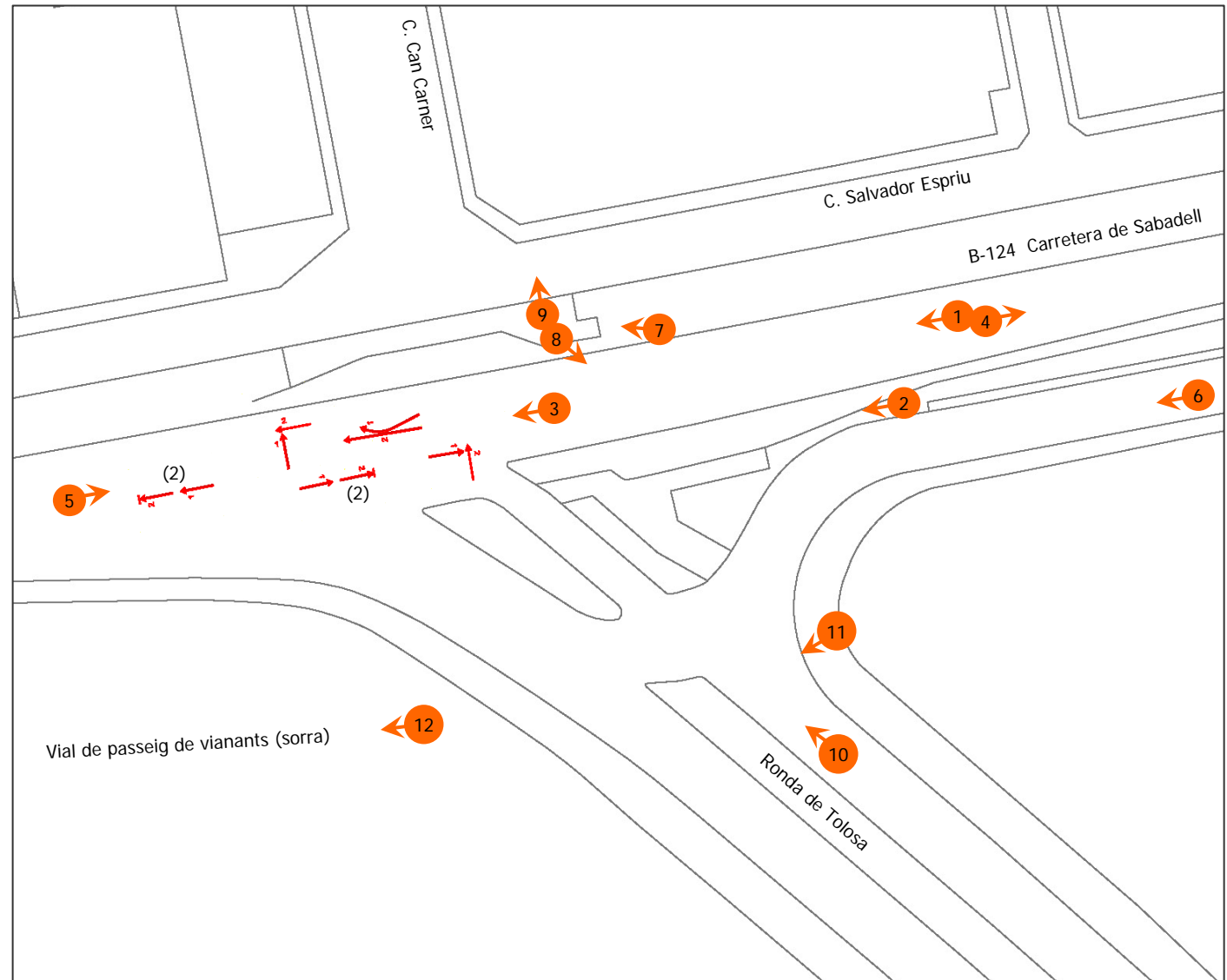
Tot i que hi ha senyals de limit de velocitat de 50 km/h a la B-124, la percepció d'aquesta via com un eix interurbà fa que s'observin velocitats altes, que fa difícil la incorporació de vehicles procedents de la Ronda Tolosa tot i el carril d'incorporació existent.

5 dels accidents localitzats tenen a veure amb topades per vehicles detinguts al semàfor o bé amb maniobres per a evitar la col·lisió posterior amb vehicle en sentit contrari.

Hi ha una parada d'autobús amb espai de reculada i un pas de vianants activat amb polsador.

S'observen conductors de vehicles que surten des de Ronda Tolosa que baixen del vehicle i activen el polsador que atura el trànsit a la B-124 per deixar passar vianants, el que permet la sortida des de Ronda Tolosa a B-124, on no hi ha semàfor.

### Croquis de situació actual



2 localització d'imatges

# P2

## Intersecció B-124 Ctra. de Sabadell amb Ronda de Tolosa



Secció de la B-124 aproximant-se a la intersecció amb la Ronda Tolosa, sentit Sabadell.



Vista de la intersecció en sentit Sabadell.



Secció amb el carril central d'incorporació des de Ronda Tolosa cap a Sabadell.



Secció de la B-124 passada la intersecció amb la Ronda Tolosa, sentit Castellar del Vallès.



Vista de la secció amb vehicle que surt des de Ronda Tolosa cap a Sabadell.



Carril lateral paral·lel a la B-124 de sentit cap al centre del casc urbà. Vial d'accés i sortida a benzinera, centre comercial, restaurant i naus industrials.

# P2

## Intersecció B-124 Ctra. de Sabadell amb Ronda de Tolosa



Vorera i reculada per a la parada d'autobús. Sentit Sabadell.



Vista del pas de vianants des de costat Salvador Espriu cap a carrer Itàlia.



Pas de vianants sobre Salvador Espriu.



Aproximació a la intersecció per Ronda Tolosa.



Pas de vianants sobre Ronda de Tolosa cap al camí de vianants junt a la carretera (costat P.I. Pla de la Bruguera)



Vial de passeig de vianants junt a la carretera (costat P.I. Pla de la Bruguera).



### Característiques punt

	+	-
<b>Passos de vianants</b>		
Només en alguns dels ramals hi ha <b>passos de vianants</b>		✓
Els conductors generalment respecten la <b>prioritat dels vianants</b>	✓	
Hi ha algun pas <b>allunyat</b> de la intersecció		✓
Pocs vianants <b>creuen fora dels passos</b>	✓	
Un dels passos de vianants és <b>massa llarg</b>		✓
Tots els passos de vianants tenen <b>gual</b>	✓	
<b>La rampa</b> dels guals és acceptable	✓	
En un dels passos <b>manquen orelles</b> als carrils amb aparcament		✓
<b>Aparcament</b>		
En un dels ramals hi ha espai viari reservat per a l' <b>aparcament</b>		
No s'observa <b>aparcament irregular</b> al punt	✓	
<b>L'aparcament no perjudica la visibilitat</b> en cap ramal	✓	
<b>Semàfors</b>		
El trànsit de la intersecció es regula amb <b>semàfor en l'eix principal (B-124)</b>		
El <b>temps d'espera</b> dels vianants és acceptable	✓	
El <b>temps de verd</b> per als vianants és suficient per a travessar la calçada	✓	
Sovint manca <b>temps de pas en el ramal Ronda Tolosa</b> per a buidar trànsit		✓
Alguns vianants <b>travessen amb el semàfor en vermell</b>		✓
<b>Senyalització vertical</b>		
<b>Senyalització vertical</b> correcta	✓	
<b>Senyalització horitzontal</b>		
<b>Senyalització horitzontal</b> correcta	✓	
<b>Velocitat</b>		
En alguns ramals es registren <b>velocitats excessives</b>		✓
L'amplada dels <b>carrils de circulació</b> és correcta	✓	
No hi ha <b>mesures físiques de reducció de velocitat</b>		✓
En algun ramals hi ha <b>senyals de límit de velocitat</b>	✓	
No hi ha senyals de <b>cinemòmetre</b>		✓
<b>Voreres</b>		
No falten <b>voreres</b> en cap ramal	✓	
<b>L'amplada de les voreres és suficient</b> en tots els ramals	✓	

### Disfuncions

Els problemes principals tenen a veure amb les incorporacions des de Ronda Tolosa a la B-124, sobretot, en sentit Sabadell.

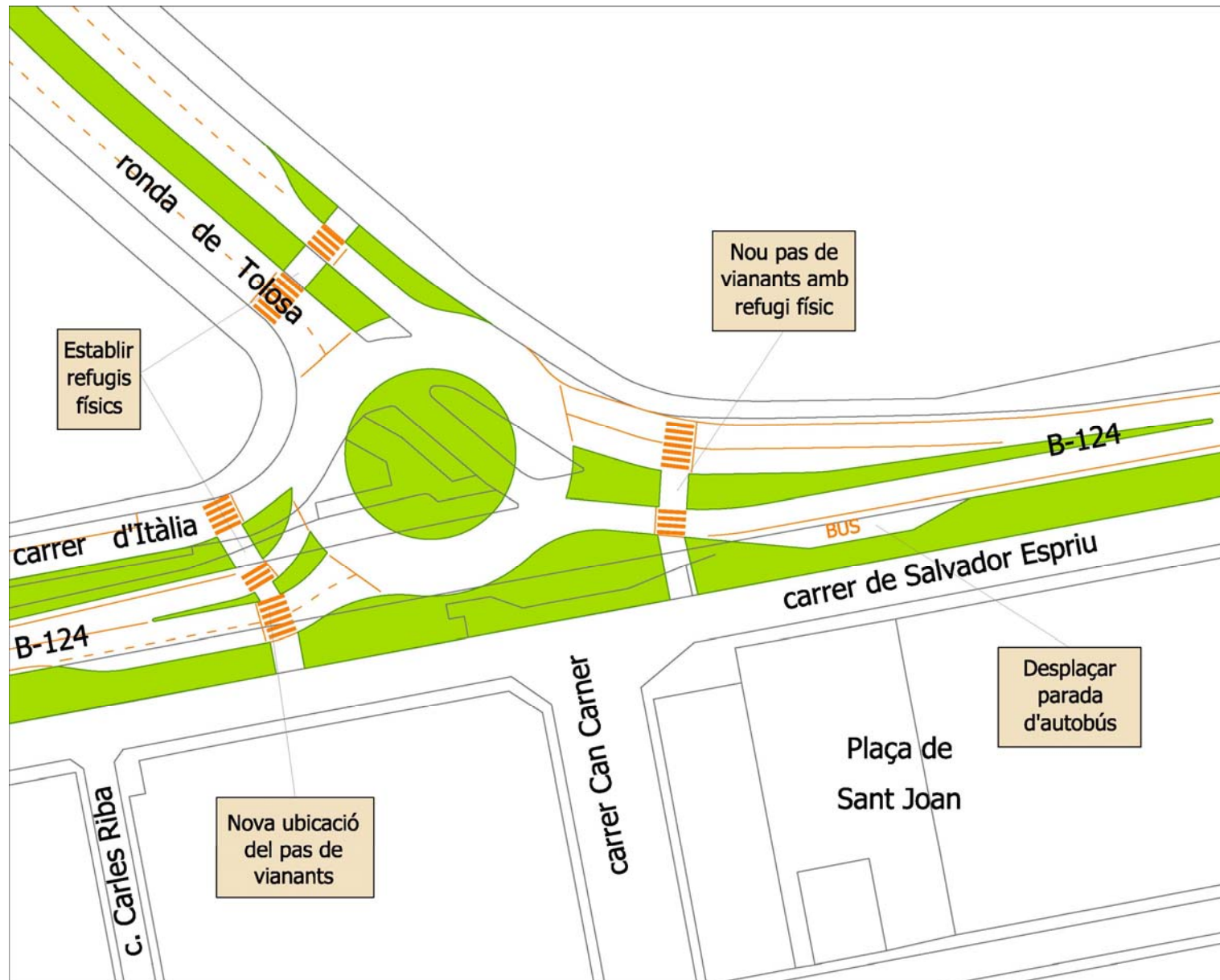
Els vehicles detinguts al vial d'incorporació esperant oportunitat o vehicles detinguts al vermell en la B-124 reben col·lisió per distracció d'altres conductors.

La mobilitat de vianants s'ha limitat a un costat de la intersecció :un cop passada aquesta en sentit cap al centre urbà i sobre la Ronda de Tolosa connectant el vial de passeig i el carril lateral.

L'ordenació i senyalització és la correcta tot i que roman un cert nivell de conflictivitat.

### Actuacions

- Les possibilitats d'actuació en el punt tenen a veure amb la reducció de la velocitat a la B-124 i una regulació del semàfor a la B-124 que permeti la sortida des de la Ronda de Tolosa, que es regula amb STOP. Aquesta mesura es pot implementar mitjançant un detector de vehicles que esperen a la Ronda de Tolosa i que activi el vermell al semàfor de la B-124.. La possibilitat de registrar accidents greus en una intersecció com aquesta no recomana mesures que no forcin efectivament la reducció de velocitat de la marxa. Semàfors activats per la velocitat en el tram previ acaben perdent en poc temps la seva efectivitat i poden generar un empitjorament en el risc.
- Es planteja a mig-llarg termini la construcció d'una rotonda de les mateixes dimensions que l'existent amb el carrer d'Osona. S'ha intentat tancar l'accés des de Ronda Tolosa cap al vial de servei (benzinera i altres establiments), però el trencall un cop passada la rotonda és massa sobtat. Aquesta maniobra (vehicles des de la B-124 cap al vial de servei) podria provocar aturades brusques i col·lisions sense conseqüències greus de lesivitat. Tot i això es descarta la nova entrada i es manté l'accés actual.
- La rotonda proposada tindrà dos carrils d'entrada i un de sortida.
- Per tal de dirigir correctament els carrils cap al centre de la rotonda i assegurar l'efecte reductor, s'afectarà part de l'enjardinament entre la B-124 i el carrer Salvador Espriu uns metres abans de la rotonda.
- Es desplaçarà el pas de vianants existent sobre la B-124 i se situarà un altre després de passar la rotonda en sentit cap a Sabadell. Per a això caldrà obrir accessos a través de l'enjardinament esmentat.



Esquema d'implantació d'una rotonda a la intersecció de la B-124 amb la Ronda de Tolosa



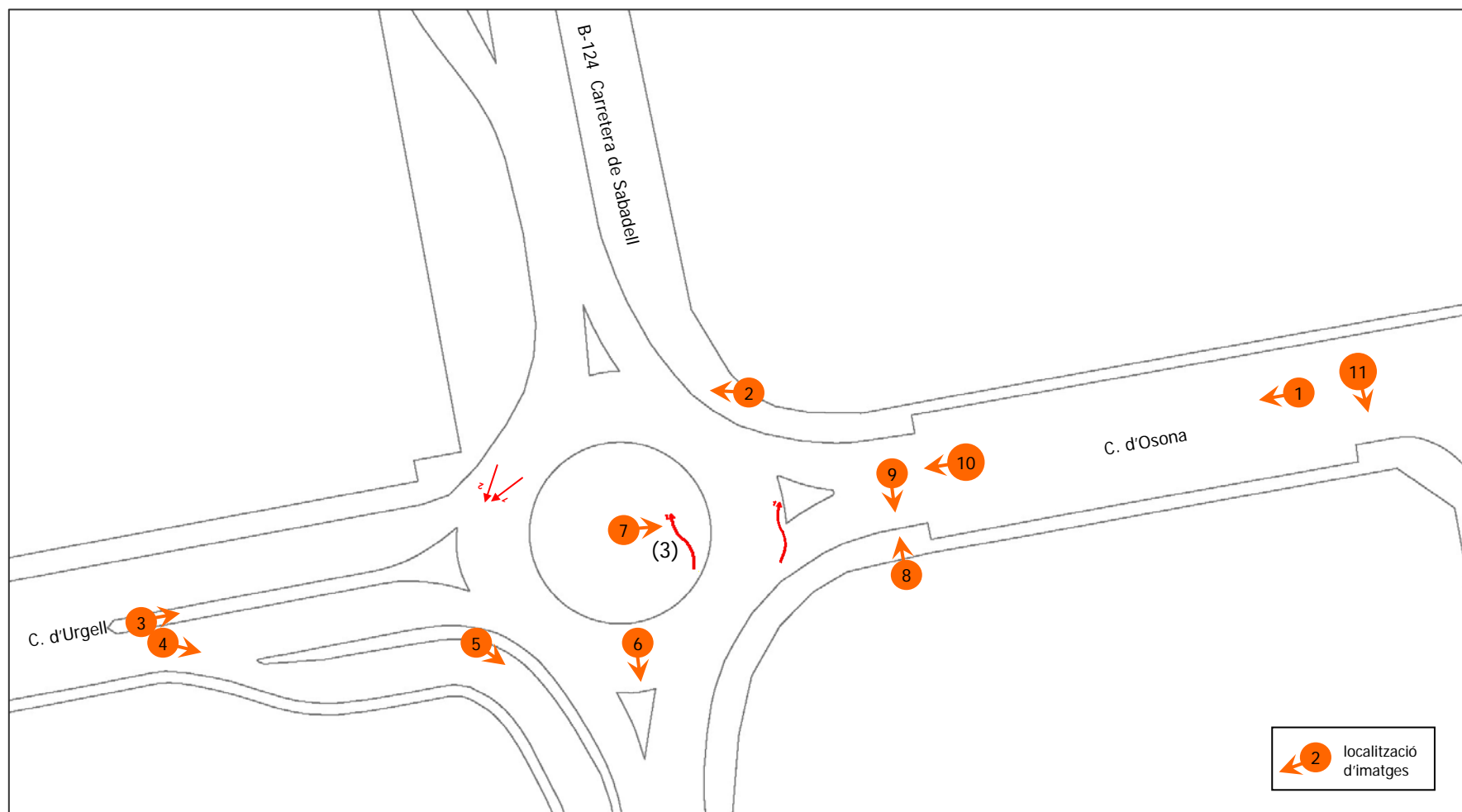
# P3

## Intersecció B-124 Ctra. de Sabadell amb carrer d'Osona

### Accidents amb víctimes

2005	2006	2007	2008
3	2	0	0
<b>Total</b>			<b>5</b>

### Croquis de situació actual





# P3

## Intersecció B-124 Ctra. de Sabadell amb carrer d'Osona



Carrer d'Osona, passat Conca de Barberà cap a la rotonda



Branca rotonda de la B-124, costat Castellar. Dos carrils d'entrada (des de Castellar) i un de sortida. No hi ha passos de vianants.



