Cerdanyola del Vallès

Pla de mobilitat urbana sostenible

2014 - 2020

Resum executiu (13-5-15)

(Document subjecte a revisió)

Diputació Barcelona
Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat
Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària Local

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

DOYMO Desarrollo Organización Movilidad
Certificada ISO 9001 :2008 ISO 14001 :2004

CRÈDITS

Direcció facultativa

Diputació de Barcelona

Paloma Sánchez-Contador Escudero
Enginyera de Camins, Canals i Ports
Cap de l'Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària Local
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

Hugo Moreno Moreno
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Cap de la Secció de Mobilitat i Seguretat Viària
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

Sergio Gallego Miralles
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Tècnic de l'Oficina Tècnica de Mobilitat i Seguretat Viària Local
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

Àrea Metropolitana de Barcelona

Direcció de Serveis Tècnics de Transport i Mobilitat
Serveis Tècnics de Transport i Mobilitat

Ajuntament de Cerdanyola del Vallès

Àngel Reyes Lanau
Tècnic de Mobilitat i Transports

Equip redactor

Doymo, S.A.

Esperanza Hernández Pascual
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Rosa Cubero Cáceres
Geògrafa

ÍNDEX

1. JUSTIFICACIÓ DEL PMUS 6

2. ANÀLISI TERRITORIAL I SOCIOECONÒMICA 6

3. DIAGNOSI DE LA SITUACIÓ ACTUAL 7

3.1. MOBILITAT GLOBAL 7
3.2. MOBILITAT A PEU 9
3.3. MOBILITAT EN BICICLETA 11
3.4. MOBILITAT EN TRANSPORT PÚBLIC 13
3.5. MOBILITAT EN VEHICLE PRIVAT 18
3.6. APARCAMENT 20
3.7. SEGURETAT VIÀRIA 23
3.8. ACCÉS A ZONES INDUSTRIALS I CENTRES DE TREBALL 24
3.9. CARACTERITZACIÓ I DIAGNOSI DE LA SITUACIÓ PREVISTA 24

4. PROPOSTES PARTICIPADES D'ACTUACIÓ 26

4.1. DEFINICIÓ DE LES XARXES DE MOBILITAT 27
4.2. MOBILITAT A PEU 28
4.2.1. Directrius de disseny 28
4.2.2. Connectivitat exterior 28
4.2.3. Actuacions a la xarxa bàsica de vianants (zona urbana) 28
4.3. MOBILITAT EN BICICLETA 29
4.3.1. Tancament de la xarxa 30
4.3.2. Resolució de punts conflictius i senyalització 31
4.3.3. Aparcament 31
4.4. MOBILITAT EN TRANSPORT PÚBLIC 31
4.4.1. Actuacions a nivell supramunicipal 31
4.4.2. Propostes a les línies urbanes 31
4.4.3. Línies interurbanes 32
4.4.4. Millora d'itineraris, parades, vehicles i tarifes 32
4.5. MOBILITAT EN VEHICLE PRIVAT MOTORITZAT 33
4.5.1. Definició de l'espai viari. Jerarquització de la xarxa 33
4.5.2. Esquema de circulació en els desplaçaments de pas 34
4.5.3. Implantació de Zones 30 36
4.6. APARCAMENT 37
4.7. DISTRIBUCIÓ URBANA DE MERCADERIES 37
4.8. SEGURETAT VIÀRIA 38
4.9. ACTUACIONS AMBIENTALS 38
4.10. ACCÉS A ZONES INDUSTRIALS I CENTRES DE TREBALL 39
4.11. PROMOCIÓ, EDUCACIÓ I SENSIBILITZACIÓ PER L'ÚS DE MODES SOSTENIBLES 40

5. COST ECONÒMIC DE LES ACTUACIONS 41

1. JUSTIFICACIÓ DEL PMUS

El nostre planeta s'està escalfant i petits canvis en la temperatura mitjana es poden traduir en canvis grans i potencialment perillosos en el clima i en el temps. L'activitat humana és responsable d'aquest canvi climàtic amb l'emissió de gasos d'efecte hivernacle (GEH) a l'atmosfera, la majoria dels quals provenen de la combustió de combustibles fòssils per produir energia.