Entrada a la rotonda per Urgell des de la intersecció amb Ronda de Ponent.



Carrer Urgell, accés a lateral de la B-124



Lateral de la B-124 des del carrer Urgell.

# P3

## Intersecció B-124 Ctra. de Sabadell amb carrer d'Osona



Sortida de la rotonda cap a Sabadell.



Vista del carrer d'Osona des del centre de la rotonda.



Pas de vianants al carrer d'Osona cap al vial de passeig de vianants sentit Castellar.



Detall peces gual sortint del pas cap al vial de passeig en sentit Sabadell.



Aproximació a la rotonda i pas de vianants esborraral carrer Osona.



Rebaix del pas de vianants en la cantonada d'Osona amb Conca de Barberà.

## Característiques punt

<b>Passos de vianants</b>	+	-
Només un dels ramals de la rotonda disposa de <b>passos de vianants</b>		✓
Els conductors sovint no respecten la <b>priorita dels vianants</b>		✓
No hi ha cap pas <b>lluny</b> de la intersecció	✓	
Alguns vianants <b>creuen fora dels passos</b>		✓
Un dels passos de vianants és <b>massa llarg</b>		✓
Tots els passos de vianants tenen <b>gual</b>	✓	
<b>La rampa</b> dels guals és acceptable	✓	
Tots els passos tenen <b>orelles</b> als carrils amb aparcament	✓	
<b>Aparcament</b>		
En un dels ramals hi ha espai viari reservat per a l' <b>aparcament</b>		
No s'observa <b>aparcament irregular</b> al punt	✓	
<b>L'aparcament no perjudica la visibilitat</b> en cap ramal	✓	
<b>Semàfors</b>		
La intersecció no es regula amb <b>semàfor</b>		
<b>Senyalització vertical</b>		
<b>Senyalització vertical</b> correcta	✓	
Falta <b>senyalització vertical</b> als passos de vianants sense semàfor		✓
<b>Senyalització horitzontal</b>		
<b>Senyalització horitzontal</b> correcta	✓	
Algun pas de vianants està <b>semiesborrat</b>		✓
<b>Velocitat</b>		
Cap ramal presenta problemes de <b>velocitats excessives</b>	✓	
Els <b>carrils de circulació són massa amples</b> en alguns ramals		✓
En algun ramals hi ha <b>senyals de límit de velocitat</b>	✓	
No hi ha senyals de <b>cinemòmetre</b>		✓
<b>Voreres</b>		
Falten <b>voreres</b> en alguns ramals		✓
<b>L'amplada de les voreres és suficient</b> en els ramals que en disposen	✓	

## Disfuncions

- Les dimensions i geometria de la rotonda són correctes com a reductor de velocitat i només en moments concrets del dia (puntes de sortida o d'entrada a la feina) presenta un nivell de demanda que no pot satisfer amb la mateixa fluidesa. Cal tenir present que es tracta de l'entrada principal al polígon Pla de la Bruguera.
- En el ramal d'aproximació des del nucli de Castellar hi ha un carril lateral (carrer salvador Espriu) que s'uneix abans d'arribar a la rotonda a la calçada de la B-124. Aquest fet és molt positiu ja que elimina punts de conflicte en l'accés al giratori.
- Els tipus d'accident (pèrdua de control i pas per dins de la rotonda i col·lisió amb illot dins de la rotonda, entre altres) insinuen com a causes possibles la distracció i l'excés de velocitat. Tot i que la rotonda està il·luminada potser caldria reforçar els elements del seu advertiment.
- D'altra banda, com totes les rotondes, presenta alguns inconvenients, com l'increment de l'itinerari a peu per travessar-les. Només el ramal que travessa el carrer Osona disposa de pas de vianants i el més pròxim per travessar la B-124 està a la ronda de Tolosa, molt allunyat.
- Al costat del carrer Urgell hi ha un carril directe (fora de la rotonda) al carril lateral de la B-124 per accedir a les naus industrials junt a la carretera en direcció Sabadell. Aquest carril treu un cert trànsit a la rotonda, però no permet el pas al lateral a vehicles de les altres branques, si no és passant prèviament per la rotonda situada a Urgell amb Ronda de Ponent, on poden canviar de sentit i encarar la rotonda i l'accés al lateral. Aquest accés prolonga a més l'amplada de la secció total de calçada i complica la possibilitat d'ubicar-hi un pas per a vianants. El pas més pròxim el tenen a tocar de la petita rotonda esmentada de la Ronda de Ponent.
- Tant al carrer Urgell com a Osona l'amplada de la calçada és excessiva per a un sol carril (8 i 6 metres per sentit respectivament.) Recordem que les sortides de la rotonda són d'un sol carril. Aquestes vies no tenen marques viàries que distribueixen aquestes seccions de 8 i 6 metres.

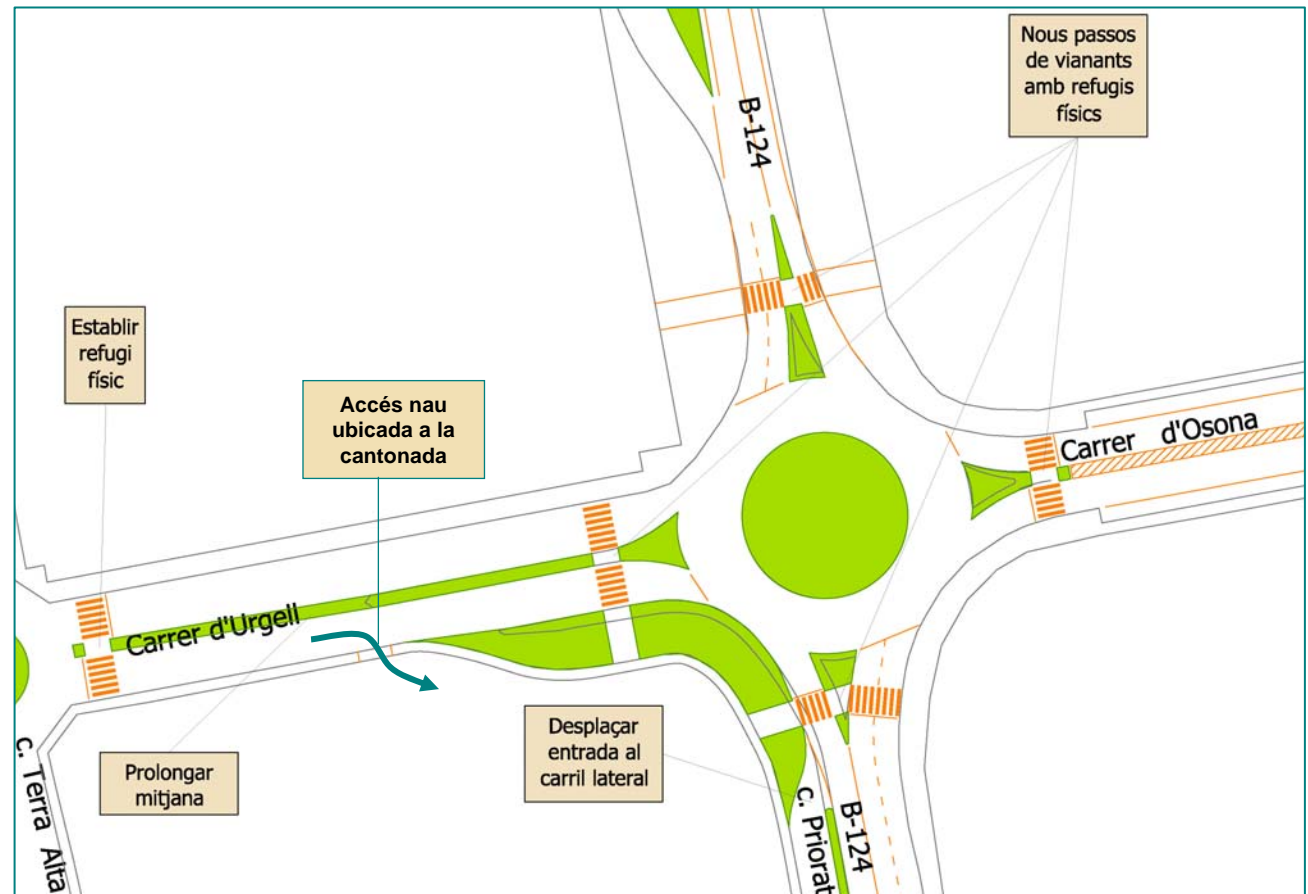


# P3

## Intersecció B-124 Ctra. de Sabadell amb carrer d'Osona

### Actuacions

- Reforçar la senyalització en les aproximacions a la rotonda per la B-124, si cal amb senyals lluminosos.
- En aquest sentit, es poden també instal·lar llums reflectants o de leds als illots que guien les entrades a la rotonda i/o en la vorada de la pròpia rotonda.
- Si bé no es registren atropellaments, i encara que no hi ha un trànsit rellevant a peu de banda a banda de la B-124, es recomana a mig termini completar amb un pas aquesta secció i donar també continuïtat a la vorera de Salvador Espriu.
- Per tal de simplificar els moviments del ramal del carrer Urgell, es proposa (vegeu esquema) la supressió de l'accés extern a la rotonda cap al lateral, deixant només un punt per accedir a la nau industrial de la cantonada. La sortida d'aquesta seria pel lateral de la B-124.
- Aquesta proposta requereix de l'habilitació d'un accés al lateral un cop passada la rotonda en sentit Sabadell a partir de la segona nau industrial, a uns 45 metres de la sortida de la rotonda i uns 70 del centre de la mateixa.
- Cal repassar la pintura dels passos de vianants ubicats al carrer Osona
- Cal marcar amb pintura els carrils al carrer Osona per reduir també la interpretació visual d'una gran amplada de via que comporta excessos de velocitat.



Actuacions per a millorar la seguretat de la rotonda de la B-124 amb els carrers Osona i Urgell



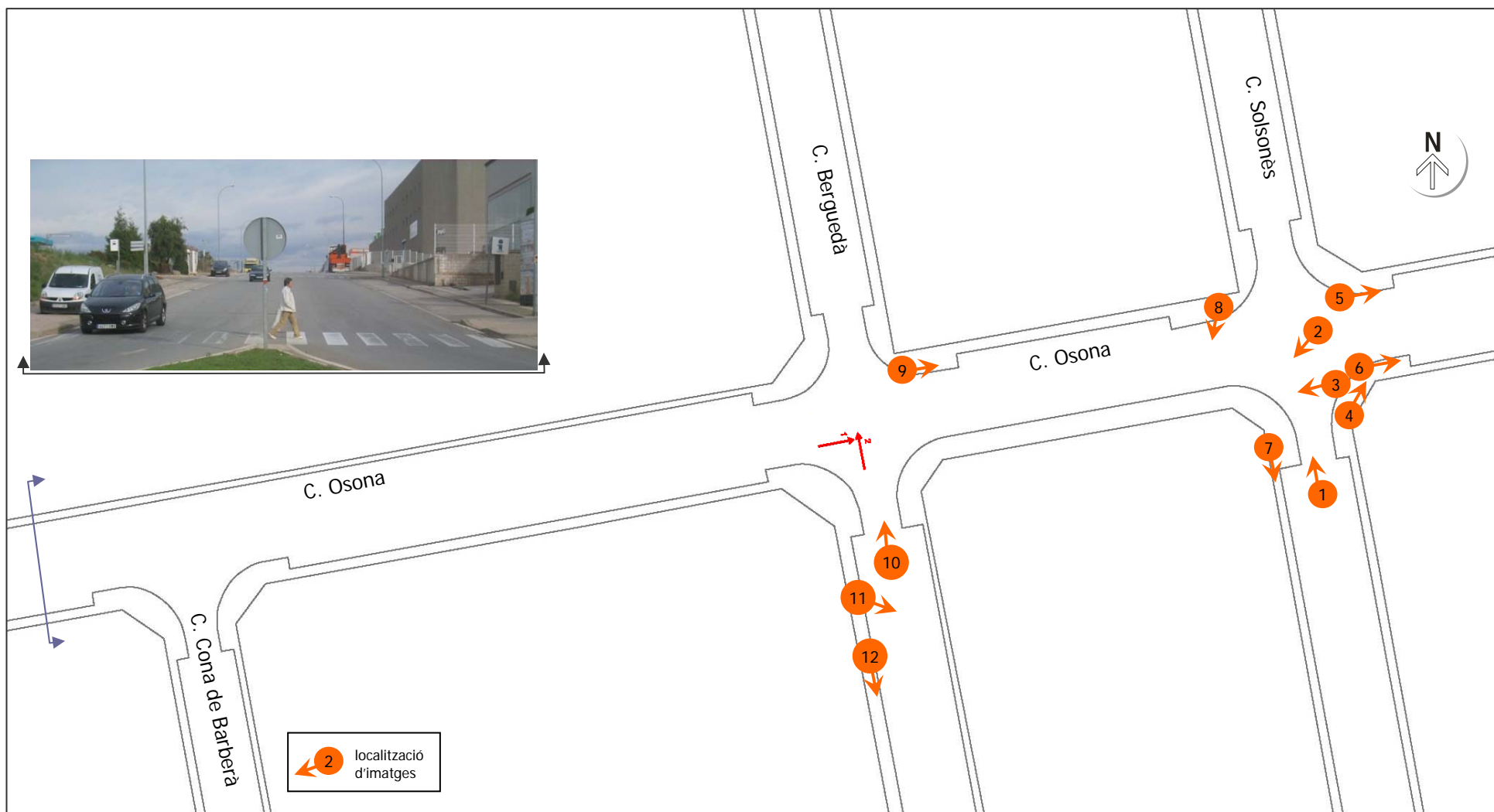
# P4-P5

## C. d'Osona, interseccions des de Conca de Barberà a c. Solsonès

### Accidents amb víctimes (c. Osona al P.I.)

2005	2006	2007	2008
1	0	1	0
<b>Total</b>			<b>2</b>

### Croquis de situació





1  
C. Solsonès, intersecció amb c. d'Osona. Els quatre ramals disposen de filera d'aparcament als dos costats.



2  
C. d'Osona. L'amplada dels carrils és excessiva i deixa molt espai lliure dins de la intersecció. Alguns vehicles pesants estacionen dins de la intersecció, empitjorant greument la visibilitat entre ramals.



3  
La imatge mostra la conseqüència directa de la presència del camió al xamfrà: els vehicles de sortida del c. Solsonès no tenen visibilitat des de l'STOP. Han de envair l'espai del c. d'Osona per tenir visibilitat de l'encreuament, amb el risc de col·lisió.



4  
C. d'Osona. Com sol produir-se en zones industrials, els carrils tenen una amplada de 4m, fet que implica passos de vianants excessivament llargs. El passos de la intersecció en estudi mesuren 12 metres.



5  
C. d'Osona. Si bé tots els carrils d'estacionament de la intersecció estan acotats per orelles, aquestes en ocasions estan mal dimensionades i són massa curtes. Això suposa una pèrdua d'eficàcia de la seva funció de millora de la visibilitat mútua entre vianants i conductors en els passos.



6  
C. d'Osona. S'observa la mateixa problemàtica al costat oposat de la via. Semblaria que les orelles s'haguessin dimensionat per un carril d'aparcament en filera i no s'haguessin corregit en transformar-se en semi-bateria. També s'observa que els vehicles estan estacionats en semi-bateria tradicional, amb visibilitat limitada en la sortida.





7. C. Solsonès. Els vehicles estacionats envaeixen parcialment la vorera. Tot i l'àmplia disponibilitat d'espai d'estacionament a la via, es troben vehicles estacionats sobre vorera (com la furgoneta de la imatge), interrompent els itineraris de vianants.



8. C. Osona. L'existència d'un aparcament de terra en una finca no urbanitzada, implica que en el desplaçament els vehicles arrossegueu la terra a la calçada. Aquest fet empitjora la qualitat i seguretat de la via. A l'altre costat, hi ha vehicles estacionats tot i no existir un carril habilitat a tal efecte.



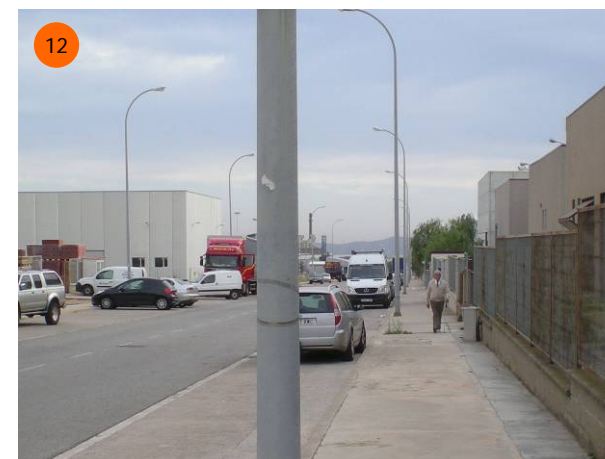
9. La sortida dels vehicles de l'aparcament de terra es produeix per un gual adaptat per l'existència d'un pas de vianants. El trànsit i la terra han malmès la vorera i el pas, que està gairebé totalment esborrat.



10. C. Berguedà, intersecció amb c. d'Osona. La intersecció mostra les mateixes problemàtiques ja evidenciades, per l'amplada dels carrils i l'espai lliure dins la intersecció. La senyalització horitzontal es troba en pitjor estat.



11. C. Berguedà. Et tram d'aparcament no mostra pintura que el delimiti. De forma purament instintiva, els vehicles es troben estacionats en semi-bateria inversa, una disposició molt més segura en les maniobres de sortida respecte a la semi-bateria tradicional.



12. C. Berguedà. Tot i tractar-se d'una zona industrial, cal tenir presents unes condicions mínimes que permetin els desplaçaments a peu. Voreres estretes, passos amb mala visibilitat, o en mal estat, son algunes de les mancances evidenciades.



## Característiques punts

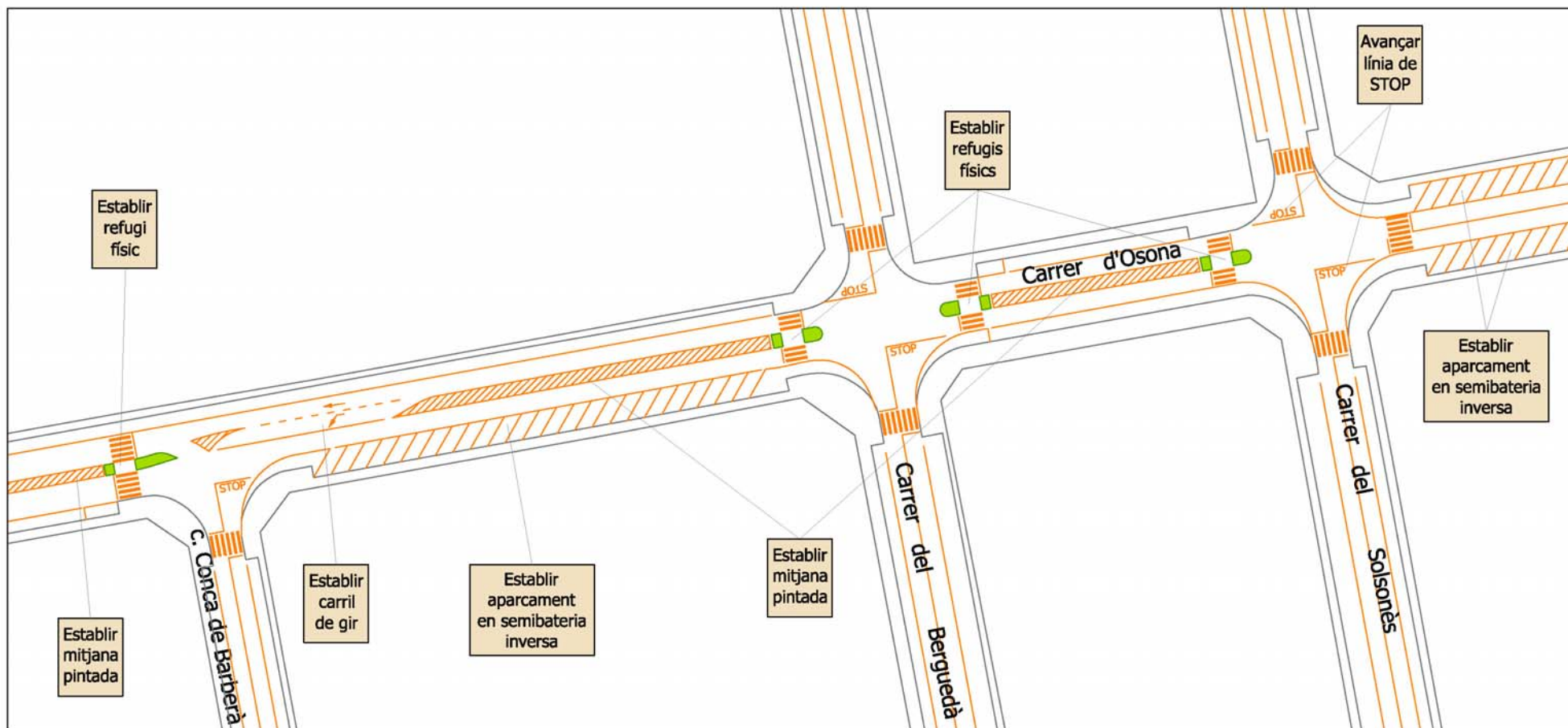
	+	-
<b>Passos de vianants</b>		
En tots els ramals hi ha <b>passos de vianants</b>	✓	
Els conductors gairebé mai no respecten <b>la prioritat del vianants</b>		✓
No hi ha cap pas <b>lluny</b> de la intersecció	✓	
Alguns vianants <b>creuen fora dels passos</b>		✓
Sovint els passos de vianants són <b>massa llargs</b>		✓
Tots els passos de vianants tenen <b>qual</b>	✓	
<b>La rampa</b> dels quals és acceptable	✓	
En un dels passos <b>manquen orelles</b> als carrils amb aparcament		✓
<b>Aparcament</b>		
En tots els ramals hi ha espai viari reservat per a <b>aparcament</b>		
S'observa <b>aparcament irregular</b> sobre les voreres		✓
S'observa <b>aparcament irregular</b> en carrils de circulació		✓
<b>L'aparcament perjudica la visibilitat</b> en <b>algun</b> ramal		✓
Hi ha <b>aparcament en bateria/semibateria</b> amb visibilitat limitada		✓
Hi ha <b>aparcament en semibateria inversa</b> amb visibilitat suficient	✓	
<b>Semàfors</b>		
La intersecció no es regula amb <b>semàfor</b>		
<b>Senyalització vertical</b>		
Falta <b>senyalització vertical</b> als passos de vianants sense semàfor		✓
Hi ha <b>senyals</b> en mal estat		✓
<b>Senyalització horitzontal</b>		
Falta <b>senyalització horitzontal</b> per delimitar l'espai d'aparcament		✓
Falta <b>senyalització horitzontal</b> de separació de carrils/sentits de circulació		✓
En ocasions la senyalització horitzontal estan <b>semiesborrada</b>		✓
Diversos passos de vianants estan <b>semiesborrats</b>		✓
<b>Velocitat</b>		
En alguns ramals es registren <b>velocitats excessives</b>		✓
Els <b>carrils de circulació són massa amples</b> en alguns ramals		✓
No hi ha <b>mesures físiques de reducció de velocitat</b>		✓
No hi ha senyals de <b>límit de velocitat</b>		✓
No hi ha senyals de <b>cinemòmetre</b>		✓
<b>Voreres</b>		
No falten <b>voreres</b> en cap ramal	✓	
<b>Les voreres són massa estretes</b> en alguns ramals		✓

## Disfuncions

- Les disfuncions dels dos punts descrits són semblants i comunes amb altres zones industrials. La seva configuració, que semblaria pensada per a comoditat dels desplaçaments de vehicles pesants, pot ocasionar conflictes en aquests mateixos vehicles.
- El sobredimensionament dels carrils de circulació i un excessiu espai lliure en interseccions, pot incentivar l'estacionament indegut, que empitjora greument la visibilitat en les interseccions.
- La velocitat dels vehicles és un altre disfunció recurrent. L'excessiva amplada dels carrils o el fet de no delimitar amb marques horitzontals el carril d'aparcament donen una sensació d'amplada de la via que incita a córrer.
- Les àrees d'aparcament a la zona industrial també haurien de tenir compte dels consells generals ja aplicats a zones urbanes, com per exemple el fet que la disposició de places en semi-bateria tradicional suposa una total manca de visibilitat del conductor en la maniobra de sortida.
- Tot i que els desplaçaments en modes motoritzats destaquen sobre la resta de modes en les zones industrials, no s'ha de descuidar la seguretat en els desplaçaments a peu (tots els conductors, un cop estacionat el seu vehicle, es converteixen en vianants!). S'ha observat que els passos de vianants del c. d'Osona tenen llargades excessives, puntualment orelles mal dimensionades i per tant sense funció, i els carrers secundaris, en general, voreres massa estretes. Addicionalment, els vehicles estacionats envaeixen l'àrea de vorera, reduint encara més l'espai útil per els vianants.

**Actuacions**

- Es proposa una revisió de la secció al c. d'Osona, per tal d'ajustar l'amplada dels carrils a les necessitats reals i redistribuir els espais viaris, evitant el sobredimensionament actual que indueix velocitats altes i manca de temps de reacció a les interseccions.
- Aquest redimensionament permetrà, a més, escurçar els passos de vianants, evitar l'estacionament indegut i disminuir de forma eficient la velocitat dels vehicles.
- Repintar les marques viàries de l'eix des del carrer Conca de Barberà fins a la intersecció amb el carrer Solsonès. Aquesta pintura comprendrà tant les línies de separació de carrils per sentit com les que delimiten l'espai d'estacionament o passos de vianants.
- Des de la intersecció amb Conca de Barberà fins al carrer Berguedà, s'establirà estacionament en semibateria inversa en el costat dret (costat Sabadell). Aquesta distribució desviarà l'eix de circulació de la calçada abans del lleuger canvi de rasant que hi ha en el tram i permetrà guiar la circulació cap a la secció posterior.
- Entre els carrers Berguedà i Solsonès hi ha actualment una vorera més ampla respecte a l'anterior i no hi ha estacionament al costat dret. Es proposa l'establiment d'estacionament en filera respectant l'eix marcat al tram anterior. El costat oposat es manté per possibilitar l'estacionament en filera de vehicles de majors dimensions.
- Entre el carrer Solsonès i el de la Garrotxa es convertirà l'estacionament actual en bateria en aparcament en semibateria inversa.
- Totes aquestes actuacions requeriran la redefinició de les orelles a les cantonades, que es poden fer inicialment amb pintura i pilones toves.
- Alhora, s'avançarà la línia de detenció per a millorar la visibilitat a les tres interseccions (Conca de Barberà, Berguedà i Solsonès).
- Establir senyalització vertical d'avís abans dels passos de vianants.
- Prendre en consideració el manteniment de l'aparcament de terra. En cas de continuar existint s'hauria d'habilitar una entrada i sortida pròpia, que no envaeixi el pas de vianants. També hauria de fer-se un manteniment del mateix, per evitar el mal estat de la calçada circumdant, que pot suposar un perill per als vehicles, per derrapades o baixa adhesió al ferm.
- Regular l'estacionament indegut dins de les interseccions. La pèrdua de visibilitat ocasionada suposa un greu risc de col·lisió, sobre tot tenint en compte l'excés de velocitat dels vehicles.



Esquema de distribució de l'espai i de l'ordenació al tram del carrer Osona, entre els carrers de Conca de Barberà i la Garrotxa.

# T1

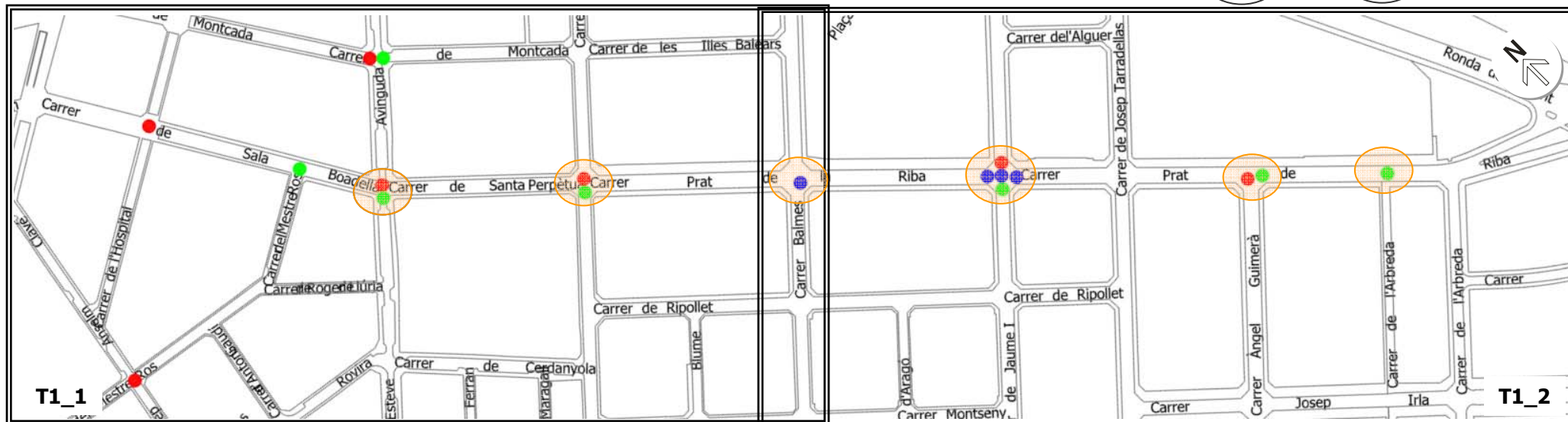
## Carrer de Santa Perpètua – Carrer Prat de Riba

### Accidents amb víctimes

2005	2006	2007	2008
5	6	4	0
<b>Total</b>			<b>15</b>

### Croquis de situació

- Accident amb víctimes any 2005
- Accident amb víctimes any 2006
- Accident amb víctimes any 2007
- Accident amb víctimes any 2008