Les accions en favor del transport sostenible són les més importants. La sostenibilitat exigeix la reducció de l'ús del vehicle privat i especialment la regulació dels viatges obligats en aquest mode de transport. En aquest sentit, la garantia de mobilitat en tots els modes des de plantejaments equilibrats esdevé el model, no només d'una ciutat més justa i de major qualitat de vida, sinó en un element substancial per a la seva potenciació econòmica.

El Pla de Mobilitat Urbana Sostenible és el document bàsic per a configurar les estratègies de mobilitat sostenible als municipis de Catalunya. D'acord amb el que preveu la llei 9/2003, de 13 de juny, de la Mobilitat, els seus continguts s'han d'adequar als criteris i orientacions establerts en el Pla Director de Mobilitat de la Regió Metropolitana de Barcelona. L'elaboració i aprovació dels PMUS és obligatòria en el cas de Cerdanyola.

Cerdanyola del Vallès, municipi d'aproximadament 58.000 habitants, disposa de diferents nuclis de població i centres de gran atracció de viatges, com ara la Universitat Autònoma de Barcelona o el Centre Direccional, actualment anomenat Parc de l'Alba, que fan que la mobilitat quotidiana sigui un dels elements més importants de la ciutat. El centre, configurat també com un focus d'atracció terciari, disposa d'un espai viari limitat, que cal ordenar per tal d'equilibrar l'oferta disponible per a cada mode de transport. Tanmateix, el transport públic ha de satisfer l'elevada demanda procedent de l'exterior que diàriament acudeix al municipi, al que cal afegir la situació propera a Barcelona que fa que la mobilitat dels ciutadans cap a fora també sigui elevada.

Totes aquestes demandes tant diferents dificulten la gestió d'algunes zones de la ciutat, aconseguir una distribució modal sostenible, optimitzant els recursos disponibles en el viari i en el transport públic, amb les màximes condicions d'accessibilitat i seguretat, són els reptes que es planteja el Consistori i als que pretén donar resposta el Pla de Mobilitat Urbana Sostenible del municipi de Cerdanyola del Vallès.

El període de vigència del PMUS és de 6 anys i en conseqüència, l'horitzó temporal és l'any 2020, any en que es farà una revisió global per a la redacció del PMUS subseqüent.

El PMUS de Cerdanyola del Vallès s'estructura en 5 fases:

REDACCIÓ DEL PLA DE MOBILITAT
FASE 1: Recollida d'informació i treball de camp. Anàlisi territorial i socioeconòmica
FASE 2: Anàlisi de l'oferta i la demanda existent. Externalitats del sistema de transport. ISA preliminar
FASE 3: Diagnosi participada de la situació actual i futura. Establiment d'objectius i estudi d'alternatives.
FASE 4: Propostes participades. Informe de Sostenibilitat Ambiental. Programa d'actuacions i càlcul d'indicadors
FASE 5: Tràmits i modificacions

Fases del PMUS

2. ANÀLISI TERRITORIAL I SOCIOECONÒMICA

L'àmbit d'actuació del PMUS, on resideixen 55.253 habitants, és el terme municipal, a excepció del Campus de la UAB, amb Pla de Mobilitat propi, i Bellaterra que, com a Entitat Descentralitzada, té competències sobre mobilitat.

Cerdanyola del Vallès és la cinquena ciutat més gran del Vallès Occidental. L'extensió del municipi és de 30,6 km^2, més d'un terç de la qual forma part del Parc Natural de Collserola. La proximitat a Barcelona fa que Cerdanyola es pugui beneficiar dels avantatges d'estar dins l'Àrea Metropolitana de Barcelona. De fet, es situa en un àmbit plenament metropolità ja que l'estructura territorial del municipi és dominada per la presència de grans infraestructures de transport de passatgers i mercaderies que travessen el territori com son les autopistes C-58 i AP-7/B-30 i les línies fèrries.