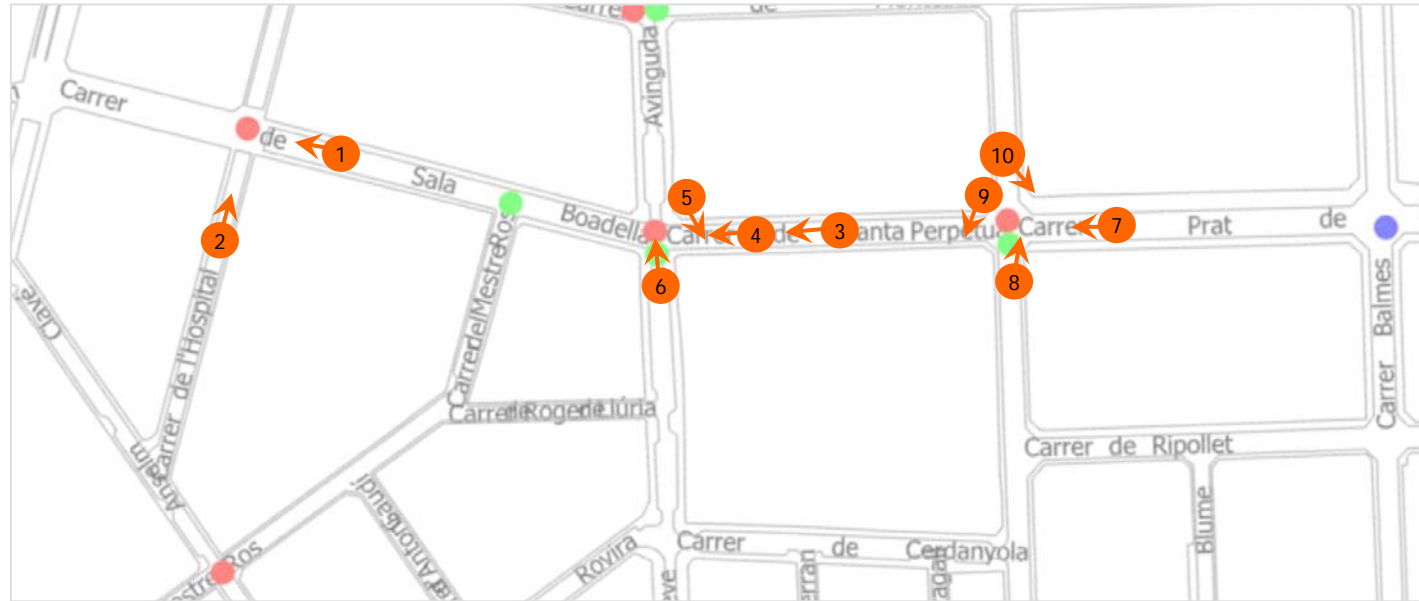


# T1

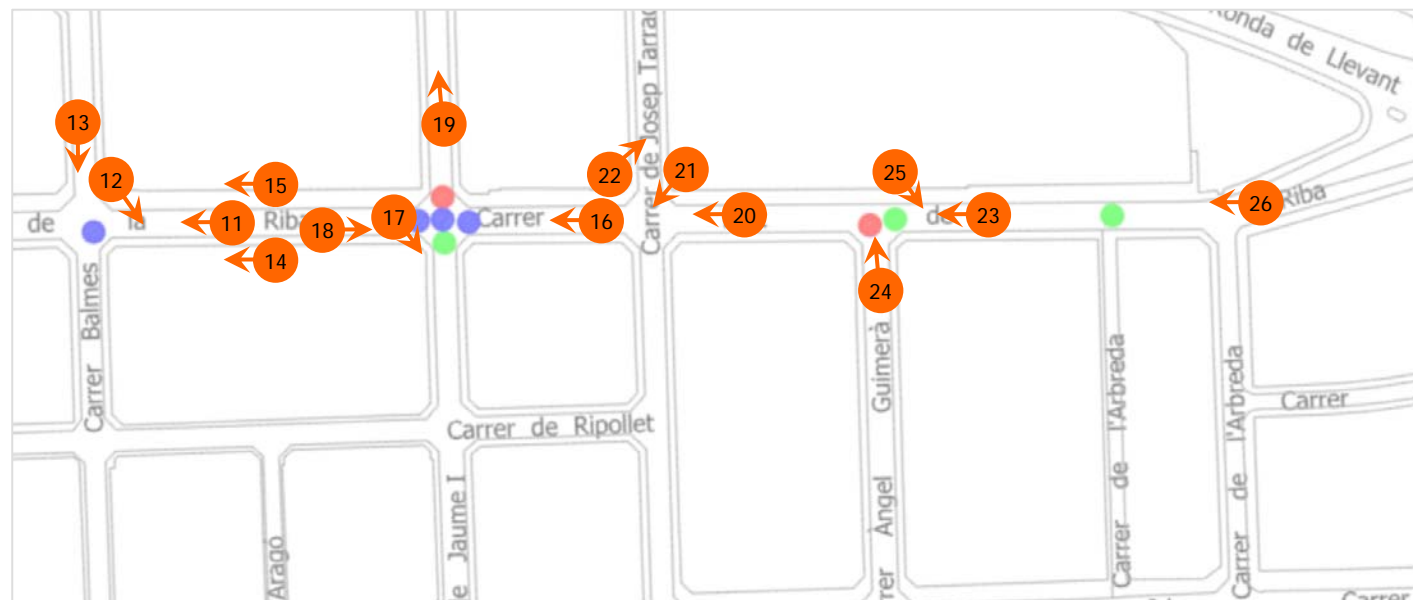
## Carrer de Santa Perpètua – Carrer Prat de Riba

2 localització d'imatges

T1\_1



T1\_2





# T1

## Carrer de Santa Perpètua – Carrer Prat de Riba



C. de Sala Boadella. Primer tram, zona 30 de prioritat invertida. Calçada elevada i pilones mòbils que permeten el pas dels veïns.



C. Hospital. Porta d'entrada a la zona 30. S'observa la disposició d'aparcament de motos abans del pas de vianants, fet que facilita la visibilitat entre vianants i conductors.



C. de Santa Perpètua, intersecció amb av. Sant Esteve. Tram unidireccional amb aparcament als dos costats.



La filera d'aparcament no està acotada amb orelles en arribar als passos de vianants. Això suposa que el vehicle estacionat impedeix la visibilitat mútua entre vianants i conductors en aproximació al pas. Aquesta problemàtica es repeteix al llarg del tram.



En el pas, els vianants han de treure el cap per tal de tenir visibilitat dels vehicles que s'aproximen al pas, quedant així exposats.



A la mateixa intersecció, a l'av. Sant Esteve ja s'han disposat orelles que acoten les fileres d'aparcament. Aquesta mesura millora la visibilitat dels passos, i disminueix la llargada dels mateixos.



# T1

## Carrer de Santa Perpètua – Carrer Prat de Riba



Carrer Prat de la Riba, intersecció amb el **c. de Catalunya**. Inicial del tram bidireccional, amb aparcament als dos costats. El pas de vianants mostra les mateixes problemàtiques de visibilitat, per la disposició dels contenidors d'escombraries. S'ha col·locat un mirall per millorar la visibilitat del pas.



Al c. de Catalunya, en sentit c. Montcada, s'ha disposat una orella, només a la vorera dreta. El pas està elevat.



La disposició de les cantonades en xamfrà incita a estacionar dins de la intersecció, i segons la localització del pas de vianants, aquest pot ser indegudament llarg.



La configuració de la cantonada sembla creada per permetre l'estacionament d'un vehicle dins de la intersecció.



C. Prat de Riba, intersecció amb el **c. Balmes**. Nou cas en què s'han situat els contenidors d'escombraries abans del pas de vianants, impeding la visibilitat.



A més, entre els contenidors i el pas existeix un espai d'estacionament, que en estar ocupat suposaria un obstacle més per a la visibilitat dels vianants. Aquesta mesura implica una pèrdua d'eficàcia del pas elevat.



# T1

## Carrer de Santa Perpètua – Carrer Prat de Riba



A la intersecció amb el c. Balmes s'han eliminat tots quatre els xamfrans, amb pintura i pilones. Aquest fet impedeix que els vehicles estacionin en aquests àrees. El c. Balmes té aparcament en semibateria inversa.



Aquest tram de via disposa d'una vorera oest arbrada de 2 m. L'amplada útil és de 1,50 m, per la col·locació de graelles als escocells dels arbres, que augmenten la superfície de pas. Tot i així és una amplada lleugerament insuficient.



La vorera est té una amplada de prop de 4 m i dona accés al Parc de Catalunya.



C. Prat de la Riba, intersecció amb **c. Jaume I**. S'observen els mateixos problemes de visibilitat als passos de vianants per la manca d'orelles que acotin el carril d'aparcament.



En una de les cantonades s'ha eliminat el xamfrà mentre que a l'oposada no, i s'observa com hi ha un vehicle estacionat a dins de la intersecció.



Tot i la disposició dels elements d'ocupació del xamfrà, aquest traçat no s'ha continuat en el pas, i aquest encara manca d'orella.



# T1

## Carrer de Santa Perpètua – Carrer Prat de Riba



19 C. Jaume I. Exemple d'estacionament en semi-bateria inversa. Aquesta configuració és recomanable, ja que millora la visibilitat en la maniobra de sortida de l'aparcament. Tot i així s'observa un vehicle estacionat en vorera.



20 C. Prat de la Riba, intersecció amb **c. de Josep Tarradellas**. També manca d'orelles, mostra problemes de visibilitat al pas, que disminueixen l'efectivitat de la mesura d'elevat el pas de vianants.



21 No s'ha actuat per eliminar els xamfrans i es troben vehicles estacionats dins de la intersecció.



22 En l'últim tram del c. Prat de Riba es troben els CEIP Sant Esteve, i dels barracons provisionals del CEIP Sol i Lluna. Al c. Josep Tarradellas hi ha una sortida secundària del centre escolar.



23 C. Prat de Riba, intersecció amb **c. Àngel Guimerà**. No s'ha intervingut per eliminar els xamfrans.



24 Es permet l'estacionament dins de la intersecció.

# T1

## Carrer de Santa Perpètua – Carrer Prat de Riba



El pas situat davant de l'entrada principal del centre escolar mostra la mateixa problemàtica de visibilitat evidenciada en tot el tram per la manca d'orella.



Pas de vianants amb banda rugosa prèvia. Guals no adaptats amb rampa.



Vehicles estacionats amb línia groga. La senyalització vertical permet estacionament només de turismes, mentre que la senyalització horitzontal prohibeix qualsevol estacionament.



C. Prat de la Riba, zona escolar.

# T1

## Carrer de Santa Perpètua – Carrer Prat de Riba

### Característiques tram

<b>Passos de vianants</b>		+
En tots els ramals de les interseccions hi ha <b>passos de vianants</b>	✓	
Els conductors sovint no respecten la <b>prioritat dels vianants</b>		✓
No hi ha cap pas <b>lluny</b> de la intersecció	✓	
Alguns vianants <b>creuen fora dels passos</b>		✓
Algun pas de vianants és <b>massa llarg</b>		✓
Manquen <b>guals</b> en alguns dels passos de vianants		✓
<b>La rampa</b> dels guals és acceptable	✓	
En molts passos <b>manquen orelles</b> als carrils amb aparcament		✓
En molts passos hi ha <b>contenidors que perjudiquen la visibilitat</b>		✓
<b>Aparcament</b>		
En tot el tram hi ha espai viari reservat a <b>l'aparcament</b>		
S'observa <b>aparcament irregular</b> sobre les voreres		✓
S'observa <b>aparcament irregular</b> en carrils de circulació		✓
L' <b>aparcament perjudica la visibilitat</b> en moltes interseccions		✓
Hi ha <b>aparcament en semibateria inversa</b> amb visibilitat suficient	✓	
<b>Semàfors</b>		
No hi ha cap intersecció regulada amb <b>semàfor</b>		
<b>Senyalització vertical</b>		
Falta <b>senyalització vertical</b> en alguns passos de vianants sense semàfor		✓
Hi ha <b>senyals poc visibles</b> , tapats per vehicles aparcats i/o vegetació		✓
<b>Senyalització horitzontal</b>		
<b>Falta senyalització horitzontal</b> per delimitar l'espai d'aparcament		✓
En ocasions la senyalització horitzontal està <b>semiesborrada</b>		✓
<b>Velocitat</b>		
No es registren normalment <b>velocitats excessives</b>	✓	
Els <b>carrils de circulació</b> tenen una <b>amplada adequada</b>	✓	
Amb freqüència es troben <b>bandes sonores</b>	✓	
En algun cas es troben <b>bandes rugoses</b>	✓	
En algun cas es troben <b>plataformes elevades</b>	✓	
Hi ha sovint senyals <b>de límit de velocitat</b> en tot el tram	✓	
No hi ha senyals de <b>control radar</b>		✓
<b>Voreres</b>		
Hi ha <b>voreres</b> al llarg de tot el tram	✓	
La <b>vorera és massa estreta</b> en una part del tram		✓

### Disfuncions

- L'observació del tram mostra que s'ha començat a treballar en diversos aspectes de millora de la configuració de la xarxa viària. Tot i així queden pendents certes millores, que suposen disfuncions recurrents a totes les interseccions del tram:
  - Problemes de visibilitat als passos de vianants, per l'existència d'obstacles que impedeixen el contacte visual entre conductors en aproximació i vianants. Aquests obstacles estan constituïts, de forma recurrent per contenidors d'escombraries situats just abans del pas, i per els mateixos vehicles estacionats, ja que els carrils d'aparcament no solen disposar d'orella.
  - A les interseccions en que no es disposa d'orelles, els passos de vianants esdevenen innecessàriament llargs.
  - Vehicles estacionats dins de les interseccions, afavorit per l'existència de cantonades en xamfrà. En certes interseccions ja s'ha actuat per eliminar aquestes cantonades, amb pintura horitzontal i pilones. Altres estan pendents.
  - El carril d'aparcament no està delimitat amb marques horitzontals en bona part del tram. Aquest fet proporciona la sensació visual de carrils de circulació més amples, que inciten a augmentar la velocitat.
  - Els carrers perpendiculars en diversos casos presenten aparcament als dos costats, tot i tenir voreres amb amplades insuficients.
- Tot i aquestes observacions, es pot observar un procés de millora en actes de la configuració del carrer, amb passos de vianants elevats, disposició d'aparcament en semibateria inversa, l'eliminació de xamfrans...



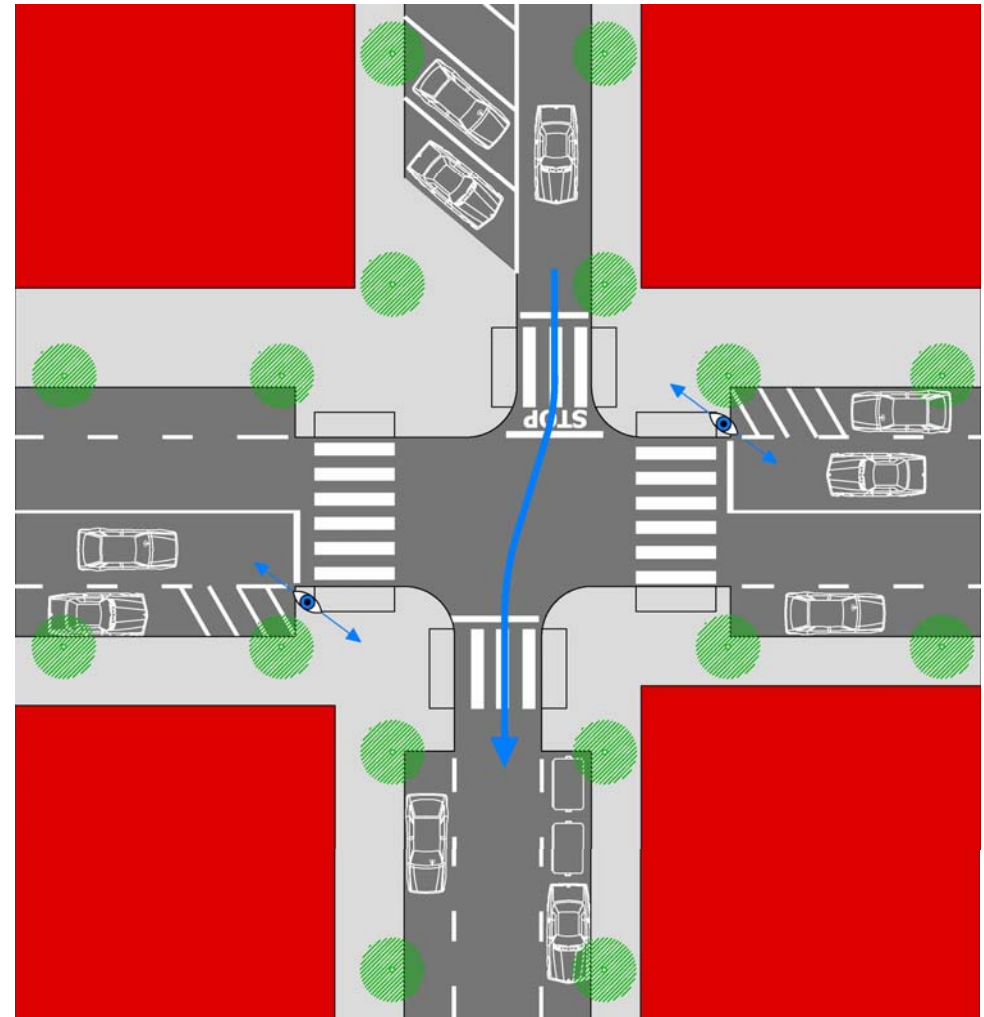
# T1

## Carrer de Santa Perpètua – Carrer Prat de Riba

### Actuacions

És necessari continuar actuant en la millora de la configuració del carrer en la línia que s'està duent a terme, tot i tenint en compte certes observacions addicionals:

- Actuar de forma decidida en la disposició d'orelles que delimitin els carrils d'aparcament, i millorin la visibilitat entre vianants i conductors. La disposició de passos elevats al llarg del tram perd eficàcia si no s'acompanya amb una millora global de la visibilitat. Les orelles també eviten l'aparcament indegut sobre els passos i a les cantonades de les cruïlles.
- A prop dels passos de vianants és convenient, a més, substituir un tram d'aparcament de cotxes per aparcament de motos/bicicletes, al costat per on ve el trànsit rodat. És una mesura de baix cost que implica una millora notable de la visibilitat entre vianants i conductors.
- És fonamental el desplaçament dels contenidors d'escombraries en un punt del carrer on no obstrueixen la visibilitat dels usuaris, i no situar-los abans dels passos de vianants.
- Establir senyalització horitzontal que delimiti el carril d'aparcament. Aquesta mesura permetrà regular l'aparcament (en algunes àrees s'observen vehicles estacionats dins de les interseccions), i visualment redueix l'amplada del carril de circulació, fet que porta instintivament a reduir la velocitat dels vehicles.
- Garantir que tots els passos disposen de la senyalització vertical corresponent, i que aquesta no queda coberta per la filera d'aparcament.
- Cal continuar treballant en l'eliminació de les cantonades en xamfrà. L'efecte és doblement positiu si s'eliminen ampliant la superfície de vorera en cantonada.
- S'aconsella estudiar els casos de vies perpendiculars amb doble carril d'aparcament, i voreres amb amplada insuficient, per tal d'adoptar una configuració d'un sol carril d'aparcament i ampliar voreres). Seria el cas del c. Josep Tarradellas, que a més és zona escolar.



**Proposta d'intersecció tipus a aplicar en el tram, amb els elements esmentats de millora de la seguretat viària**



## Pla local de seguretat viària

Castellar del Vallès

### 10. PLA D'ACTUACIÓ

Acció	Efectivitat	Indicador	Prioritat
Introduir mesures per a adequar l'ús a la funcionalitat dels carrers segons la jerarquitització de la xarxa: mesures d'ordenació o de disseny per a fer realment efectiva la funció prevista en cada carrer.	Alta	Mesures d'ordenació en interseccions de les rondes Mesures dissuasives d'ús de la xarxa local en desplaçaments de pas o de connexió entre barris	2009-2012
	Alta	Carrers amb limit inferior al limit de 50 km/h (s/total longitud xarxa) Carrers amb voreres d'amplada inferior a 1m (s/total longitud xarxa)	2009-2012
Regulació amb semàfors els passos de vianants en vies bàsiques	Alta	Interseccions amb semàfor (s/total interseccions)	2009-2012
Augmentar la xarxa de carrers per a vianants	Mitjana	Carrers de vianants (s/total longitud xarxa)	2009-2012
Millorar el disseny i l'ordenació del trànsit en les interseccions més conflictives	Mitjana	Nombre de PCA tractats per millorar la seguretat viària/any	2009-2012
Reforçar amb mesures físiques l'acció contra l'estacionament indegut	Baixa	Nombre de punts tractats (acció contra estacionament indegut) per millorar la seguretat viària/any	2009-2012
Ampliació de la xarxa de carrils bicicleta	Mitjana	Longitud xarxa de carril bicicleta	2009-2012
Millora de la seguretat dels carrils bici per a promoure el trànsit en aquest mitjà	Alta	Nombre d'actuacions de millora de la seguretat en carrils bici	2009-2012
Mantenir o augmentar actuacions dins un pla continu de controls d'alcoholèmia, velocitat, i l'ús del casc i sistemes de retenció	Mitjana	Controls d'alcoholèmia/1000 habitants Controls de velocitat/1000 habitants	2009-2012
Mantenir o augmentar el nombre de denúncies per infraccions en moviment	Alta	Denúncies per infraccions en moviment (s/ total denúncies)	2009-2012
Mantenir o augmentar la recaptació efectiva per sancions	Mitjana	Recaptació de sancions (s/ total sancions imposades)	2009-2012
Crear la figura d'un Responsable del <i>Pla local de seguretat viària de Castellar del Vallès</i>	Mitjana	Responsable del <i>Pla local de seguretat viària de Castellar del Vallès</i>	2009-2012
Fomentar una major participació en cicles de formació d'agents de la policia local en temes de seguretat viària	Mitjana	Nombre d'agents amb formació en temes de seguretat viària	2009-2012
Continuar o augmentar el nivell d'activitats d'educació viària i assolir una major difusió	Baixa	Accions d'educació, formació viària i vies de difusió	2009-2012
Continuar o incrementar les campanyes preventives	Mitjana	Campanyes de controls preventives	2009-2012
Millorar el servei de transport públic	Mitjana	Distribució modal Passatgers/any/habitants transportats	2009-2012

## Pla local de seguretat viària

Castellar del Vallès

Acció	Efectivitat	Indicador	Prioritat
<b>Actuar sobre els trams de concentració d'accidents</b>			
Tram 1. Eix c. Santa perpètua i Prat de la Riba, entre c. Hospital i carrer de l'Arbreda	Alta	Nombre d'accidents amb víctimes	2009-2012
Punt 1. Intersecció carrer Pedrissos amb B-124 i Passeig	Alta	Nombre d'accidents amb víctimes	2009-2012
Punt 2. Intersecció B-124 amb Ronda Tolosa	Alta	Nombre d'accidents amb víctimes	2009-2012
Punt 3. Rotonda B-124 amb carrer Urgell	Alta	Nombre d'accidents amb víctimes	2009-2012
Punts 4 i 5. Interseccions del carrer Osona amb Solsonès i Bergadà	Alta	Nombre d'accidents amb víctimes	2009-2012



## **11. SEGUIMENT I AVALUACIÓ**

### **11.1. RESPONSABLE DEL SEGUIMENT I AVALUACIÓ DEL PLA**

se selecciona una persona/càrrec de l'Administració com a responsable del seguiment del Pla i de gestionar l'execució de les actuacions, fer tasques de coordinació entre diferents departaments de l'Ajuntament i actuar com a persona de contacte amb altres entitats (per exemple Servei Català de Trànsit i les diputacions).

Aquesta persona també serà responsable de la recopilació de dades necessàries per al seguiment i avaluació, d'emplenar les fitxes de seguiment i de fer el càlcul d'indicadors.

#### **11.1.1. Periodicitat**

Per disposar de perspectiva en la detecció de problemes i en l'avaluació dels efectes de les mesures el cicle del Pla tindrà un termini de 4 anys.

#### **11.1.2. Indicadors de seguiment**

La pàgina següent recull els indicadors, una part dels quals són generals per a tots els plans locals de seguretat fets amb conveni entre el Servei Català de Trànsit i els municipis, i permet, a part d'avaluar la situació concreta d'un municipi, fer un seguiment més global de l'evolució a nivell de Catalunya o de l'Estat.

#### **11.1.3. Avaluació periòdica i definitiva**

En funció dels resultats dels indicadors caldrà ajustar, o no, el Pla. Pot ser necessari canviar les prioritats establertes per a algunes actuacions o afegir mesures per a donar resposta a noves situacions. Seria interessant comptar amb la participació del grup de seguiment en les fases d'avaluació.

En acabar el termini del Pla es redactarà un informe que inclourà els resultats dels indicadors. Els responsables polítics i tècnics municipals rebran aquesta informació que haurà de servir com a base per a la redacció del proper Pla.

## Pla local de seguretat viària

Castellar del Vallès

**Taula 9. Indicadors de seguiment**

Descripció indicador		Valor 2008
<b>Indicadors fixos</b>		
<b>1</b>	Índex de motorització (vehicles/1000 habitants)	<b>773 (2007)</b>
<b>2</b>	Longitud de la xarxa viària (km)	-
<b>3</b>	Carrers amb límit 30 km o menys (s/total longitud xarxa)	-
<b>4</b>	Carrers amb voreres d'amplada inferior a 1m (s/total longitud xarxa)	-
<b>5</b>	Interseccions regulades amb semàfor (s/total interseccions)	-
<b>6</b>	Rotondes (s/total interseccions)	<b>6<sup>2</sup>-</b>
<b>7</b>	Percentatges de distribució modal dels viatges interns (vehicle privat, Transport públic, a peu/bici)	<b>65/4/31</b>
<b>8</b>	Passatgers en transport públic/any/habitants	-
<b>9</b>	Agents policia/1.000 habitants	<b>1,5</b>
<b>10</b>	Controls d'alcoholèmia/1000 habitants	-
<b>11</b>	Controls de velocitat/1000 habitants	-
<b>12</b>	Denúncies per infraccions en moviment (s/ total denúncies)	-
<b>13</b>	Recaptació de sancions (s/ total sancions imposades)	-
<b>14</b>	Accidents amb víctimes/1000 habitants	<b>1,3</b>
<b>15</b>	Morts en accident de trànsit/1000 habitants	<b>0,0</b>
<b>16</b>	Atropellats/10.000 habitants	<b>3 atropellaments amb 4 víctimes) 1,8 (any 2008)</b>
<b>17</b>	S'han dut a terme campanyes de prevenció?	<b>Si</b>
<b>18</b>	S'han dut a terme accions d'educació i formació viària?	<b>Si</b>
<b>19</b>	Nombre de PCA tractats per millorar la seguretat viària/any	-
<b>20</b>	Nombre de TCA tractats per millorar la seguretat viària/any	-

<sup>2</sup> Expressat en total de rotondes en casc urbà, no inclou urbanitzacions. No es disposa de la dada total d'interseccions.

**DOCUMENT ANNEX**  
BONES PRÀCTIQUES PER A LA MILLORA  
DE LA SEGURETAT VIÀRIA EN ZONA URBANA



# **BONES PRÀCTIQUES**

## **per a la millora de la seguretat viària en zona urbana**

Hi ha molts elements i aspectes en la gestió de la mobilitat i en les actuacions en la xarxa viària que es relacionen directament o indirectament amb la seguretat viària. En aquest Pla local de seguretat viària, aquests elements s'han separat de les mesures concretes d'actuació ja que constitueixen una bona manera de fer (bona pràctica) per a prevenir els accidents i no tant una solució a un problema concret.

En la redacció de projectes de nova urbanització i de projectes viaris que es duen a terme per raons alienes a la mobilitat i/o la seguretat viària, com poden ser obres de millora de clavegueram, serveis, restitució del paviment, etc. cal sempre tenir en compte la millora de la seguretat viària.

S'inclou els temes següents:

1. Jerarquització de la xarxa viària
2. Àrees ambientals
3. Interseccions
4. Vorerres i calçades
5. Ordenació de l'estacionament
6. Espai específic per als vianants
7. Espai específic per als ciclistes
8. Camins escolars
9. Ubicació del mobiliari urbà
10. Senyalització
11. Reductors de velocitat

## 1. Jerarquització de la xarxa viària

L'establiment d'un ordre o jerarquia funcional s'associa a l'objectiu de reduir l'impacte del trànsit en determinats àmbits, mitjançant la seva concentració en vies que suportin millor les intensitats elevades de trànsit.

La jerarquització de la xarxa viària facilita l'accessibilitat als diferents sectors alhora que preserva determinades àrees del trànsit rodat.

Els carrers es classifiquen en vies bàsiques (20 a 25 % de la longitud) i locals. En les bàsiques es permet, amb caràcter genèric, una velocitat màxima de 50 km/h; en les locals, però no es considera adequat un límit superior a 30 km/h.

Xarxa bàsica.

- Es compon per vies que connecten la ciutat amb l'entorn, les vies d'accés amb els punts d'atracció de la ciutat i aquests diferents punts entre si.
- Ha d'absorbir la major part dels desplaçaments en vehicle privat.
- Té prioritat en aquestes vies a l'espai destinat al vehicle motoritzat.
- No és recomanable instal·lar elements sobreelevats en la secció del carrer.
- Cal assegurar el pas de vianants en condicions segures, per exemple mitjançant passos regulats amb semàfor.
- Té un límit de velocitat de 50 km/h.

Xarxa local.

- Fa funcions de connexió i distribució del trànsit cap a l'interior dels barris.
- Tanca les àrees ambientals.
- Té un límit velocitat de 30-40 km/h

Xarxa veïnal.

- Té la funció circulatòria interna en les àrees ambientals i possibilita l'accés motoritzat als garatges i edificis.
- Està composta per vies de cohabitació, que han de suportar el trànsit veïnal però no el de pas.
- Ha de disposar de voreres prou amples o amb plataforma única.

- S'ha de guiar adequadament la circulació motoritzada en aquestes vies.
- S'hi poden ubicar tot tipus de mesures reductores de velocitat.
- Hi pot circular la bicicleta, per calçada i amb seguretat.
- Té un límit de velocitat de 20-30 km/h.

## 2. Àrees ambientals

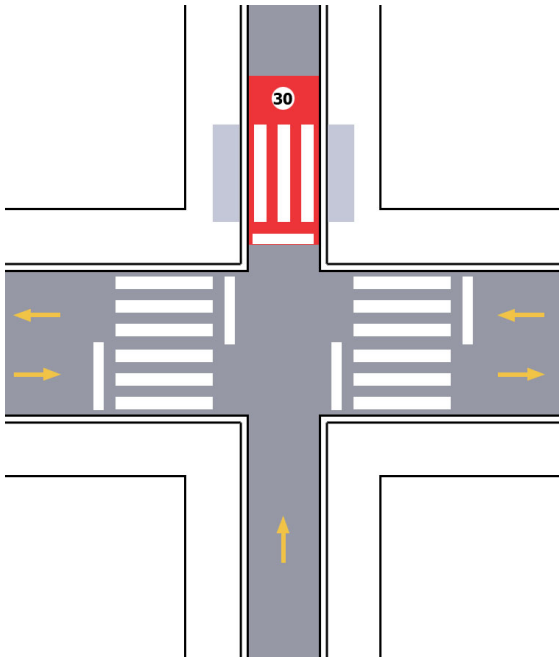
El concepte d'àrea ambiental consisteix en la definició d'àmbits formats per conjunts de carrers on es configura una accessibilitat reduïda mitjançant la instauració de sentits únics de circulació, amb la creació de carrers sense sortida, girs obligatoris., etc. de forma que es dissuadeixi el trànsit de pas i es redueixi al mínim l'impacte ambiental de la motorització. Les àrees ambientals poden implantar-se tant en zones residencials com en zones comercials o industrials.

- Àrea ambiental de prioritat residencial: En aquestes zones la prioritat s'inverteix a favor dels usuaris de la via més "dèbils", els vianants i els ciclistes. Aquesta inversió de prioritat imposa als vehicles una velocitat "de pas", és a dir, una velocitat de 20 km/h. Bàsicament no hi ha elements físics de separació entre usuaris motoritzats i no motoritzats. L'entrada a aquestes àrees es realitza a través d'elements físics que constitueixen el punt de transició entre les zones de circulació i les cèl·lules d'activitat social.

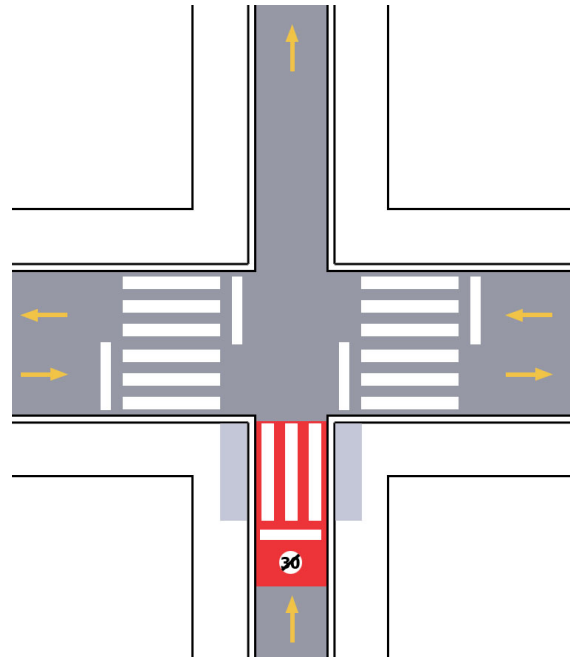
- Àrea ambiental zona 30: Aquesta solució, menys restrictiva que l'anterior, té com a finalitat principal la reducció de la gravetat dels accidents. L'experiència demostra que, establint en els barris residencials la limitació de velocitat a 30 km/h, desapareixen quasi totalment els accidents mortals entre els vianants o ciclistes i els cotxes. En aquest tipus d'àrea existeix una separació física més o menys accentuada entre els diferents usuaris. Aquest tipus d'àrea es proposa per a les zones d'habitatges i comercials.