Pel que fa a la morfologia del terreny, s'observa un relleu molt suau a bona part del centre urbà, mentre que a la perifèria els pendents són més acusats.

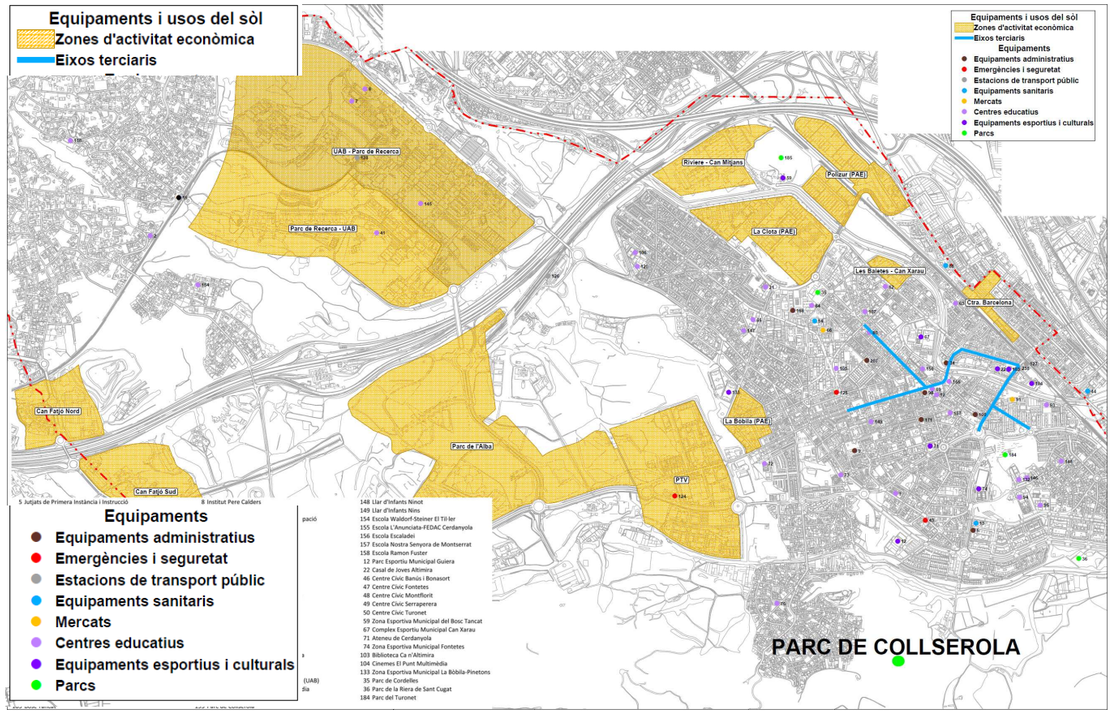
La població de Cerdanyola del Vallès es localitza principalment al nucli urbà però també es reparteix per les urbanitzacions de Bellaterra, Montflorit o d'altres unitats residencials aïllades. Existeixen zones amb una densitat elevada, com ara els barris de Fontetes, Banús i Serraparera, amb més de 300 hab./Ha a cadascuna; mentre que, pel contrari, altres zones del centre com part del barri de Parcers, presenten una menor densitat de població.

La majoria dels polígons d'activitat econòmica (PAE) es localitzen a prop de les principals vies de comunicació (C-58 i B-30), excepte el Parc Tecnològic del Vallès i Can Fatjó que es localitzen a l'entorn d'altres vies principals, amb connexió directa amb la B-30. D'aquesta

forma, Cerdanyola s'emmarca en el projecte de desenvolupament econòmic de la B-30, que aglutina diferents sectors i clústers, amb una elevada importància a nivell regional i econòmica.