Exemples de portes d'entrada a un àrea ambiental:

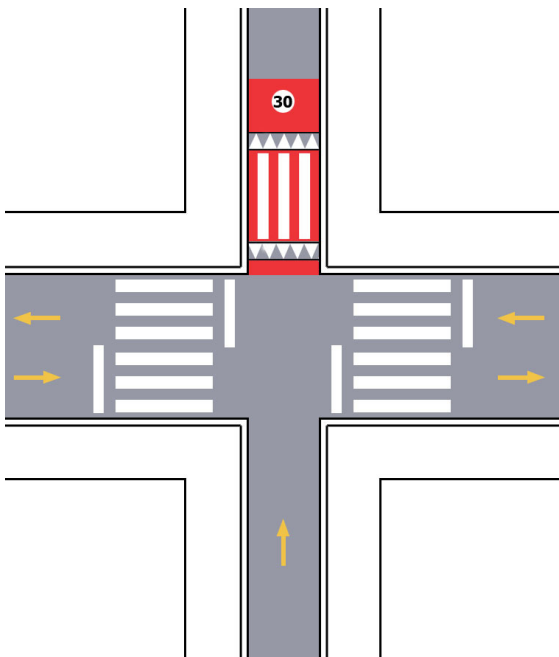
### Entrada simple



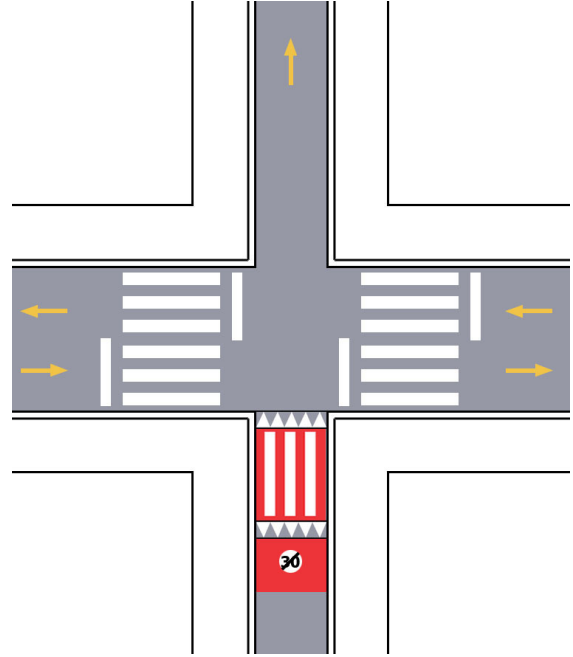
### Sortida simple



### Entrada amb rampa



### Sortida amb rampa

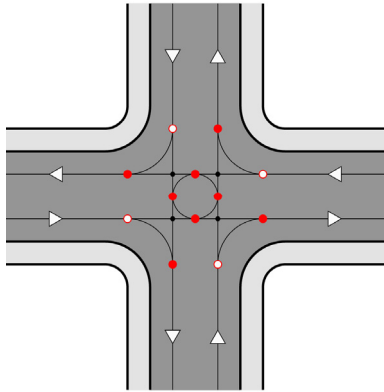




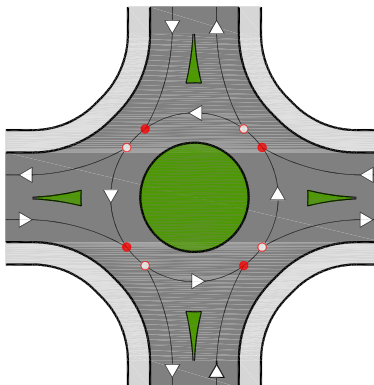
### 3. Interseccions

La rotonda és un element efectiu com a reductor de velocitat a les interseccions. Es redueix la velocitat aproximadament uns 30 km/h en els accessos a la rotonda però aquest efecte disminueix gradualment 100-250 m després de la rotonda.

Punts de conflicte en una intersecció en X de doble sentit circulatori

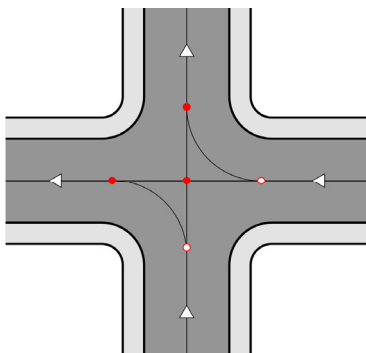


Punts de conflicte en una rotonda



Els sentits únics de circulació i la prohibició de girs a l'esquerra també presenten molts avantatges quant a la millora de la seguretat viària. Comparat amb una cruïlla amb doble sentit circulatori disminueixen els punts de conflicte.

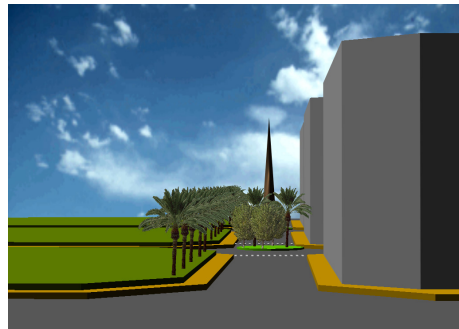
Punts de conflicte en una intersecció en X de sentit únic circulatori



El canvi del doble sentit existent en un carrer a un únic sentit de circulació també permet reordenar l'espai viari augmentant l'espai per al vianant, la bicicleta i per a l'estacionament. En general, la reducció de l'amplada de la calçada indueix a una disminució de la velocitat i a la possibilitat d'estacionar il·legalment.

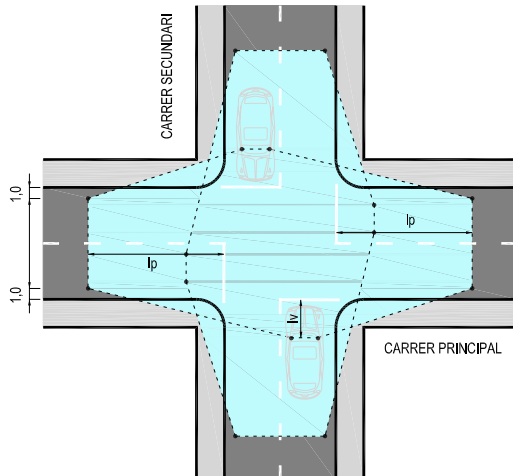
#### Visibilitat a les interseccions

Com que una part molt important dels accidents tenen lloc en interseccions és obvi que cal afrontar aquest àmbit. En primer lloc, cal assegurar que els conductors s'adonen que estan arribant a una intersecció. Aquesta visualització es pot fer ressaltant el centre de l'eix (en cas de rotonda o minirotonda), o els accessos (estrenyiment de la calçada, reforç de l'enllumenat, etc.).

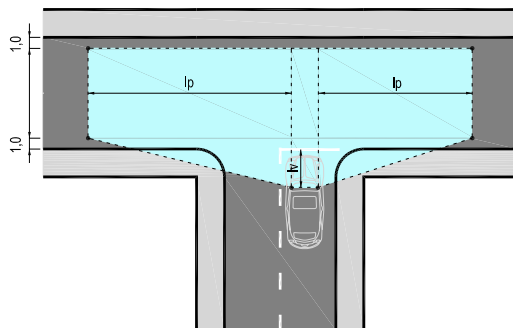


En arribar a la intersecció, també cal assegurar una bona visibilitat. Els gràfics a continuació indiquen les àrees que cal mantenir lliures d'obstacles en interseccions sense regulació amb semàfor.

Àrea de visibilitat en interseccions en X:



Àrea de visibilitat en interseccions en T:



Límit de velocitat (km/h)	50	40	30
Longitud de l'àrea de visibilitat en el carrer principal (m)	95	75	55

*Recomanacions:*

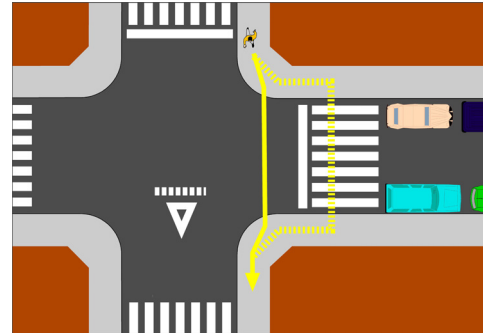
- Remarcar la ubicació de la cruïlla.
- Assegurar una bona il·luminació.
- Assegurar que els senyals, arbrat, i altres elements no obstrueixen la visibilitat.
- Eliminar l'espai superflu per evitar estacionament no controlat.
- Assegurar passos de vianants en itineraris rectes.

Tot seguit es mostra una sèrie de situacions en intersecció i les seves alternatives d'ordenació amb criteris de seguretat.

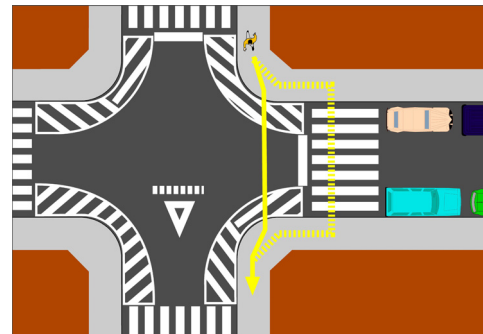
### Disfuncions i millores en interseccions:

Exemples en una cruïlla amb un carril de circulació i dues línies d'estacionament.

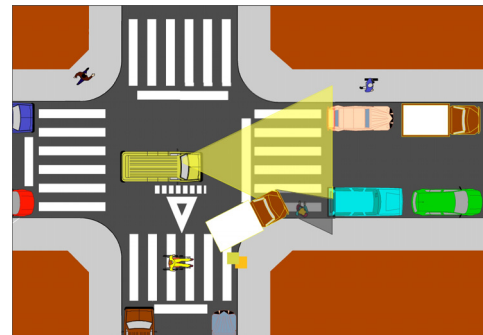
1.- Intersecció no compacta. Pas de vianants fora de la trajectòria idònia del vianant.



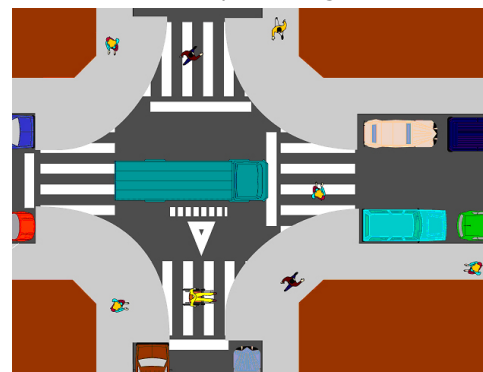
2.- Intersecció igual que la núm. 1, amb marques vials de zona morta.



3.- Ubicació correcta de pas de vianants. Possible ocupació del pas i restricció de la visibilitat.



4.- Intersecció compacta i segura.



## 4. Voreres i calçades

Tot ha de ser dimensionat correctament, voreres, carrils de circulació, carrils de bicicletes i zones d'estacionament.

Les voreres massa estretes fan que no sigui agradable moure's a peu o forcen els usuaris a baixar a la calçada, amb el risc que això suposa. El sobredimensionament de carrils de circulació i d'estacionament pot influir negativament en la seguretat viària ja que els sobreamples afavoreixen i inciten a excedir la velocitat i a estacionar indegudament.

### Recomanacions:

- Construir voreres amb una amplada mínima de 2,0 metres i lliures d'obstacles per oferir al vianant una mobilitat segura.



Amplada insuficient

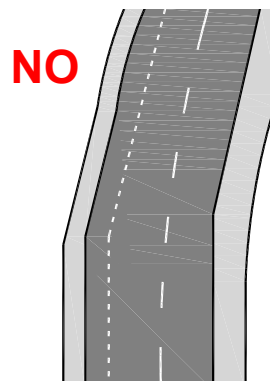
- Instal·lar paviment únic als carrers de menys de 7 m entre façanes i fixar una velocitat màxima de 20 km/h amb prioritat per als vianants. Són carrers de convivència.
- Aconseguir que l'ample de carrils de circulació en zona urbana (amb límits de velocitat de 50 km/h) no sobrepassi els 3,20 m per a un únic carril sense aparcament, els 3,0 m per a 2 carrils o els 2,75 m (valor mínim) en vies amb 3 o més carrils.
- Atorgar a l'estacionament en filera una amplada d'entre 1,8 (valor mínim) i 2,0 m per a turismes i entre 2,2 i 2,5 m per a vehicles comercials.
- Aplicar aquestes amplades, en la distribució de l'espai al trànsit que circula i a l'estacionament i assignar la resta (fins a la façana) per a l'ús dels vianants, sempre que les voreres siguin de 2 m o més d'ample (valor mínim i sense obstacles). Cal no començar mai el

repartiment des de la façana marcant l'espai fix de vorera i assignant la resta d'espai als vehicles perquè això pot induir a sobredimensionar els carrils.

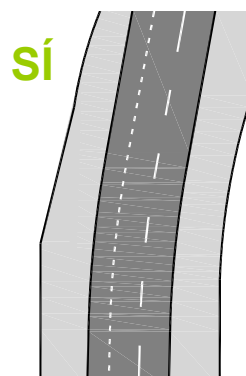
- Evitar els espais morts en calçada o els sobreamples i les irregularitats respecte de la trajectòria de pas o l'espai d'aparcament de vehicles. El desordre provocat per l'estacionament irregular i el mal ús dels espais dels vehicles genera risc.



Vehicles aturats en un carril de circulació pel sobredimensionament



- Delimitar amb la vorada on acaba la calçada per circular o la línia d'estacionament i on comença l'espai per a vianants. Per tant, la vorada ha de seguir la trajectòria d'un vehicle en el seu recorregut, tant en recta com en corba. No ha de ser necessàriament paral·lela a la façana.



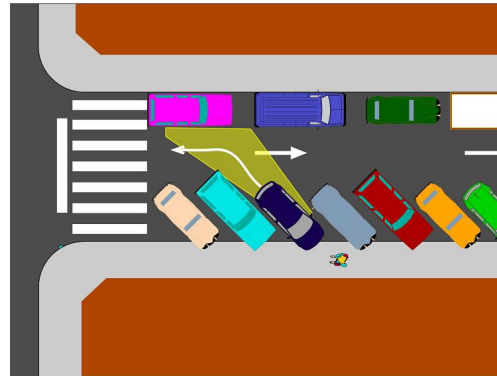
## 5. Ordenació de l'estacionament

L'entrada o sortida d'una plaça d'estacionament és un moment de risc a causa de les diferències en la velocitat dels vehicles que circulen i el vehicle en fase d'estacionament. Un cop aturat, el vehicle també pot causar situacions d'incomoditat o de perill per als vianants.