Convé esmentar, per la seva importància a nivell regional, el Parc de Recerca de la UAB, amb 6.000 treballadors, el Parc Tecnològic del Vallès i el Parc de l'Alba. Aquest últim s'inclou dins d'un projecte econòmic i urbanístic extens, que afecta a bona part de la zona sense urbanitzar existent a l'oest del municipi, i que es preveu desenvolupar de manera gradual en els pròxims anys, i que inclou també la construcció de nous habitatges.

La resta d'equipaments considerats per al desenvolupament del PMUS es recullen al plànol.



Centres d'atracció i generació de viatges

Per últim, senyalar que a Cerdanyola hi havia, l'any 2011, 2.070 activitats econòmiques establertes, que representen l'1% del total de les activitats provincials. La distribució per sectors és molt similar a la mitjana del conjunt de la província de Barcelona.

Cerdanyola ha augmentat un 2% el nivell d'autocontenció entre l'any 2006 i 2013, és a dir que, del total de desplaçaments produïts per motius laborals dels residents de Cerdanyola, actualment prop del 65% són interns (residents que treballen al propi municipi).

3. DIAGNOSI DE LA SITUACIÓ ACTUAL

3.1. Mobilitat global

Mobilitat dels residents i dels no residents

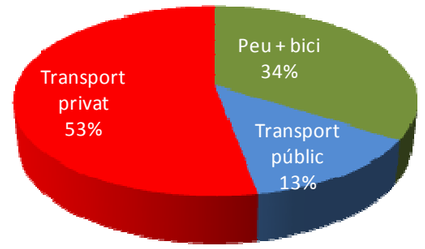
A l'any 2013 es van realitzar cada dia 345.065 desplaçaments a la ciutat de Cerdanyola.

	Desplaçaments/dia		
	Resident	No resident	Total
Intern municipi	126.910	3.612	130.522
Connexió al municipi	62.993	145.840	208.832
Total Cerdanyola	**189.903**	**149.451**	**339.354**
Externs	5.710	No aplica	5.710
Total	**195.613**	**149.452**	**345.065**

Desplaçaments/dia per tipus l'any 2013

El repartiment modal dels no residents indica que els modes privats encara estan per sobre dels públics i que la tendència es manté estable respecte al 2006. No obstant, convé destacar un retrocés en la utilització del transport públic a favor dels modes no motoritzats.

	Desplaçaments/dia		
	Residents	**No residents**	**Total**
Peu + bici	101.743	15.991	117.734
Transport públic	15.479	29.293	44.772
Transport privat	78.391	104.168	182.559
Total	**195.613**	**149.452**	**345.065**
Peu + bici	52%	11%	34%
Transport públic	8%	20%	13%
Transport privat	40%	70%	53%
Total	**100%**	**100%**	**100%**



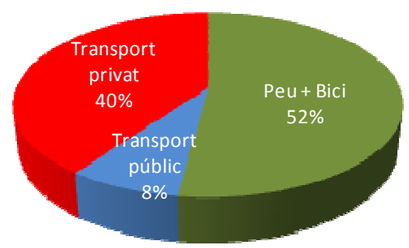
Repartiment modal 2013

Respecte a l'origen i destinació dels desplaçaments es conclou que aproximadament el 38% són interns i el 62% són externs o de connexió.

Els desplaçaments dels residents

Els residents realitzen en un dia laborable 195.613 viatges, que representa 3,52 viatges/habitant. D'aquests, el 65% són interns.