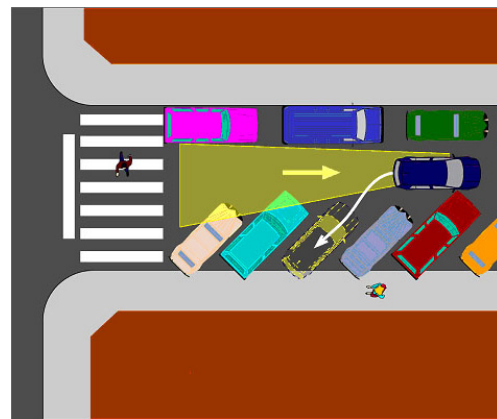
### Recomanacions:

- Assegurar que l'espai d'estacionament quedi ben delimitat i evitar que afecti negativament la visibilitat en interseccions i passos de vianants.
- Evitar l'estacionament en bateria o semibateria en vies de trànsit significatiu. Aquesta disposició es recomana només en vials de trànsit reduït amb alta demanda d'estacionament.
  - El fet que les diferències de longitud entre vehicles siguin molt més destacades que les diferències d'amplada genera un escalat d'espais morts i provoca una manca de visibilitat.
  - Les maniobres d'entrada i sortida tenen més risc.
  - Els vehicles queden amb part de la carrosseria damunt la vorera ja que s'acosten fins que la roda topa amb la vorada. Aquest fet provoca una reducció de l'espai disponible a la vorera i una línia irregular en la delimitació de l'espai de vianants per les diferències en les dimensions dels vehicles.
- Adoptar, per als casos d'estacionament en semibateria, la disposició de bateria inversa (accés a la plaça en marxa enrera). D'acord amb criteris de visibilitat (com s'aprecia als dibuixos adjunts) les condicions en la maniobra d'aparcament i en la incorporació al trànsit que circula són millors amb aquesta modalitat

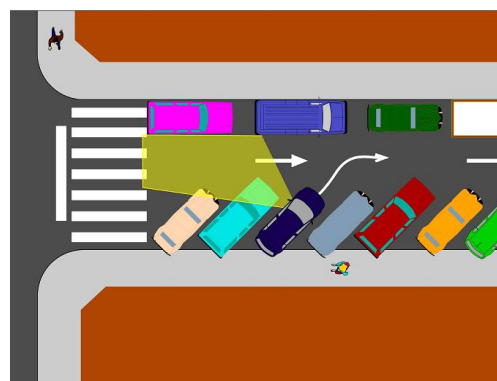
1.- Sortida semibateria amb visibilitat insuficient



2.- Entrada a semibateria amb visibilitat suficient



3.- Sortida de semibateria amb visibilitat suficient



- Evitar el sobredimensionament de les places perquè pot estimular l'estacionament en doble filera.

## 6. Espai específic per als vianants

En zona urbana els atropellaments acostumen a ser un problema important. A Catalunya, l'any 2005, els vianants representaven un 15% dels ferits i un 42% dels morts en accidents de trànsit en zona urbana.

Al mateix temps que cal reduir el risc d'accident dels vianants també fóra desitjable la promoció del desplaçament a peu per tal de reduir l'ús del vehicle motoritzat en els viatges curts. Aquest canvi passa per la creació de les condicions òptimes de seguretat i per l'establiment d'itineraris que el vianant percebi com a segurs i còmodes.

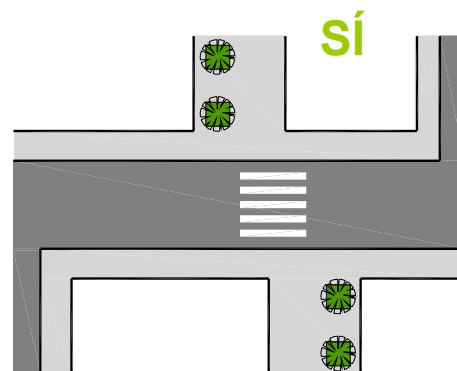
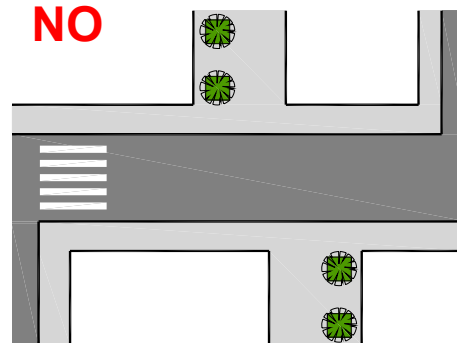
A la xarxa viària el vianant és el menys protegit i, per tant, cal reduir el risc de contacte amb altres mitjans de transport, especialment si la diferència en la velocitat d'ambdues parts és important. Els elements separadors, les barreres físiques entre vorera i calçada, les orelles, les illes refugi i pilones o jardineres ajuden a crear zones protegides per als vianants. Altres mesures com l'enllumenat dels passos de vianants i la instal·lació de bandes rugoses en l'aproximació a aquests ajuden els conductors a adonar-se de la presència dels vianants a la calçada.

### Passos de vianants

L'any 2005, i segons l'*Anuari estadístic d'accidents a Catalunya*, un 10,1% dels vianants involucrats en un accident de trànsit no utilitzava el pas de vianants. Per tal de millorar aquesta situació i reduir el nombre d'atropellaments en els passos de vianants es recomana que:

- No superar els 100 metres de distància entre els passos de vianants.
- Il·luminar suficientment els passos per tal d'assegurar una bona visibilitat.
- Instal·lar una senyalització vertical i horitzontal dels passos adequada i suficient.
- Donar continuïtat als itineraris per a vianants, és a dir, ubicar correctament els passos per a evitar desviaments respecte del trajecte directe dels vianants.

- No disposar seccions per travessar els vianants de més de 4 carrils sense dotar-les en la part central d'una mitjana-refugi d'un mínim de 2 m d'ample.



Cal assegurar que els vianants i ciclistes puguin travessar les vies bàsiques. Els semàfors s'instal·len en vies bàsiques atenent a les necessitats de seguretat del pas dels vianants, més que no pas a criteris de regulació del trànsit.

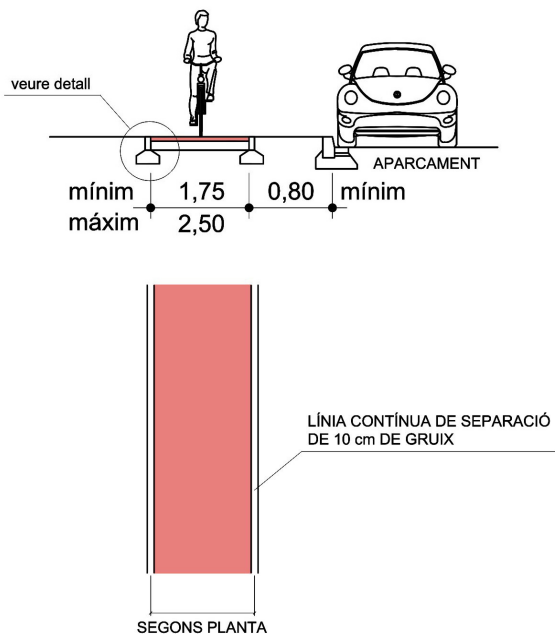
## 7. Espai específic per als ciclistes

Per promoure l'ús d'aquest mitjà de transport és imprescindible disposar d'una xarxa d'itineraris racional de carrils bicicleta, amb espais protegits i senyalitzats i definint els millors punts per a ubicar-hi l'estacionament.

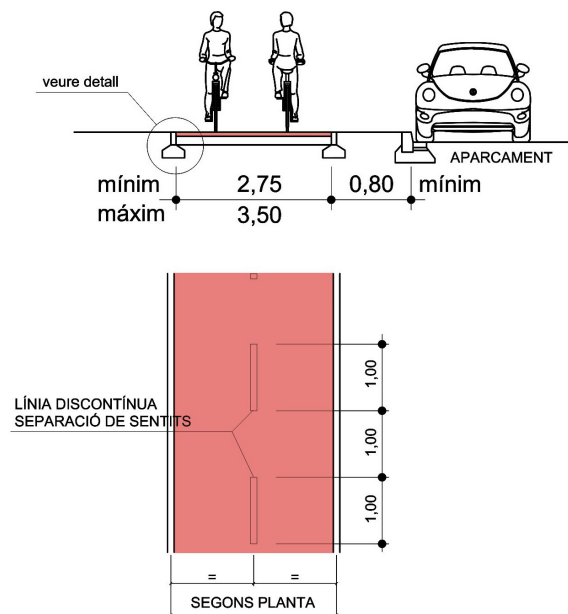
Tenint en compte els requisits geomètrics de la circulació de bicicletes i de les característiques de les vies sobre les quals es pretén establir l'itinerari ciclista, es poden establir quines seran les seccions més adequades. Per a l'elecció de la secció tipus, a més de les dimensions de la secció total de la via i de la possibilitat de repartir aquest espai entre els diferents trànsits (motoritzat, de vianants i ciclista), cal tenir en compte la intensitat i velocitat del trànsit motoritzat.

- Carril bicicleta segregat: es delimita un espai de la calçada per a la circulació de bicicletes. Aquest tipus de carril es proposa en les vies que presenten majors intensitats de trànsit i una secció suficient per a la seva implantació.

### Carril bici segregat unidireccional

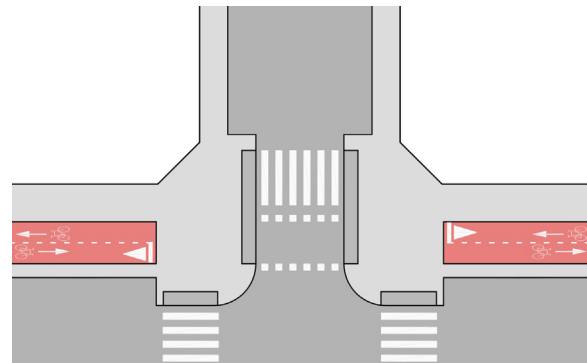


### Carril bici segregat bidireccional



- Eix compartit vianants-ciclistes: aquest tipus d'ús mixt només és recomanable quan la vorera té un mínim de 5 metres d'amplada. Per a augmentar la seguretat de vianants i de ciclistes, cal delimitar clarament el carril amb pintura o paviment diferenciat.

### Senyalització per a interseccions de voreres i carrils bici direccionals



- Carril bicicleta compartit en calçada: la circulació de bicicletes s'integra al trànsit en general, en vies que presenten una combinació adequada d'intensitat i velocitat. Quan un itinerari inclou un tram on s'han de barrejar les bicicletes amb els vehicles motoritzats cal coordinar les mesures en pro de la circulació ciclista amb les mesures destinades a la moderació del trànsit, és a dir, amb la reducció del nombre i la velocitat dels vehicles fins als nivells que facilitin la compatibilitat amb els ciclistes.



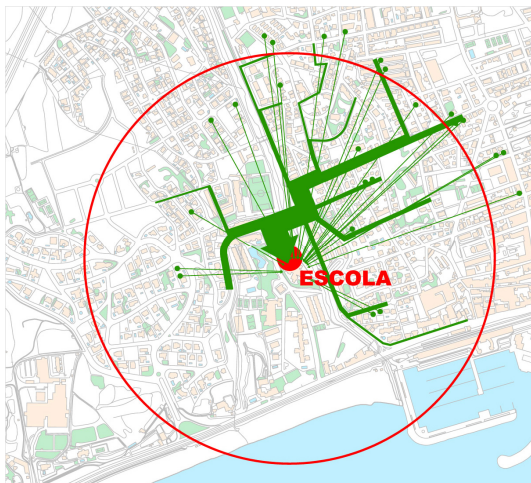
## 8. Camins escolars

El Camí Escolar és una iniciativa que té per objecte promoure i facilitar que els nens i nenes vagin a l'escola a peu d'una manera autònoma i segura. Abans d'iniciar el procés d'implantació del camí escolar cal tenir en compte la col·laboració de totes les parts implicades: l'escola (professors, alumnes i AMPA), famílies, ajuntaments, comerços i associacions.

Són tres els tipus d'actuació per dur a terme:

- Tècniques, per definir l'entorn, les dificultats i les solucions per fer realitat el projecte. Cal diferenciar dos àmbits per a la implantació del camí escolar:
  - L'itinerari cap a l'escola. El camí per on passen la majoria d'escolars des de casa seva fins a la seva escola.
  - L'entorn immediat a l'escola. Espai on s'apleguen tots els infants i els seus acompanyants.
- Educatives, per garantir la participació dels nois i noies i les seves famílies.
- Comunicatives i de divulgació, per transformar la proposta en projecte d'interès col·lectiu.

Tot seguit es presenten exemples de les diferents fases d'implantació d'actuacions tècniques: Es confeccionarà un mapa de fluxos d'alumnes mitjançant un treball d'enquesta, que servirà per decidir els itineraris principals on cal fer actuacions.



2. S'analitzarà, posteriorment, tota la informació que aportin les diferents àrees de l'Administració respecte de la mobilitat, l'estat de la via i la seguretat viària en aquests itineraris. La informació que cal considerar és:

- l'existència d'àrees de pacificació de trànsit
- la presència de comerços o altres punts d'atracció
- zones verdes
- oferta de transport públic
- interseccions conflictives
- estat i amplada de les voreres
- anàlisi de la senyalització
- aparcament
- velocitats del trànsit rodat
- sentits de circulació
- accidentalitat.

3. S'atendrà especialment als itineraris principals cap a l'escola, tenint en compte les possibles millores que es poden establir per a aconseguir voreres amples i en bon estat i encreuaments segurs.

Carrer amb sentit únic i aparcament alternatiu, que permet l'ampliació de voreres



4. Caldrà, probablement, fer actuacions més contundents a l'entorn més pròxim a l'escola que no pas a la resta de l'itinerari.
  - bandes reductores de velocitat
  - passos elevats de vianants
  - orella o atri a la vorera per reduir l'amplada de la calçada
  - ampliació de vorera
  - construcció de carrils per a ciclistes
  - paviment únic (velocitat màxima 20 km/h)
  - parades adequades per al transport col·lectiu
  - reforç de senyalització de perill
  - senyalització específica d'estacionament
  - barana de protecció entre vorera i calçada o carril bici.



Accés immediat a l'escola mitjançant un pas de vianants elevat i amb reforç de la senyalització.



Construcció d'un carril de bicicletes i ampliació de la vorera creant un atri.



Plataforma sobreelevada que cobreixi tot l'entorn d'accés a l'escola i que inclogui parada de transport col·lectiu i diferents elements de mobiliari urbà.



Atri i pas de vianants elevat, amb elements urbans (com per exemple jardineres) que ajuden a la reducció de velocitat.



Pas de vianants elevat i senyalització horitzontal.



Carrer amb paviment únic i preferència per a vianants. Velocitat límit de 20 km/h.



## 9. Ubicació del mobiliari urbà

Cal tractar amb cura la ubicació del mobiliari urbà ja que pot obstruir el pas dels vianants, reduir la visibilitat de vianants i conductors i, fins i tot, crear situacions de distracció en casos de plafons de publicitat llampants o vistosos.



Vorera estreta i amb obstacle

### Recomanacions:

- Evitar la instal·lació d'elements en voreres inferiors a 2,0 m.
- Instal·lar els elements en línia amb la calçada.
- Assegurar que no suposen un obstacle per al trànsit dels vianants.
- Evitar obstacles visuals en punts crítics.
- Assegurar que són accessibles des de la vorera els contenidors d'escombraries, papereres, ...



Mobiliari urbà mal ubicat

## 10. Senyalització

Part dels accidents de trànsit en zona urbana tenen com a causa l'incompliment de la senyalització, ja sigui la relativa a prioritat en interseccions o bé la de maniobres prohibides. Però no totes les infraccions són causades pel comportament poc cívic del conductor.



Senyalització horitzontal en estat deficient

### Recomanacions:

- Elaborar un pla de manteniment de senyals, marques viàries i sistemes de regulació. Una bombeta fosa de semàfor, un senyal caigut o una marca viària poc visible són poc eficaços pel que fa a seguretat.
- Vetllar per la visibilitat dels senyals, especialment els de prioritat de pas a les interseccions (STOP, Cedeu el pas) i els de maniobres prohibides (sentit prohibit, gir prohibit, direcció obligatòria, etc.).



Senyal en estat deficient

- Instal·lar de forma fixa senyals verticals (STOP, o Cediu el pas) a les cruïlles amb semàfor, que deixin clara la prioritat quan el semàfor no funciona per la manca de subministrament elèctric o un altre tipus d'avaría.
- Tenir en compte aquelles situacions que varien al llarg del dia, la setmana o l'any i que afectin els senyals:
  - Vehicles alts en voreres en l'aparcament de càrrega i descàrrega que tapen els senyals.
  - Senyals ocults darrera d'arbres que treuen fulla de temporada i creixen.



Manca visibilitat

- Afectacions temporals com obres a la via pública, bastides de reforma de façanes, etc.
- Quan hi hagi dificultat de visió, tant si és un punt de concentració d'accidents com si és una cruïlla on la via preferent és en aparença la via menys important, caldrà reforçar la senyalització (senyals d'STOP o Cediu el pa) a dues bandes.
- Utilitzar, quan sigui adient, el bàcul del semàfor per situar el senyal més important.