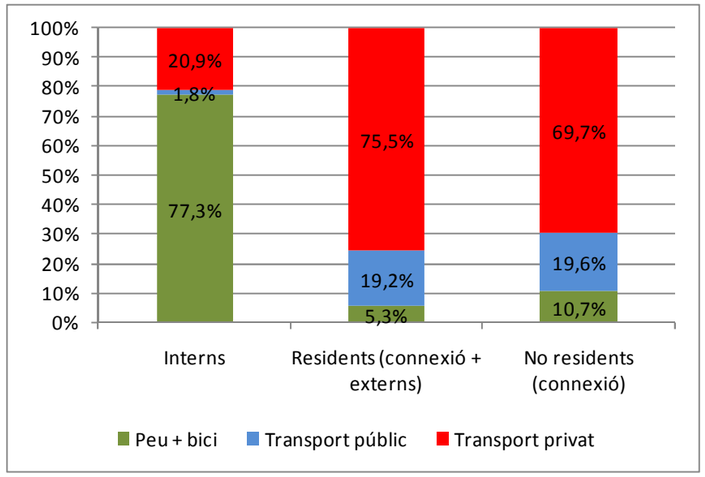
	Despl./dia
Peu + bici	101.743
Transport públic	15.479
Transport privat	78.391
Total	**195.613**



Distribució modal dels residents

Els desplaçaments interns es realitzen bàsicament en modes no motoritzats, mentre que els viatges de connexió, tant generats com atrets per Cerdanyola, es realitzen fonamentalment en vehicle privat i suposen més de 150.000 viatges diaris, una ocupació aproximada de 1,32 usuaris/vehicle.

Del total de desplaçaments no motoritzats, 1.994 es realitzen en bicicleta (1% del total). El transport públic més utilitzat és el tren (4,3% del total), seguit per l'autobús interurbà. Cal destacar que prop de 500 desplaçaments interns es realitzen en autobús interurbà.



Distribució modal segons tipus de desplaçament

Els motius de viatge són diversos, el principal és el treball, seguit per les compres i l'oci. No obstant, l'evolució del nombre de desplaçaments per treball dels residents ha disminuït des de l'any 2006, possiblement degut al moment conjuntural actual. En relació a la distribució modal, han augmentat els desplaçaments no motoritzats i han disminuït la resta.

Mobilitat de connexió

Dels prop de 63.000 desplaçaments diaris que els residents de Cerdanyola realitzen a altres municipis, la majoria tenen com a destinació la ciutat de Barcelona, amb uns 21.100 despl./dia. La resta de destinacions atrauen menys de 10.000 viatges en cada cas, malgrat que els municipis més propers (Sabadell, St. Cugat, etc.) sumen gairebé la meitat del total de desplaçaments.

A tots els casos predomina l'ús del vehicle privat, i només a Ripollet es produeix un percentatge significatiu de viatges no motoritzats. Destacar la manca de connectivitat adequada a peu i en bicicleta amb Barberà i Badia del Vallès, mentre que St. Cugat, que si que disposa d'una bona connectivitat a peu i en bici, es troba a certa distància de Cerdanyola (uns 6 km), motiu pel qual el nombre de viatges en aquests modes és reduït.

Àmbits de destinació	Residents	
	Desplaçaments	Percentatge
Barcelona	**21.116**	**33,5%**
Sabadell	8.182	13,0%
Sant Cugat del Vallès	7.857	12,5%
Ripollet	5.261	8,4%
Barberà del Vallès	3.238	5,1%
Terrassa	2.807	4,5%
Principals municipis	**27.345**	**43,4%**
Resta 1ª Corona	**5.541**	**8,8%**
Resta 2ª Corona*	***1.393***	***2,2%***
Exterior AMB	**7.597**	**12,1%**
Total	**62.993**	**100,0%**

Fluxos de connexió dels residents

Mobilitat interna

El nucli urbà (zones 3, 4 i 5) és la principal zona emissora i atractora, amb el 80% dels desplaçaments interns (més de 100.000 desplaçaments/dia). D'aquests, uns 26.600 es realitzen en vehicle privat. Destaca també la UAB, Bellaterra i la zona de Canaletes.

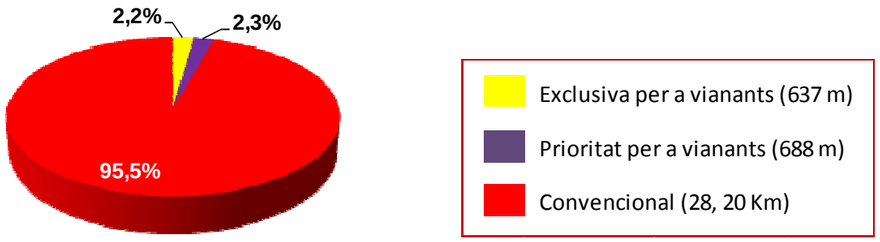
Zonificació de l'enquesta de mobilitat

La mobilitat dels residents de Cerdanyola és sostenible en quant a mobilitat interna, però la de connexió, ja sigui dels residents o dels no residents, es realitza bàsicament en vehicle privat. La majoria d'aquestes desplaçaments es produeixen cap o des del centre de Cerdanyola.

3.2. Mobilitat a peu

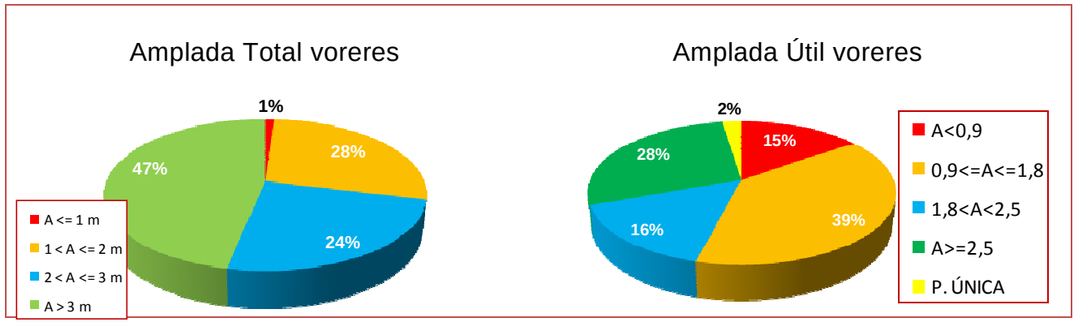
Oferta

En total la xarxa de vianants definida té una longitud de 29,5 Km que suposa un 24% del total de la xarxa viària. La majoria de la xarxa és del tipus convencional, és a dir, amb espai segregat i a diferent nivell per la vorera i la calçada.



Longitud i tipologia de la xarxa principal de vianants

Més de la meitat (el 54%) de la longitud de les voreres no són accessibles segons el Doc. Tècnic annex Ordre VIV/561/2010 (amplada útil inferior a 1,8 metres), destaca algun tram del c. Francolí, Av. Roma i l'últim tram del c. Santa Anna.



Amplada voreres

Una quarta part dels passos de vianants no disposen de gual. També hi ha molts guals de vianants que no reuneixen les condicions mínimes d'accessibilitat (pendents, obstacles, etc.). Existeixen passos de vianants pràcticament a tots els itineraris (en general 4 per cruïlla) i la majoria tenen una amplitud que permet el creuament dels vianants amb comoditat. No obstant, alguns és troben massa allunyats de les cruïlles i, per tant, fora de l'itinerari natural dels vianants.