Rètol publicitari que redueix la visibilitat

- Fer un ús correcte del senyal d'STOP:
  - Instal·lar un STOP només allà on calgui una aturada total, i utilitzar el Cediu el pas on aquesta aturada total no sigui necessària.
  - Fers respectar l'STOP, mitjançant, per exemple, controls de policia.
  - No instal·lar un STOP com a indicador de major risc o com a mètode per assegurar que es respecta la prioritat. L'únic que s'aconsegueix és crear confusió i desvirtuar el sentit d'ambdós senyals.
  - Revisar regularment l'estat de conservació de tota la senyalització establerta, en especial la dels senyals d'advertiment de perill i de prioritat, així com el correcte funcionament dels semàfors.

## Senyalització informativa

La desorientació o la distracció del conductor són factors que intervenen molt sovint en l'accidentalitat. Cal facilitar el manteniment del grau d'atenció en la conducció i la senyalització informativa hi juga un paper important.

Caldria, doncs, aplicar criteris de continuïtat en la senyalització informativa de destinacions d'interès públic (Ajuntament, policia local, jutjats, polisportiu, mercat, estació de tren o d'autobusos,...).

### Recomanacions:

- Restringir a 5 els pannels/destinacions en els senyals informatius per garantir que el conductor els llegeix en condicions segures.

En la ubicació de senyalització i mobiliari urbà així com en el disseny viari cal tenir present les recomanacions del *Manual de senyalització urbana d'orientació* del Departament de Política Territorial i Obres Públiques, i del *Codi d'Accessibilitat de Catalunya* publicat per l'Associació i el Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya.

## Semàfors

La semaforització d'interseccions en zona urbana és important per a gestionar el trànsit rodat, però ho és encara més des del punt de vista de la seguretat viària per a facilitar que els vianants travessin els carrers en aquelles vies amb un cert volum de trànsit o amb velocitats elevades.

### Recomanacions:

- Regular amb semàfors les interseccions de la xarxa bàsica, com a mínim en aquells encreuaments on coincideixen vianants o ciclistes amb la xarxa principal.
- Assegurar una regulació que permeti que els vianants disposin de prou temps per creuar el pas regulat, amb una velocitat de referència no superior a 0,8 m/s.
- Fer cicles curts, que redueixen el temps d'espera dels vianants i les infraccions de vianants i de vehicles. La insatisfacció de les llargues esperes pot induir els vianants a arriscar-se a passar en vermell.
- Adequar els cicles segons les necessitats. Els cicles llargs per incrementar la capacitat per als vehicles no són necessaris en períodes nocturns o hores vall.
- Instal·lar semàfors de repetició per a vehicles amb vista a evitar que una bombeta fosa comporti errades i es passi en vermell.
- Establir ona verda o sincronisme a 50 km/h màxim.
- Reduir al màxim l'amplada de l'ona verda per evitar que qui entri a l'ona a la part final pugui incrementar molt la seva velocitat, fins a trobar la capçalera de l'ona verda i haver d'adequar la seva velocitat a la programació establerta (50 km/h com a màxim).

Distància entre mesures reductores de velocitat:

Velocitat objectiu	Distància recomanable entre elements reductors de velocitat	Distància màxima d'eficiència entre elements reductors de velocitat
50 km/h	150 m	250 m
40 km/h	100 m	150 m
30 km/h	75 m	75 m
10-20 km/h	20 m	50 m

## 11. Reductors de velocitat

Existeix una relació estreta entre la velocitat, l'accidentalitat i la severitat dels accidents.

### Velocitat cotxe:

50 km/h →  
7 de cada 10 vianants moren

30 km/h →  
1 de cada 10 vianants mor

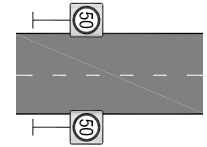

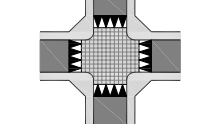


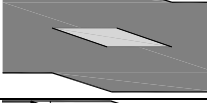
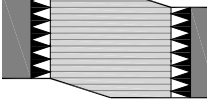
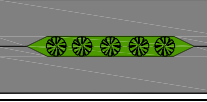
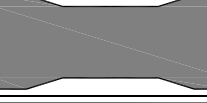
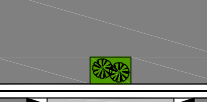




En l'anàlisi de l'accidentalitat de la xarxa viària urbana es poden haver detectat trams o punts de concentració d'accidents sobretot a causa de l'excés de velocitat.

L'excés de velocitat en aquests indrets es pot reduir mitjançant la senyalització corresponent i, si es valora necessari i adequat, es pot reforçar aquesta situació amb la ubicació d'un o més elements físics de reducció de la velocitat.


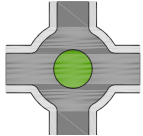
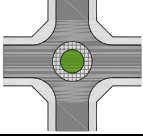
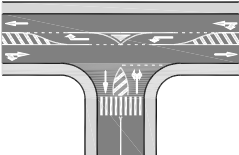
L'esquema de la pàgina següent mostra on seria adequat aplicar diferents mesures segons la velocitat desitjada i la classificació de la via.

La combinació d'altres elements com plataformes elevades, trencament horitzontal de trajectòria o estrenyiment de la calçada suposa una reducció mitjana en la velocitat d'aproximadament 10 km/h.

## Diferents tipus de mesures reductores de velocitat

Element	Tipus de via (límit velocitat)			
	Bàsica (50 km/h)	Secundària (30-50 km/h)	Veïnal (20-30 km/h)	
	Pòrtic entrada a zona urbana	•	•	•
	Plataforma sobreelevada en secció de carrer		•	•
	Plataforma sobreelevada en intersecció		•	•
	Llom		•	•
	Bandes sonores	•	•	•
	Trencament horitzontal de trajectòria	•	•	•
	Trencament horitzontal de trajectòria amb plataforma sobreelevada		(•)	•
	Estrenyiment de calçada amb element físic central	•	•	•
	Estrenyiment de calçada amb reducció als laterals	•	•	•
	Estrenyiment de calçada en un costat		•	•
	Estrenyiment a un carril amb plataforma sobreelevada		(•)	•
	Estrenyiment de calçada en un costat amb llom		(•)	•
	Trencament horitzontal de trajectòria amb elements als costats		(•)	•
	Trencament horitzontal de trajectòria amb elements als costats i plataforma sobreelevada		(•)	•



Element	Tipus de via (límit velocitat)		
	Bàsica (50 km/h)	Secundària (30-50 km/h)	Veïnal (20-30 km/h)
		(•)	•
	•	•	
	•	•	
	•		

Els casos marcats amb (•) dependran de factors com l'ample de secció, el volum de trànsit o altres.

Els lloms i bandes sonores són els elements més efectius per a reduir la velocitat. A més, resulten molt econòmics en comparació amb altres mesures físiques que requereixen obres de certa envergadura en la via.

### Elecció d'elements reductors

Com un dels àmbits d'actuació definits en el Pla és l'excés de velocitat cal triar els elements físics o la combinació d'elements que cal implantar per tractar de reduir la velocitat, depenent de si es tracta de:

- un punt o tram concret.
- al llarg de tota la via, com per exemple la travessera.
- un conjunt de carrers – per exemple un àrea de convivència.

Hi ha un altre grup de mesures presentat al catàleg d'idees que incideix directament sobre la infraestructura, ja sigui amb elements que faciliten el desenvolupament de la conducció, ja sigui amb accions per assegurar la mobilitat més feble:

- Inscripcions a la calçada per a indicar canvis en l'entorn (escola, hospital), en les prioritats de la intersecció (*STOP*,

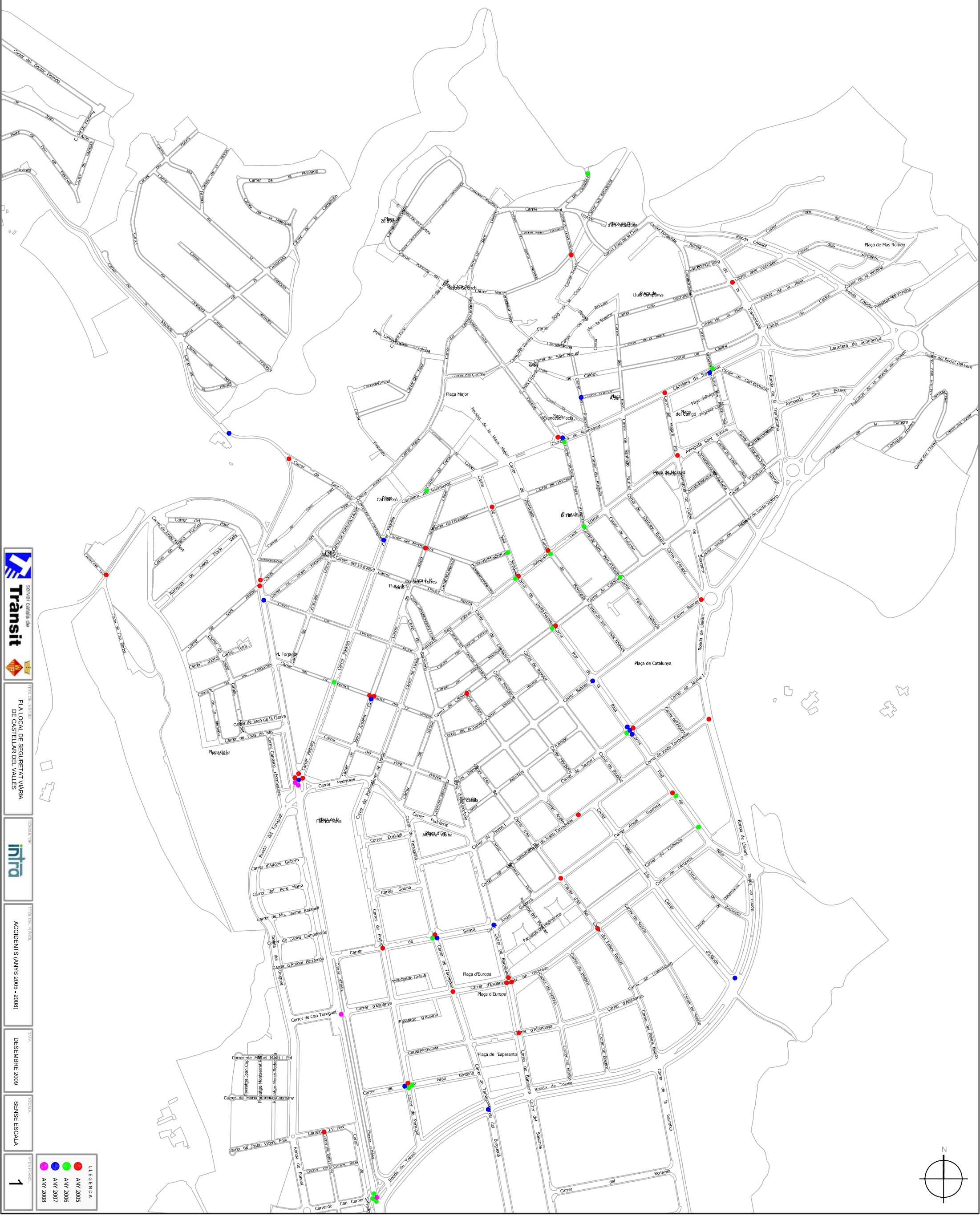
*Cediu el pas*), canvi o recordatori de límits de velocitat, localització de pas de vianants, plataforma elevada, ...

- Plataforma bus per a assegurar l'accés a nivell entre la vorera i el pis de l'autobús. Evita la invasió de vehicles estacionats en la parada.
- Mirall per a millorar la visibilitat en una intersecció en carrers estrets o en revolts.
- Canvi de color o de tipus de paviment per a indicar encreuaments d'itineraris de diferents grups d'usuaris de la via.
- Diferenciació de la xarxa viària adaptant els límits de velocitat a l'entorn i a la funció del carrer: bàsic, secundari i veïnal.

Aquestes mesures són en general de baix cost d'implantació però poden tenir un efecte molt important en l'accidentalitat en un punt o tram específic de la xarxa viària.

**Pla local de seguretat viària**

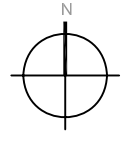
**PLÀNOLS**




 TITOL DE L'ESTADI: **PLAÇA DE SEGURETAT VIÀRIA DE CASTELLÓN DEL VALLES**  

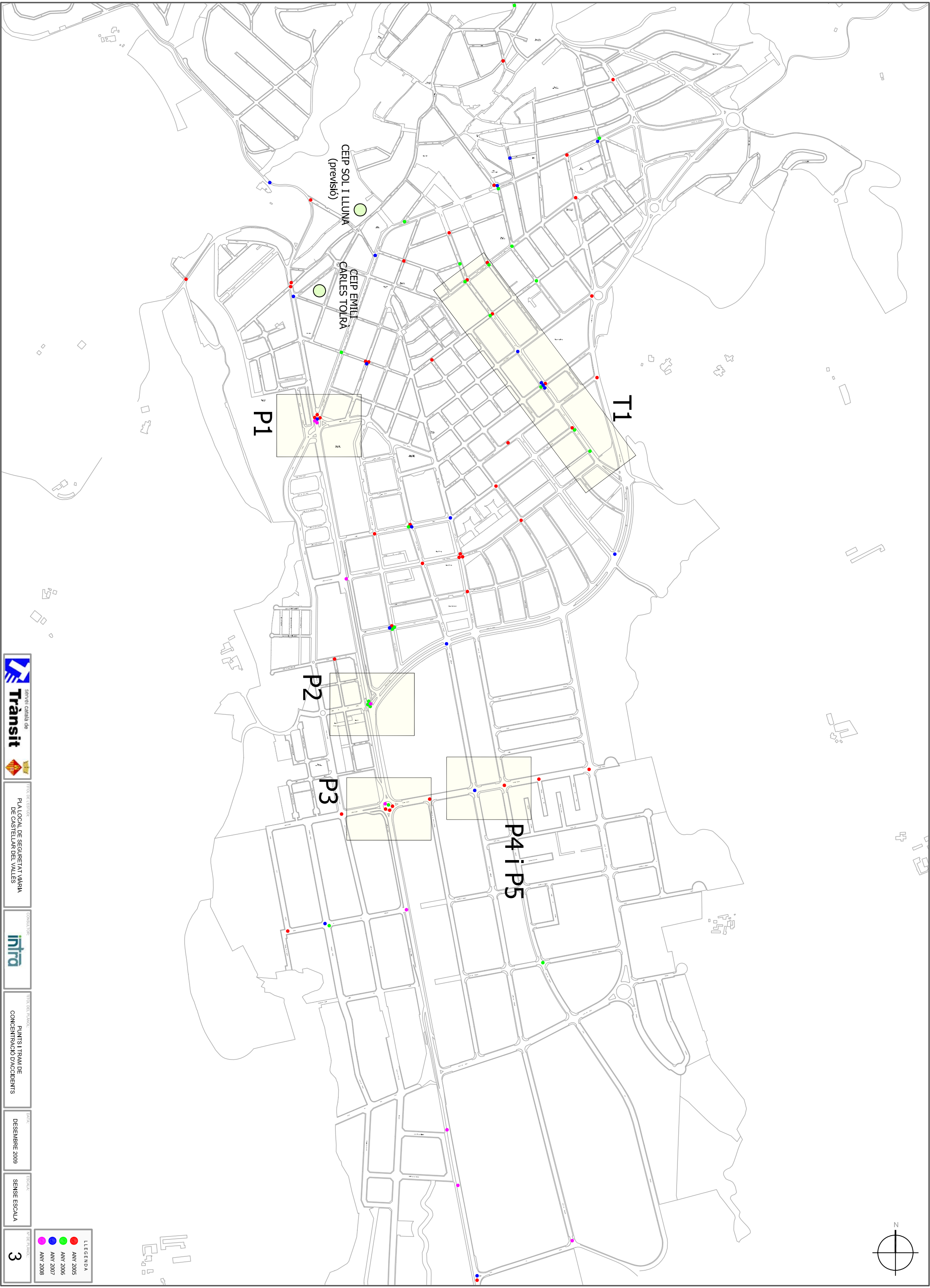
 TITOL DEL PLANO: **ACCIDENTS (ANYS 2005 - 2008)**  
 DATA: **DESEMBRE 2009**  
 ESCALA: **SENSE ESCALA**  
 TITOL DEL PLANO: **1**

**LEGENDA**  
 ● ANY 2005 (Red)  
 ● ANY 2006 (Blue)  
 ● ANY 2007 (Green)  
 ● ANY 2008 (Purple)









**LEGENDA**

- ANY 2005
- ANY 2006
- ANY 2007
- ANY 2008