Demanda

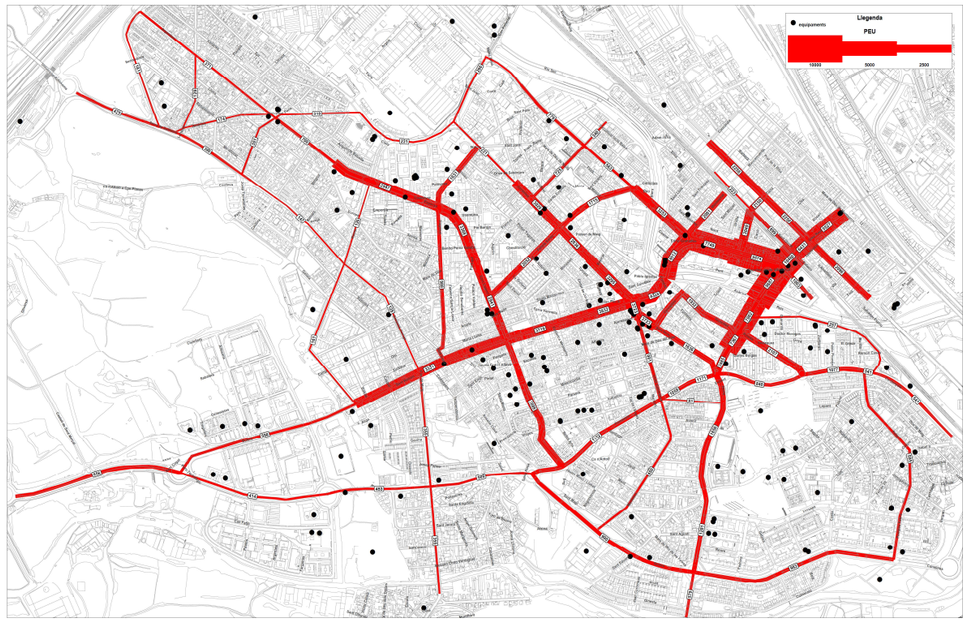
Diàriament es produeixen 113.299 desplaçaments a peu a Cerdanyola, dels quals el 85% són interns.

La matriu de desplaçaments interns no motoritzats mostra que les zones del centre són les que concentren la majoria dels desplaçaments, amb uns 85.000/dia. Pel contrari, els PAES del Nord del municipi, que disposen d'una accessibilitat insuficient, atrauen un mínim de mobilitat no motoritzada, malgrat que es troben a prop del centre.

	Residents		No residents	TOTAL
	Interns	Connexió + externs	Connexió	
Peu	96.888	2.818	13.593	113.299
%	85,5%	2,5%	12,0%	100%

Desplaçaments/dia a peu

Els carrers més transitats a peu són, amb diferencia sobre la resta, les avingudes Catalunya i Primavera, arribant als 10.000 vianants/dia al voltant de l'estació de Renfe. Al llarg d'aquestes vies es concentra una activitat comercial important. A continuació destaca l'eix de vianants configurat pels carrers Sant Marti i Sant Ramon per on circulen de l'ordre de 4.000 vianants/dia. Amb 3.000 vianants al dia en destaquen l'Av. Espanya i el c. Sant Casimir, el Passeig de Cordelles, el tram del c. Santa Anna més proper a l'Av. Catalunya i els carrer de l'entorn de l'Ajuntament (Sant Iscle i Lluis Companys).



Demanda de vianants/dia

Diagnosi

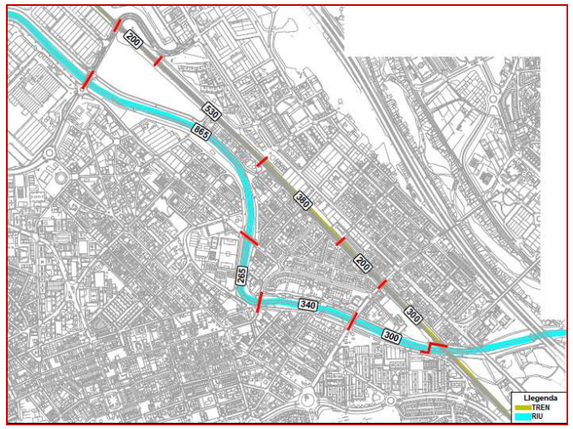
A Cerdanyola la mobilitat interna es podria realitzar a peu, tant per les distàncies existents entre les diferents zones del nucli urbà (distància màxima en línia recta: 3,3 km, entre els barris de Canaletes i Serraparera), com pels suaus pendents existents a la majoria de barris. De la mateixa forma, algunes de les zones industrials o d'activitat econòmica es situen a prop del nucli urbà, el que podria afavorir la mobilitat a peu.

Els ciutadans es mouen a peu per anar a comprar, realitzar activitats d'oci i per gestions, i utilitzen aquest mitjà perquè és més còmode.

La xarxa de vianants hauria de poder connectar l'àmbit d'estudi amb els municipis de l'entorn més propers: Barberà, Badia, Ripollet i Sant Cugat. No obstant, aquesta connexió només és suficient amb Ripollet i St. Cugat, mentre que amb Barberà i Badia la presència del nus de les vies C-58 i AP-7 limita la accessibilitat a peu. No obstant, a través de la N-150 i el c. de la Clota es podria realitzar la connexió a peu, si bé en cap dels dos casos existeix oferta suficient.

Amb els barris que es localitzen fora del nucli urbà la situació és millorable amb la UAB, Bellaterra i Renfe Cerdanyola-Universitat i amb el Parc de l'Alba disposa d'oferta suficient.

Dins de l'àmbit d'estudi, tant el Riu Sec com la línia del ferrocarril, són els principals obstacles a la mobilitat a peu. Les distàncies entre els passos existents es situen entre 200 i 380 m, exceptuant un tram, on la distància entre les connexions és, en el cas de la línia del ferrocarril, de 530 m, i en el cas del Riu Sec, de 865 m. Com a conseqüència la permeabilitat de part dels barris d'Uralita i Xarau és molt reduïda.



Punts de creuament del riu i de la línia del ferrocarril

A la xarxa bàsica de vianants s'analitzen, també altres aspectes, relacionant-se a continuació els punts conflictius detectats:

- **Itineraris no naturals** a: Av. Flor de Maig, c. de St. Casimir i Pg. Cordelles. Es tracta d'itineraris no directes o bé que no disposen de passos de vianants. A més d'aquests punts, la rotonda del c. Serra dels Galliners (ctra. de l'Autònoma) tampoc permet itineraris naturals.
- **Voreres en mal estat** a nombrosos carrers, com ara a l'Av. Roma, la Ctra. N-150, Av. Primavera, c. de la Clota, etc.
- **Punts sense vorera** (a una banda del carrer): Av. Flor de Maig, un tram del Pg. d'Horta, c. Pineda i c. de Can Pallarès.
- **Manca de passos de vianants**: s'han detectat alguns punts concrets, tot i que els més importants són a la Ctra. N-150, el Pg. d'Horta, el Passeig Doña Amèlia i l'accés a Renfe, que no disposa de pas de vianants davant de l'entrada.
- **Semàfors amb polsador per a vianants (24% del total):** la localització d'aquest tipus de semàfor es recomana en aquelles cruïlles on la presencia de vianants és reduïda. A Cerdanyola aquests semàfors es localitzen bàsicament a l'eix Ronda de Cerdanyola-Av. Primavera i al c. de la Clota. A la major part dels casos la demanda de vianants no és rellevant.

Accessibilitat per a PMR

Es detecten cotxes estacionats a la vorera o als passos de vianants, entre d'altres, a la N-150, el c. Pompeu Fabra, el c. de la Clota, l'Av. Primavera, el c. St. Enric, c. Santa Anna, l'Av. Canaletes, St. Casimir, Felicià Xarau i c. dels Boters.

Es detecten voreres inaccessibles a diverses vies, però especialment fora del centre neuràlgic de la ciutat, a carrers com ara Martinica, Av. Roma o Av. d'Amèrica. A molts punts de la xarxa existeixen obstacles que fan inaccessible l'oferta al que cal afegir que les edificacions no sempre es troben alineades. D'altra banda, existeixen nombroses voreres amb amplades totals situades entre 1 i 2 m, per tant a bona part dels casos també són inaccessibles.

Al c. dels Boters s'ha implantat una vorera-bici a la vorera més estreta (vorera nord), resultant una vorera útil per al vianant molt reduïda.

Existeixen escales sense alternativa accessible (rampa) a l'Av. Amèrica, a alguns accessos del Parc del Turonet, al pont de la N-150 amb el c. Salvador Espriu i al Pg. de Doña Amèlia que, a més, té una vorera insuficient i un elevat pendent.

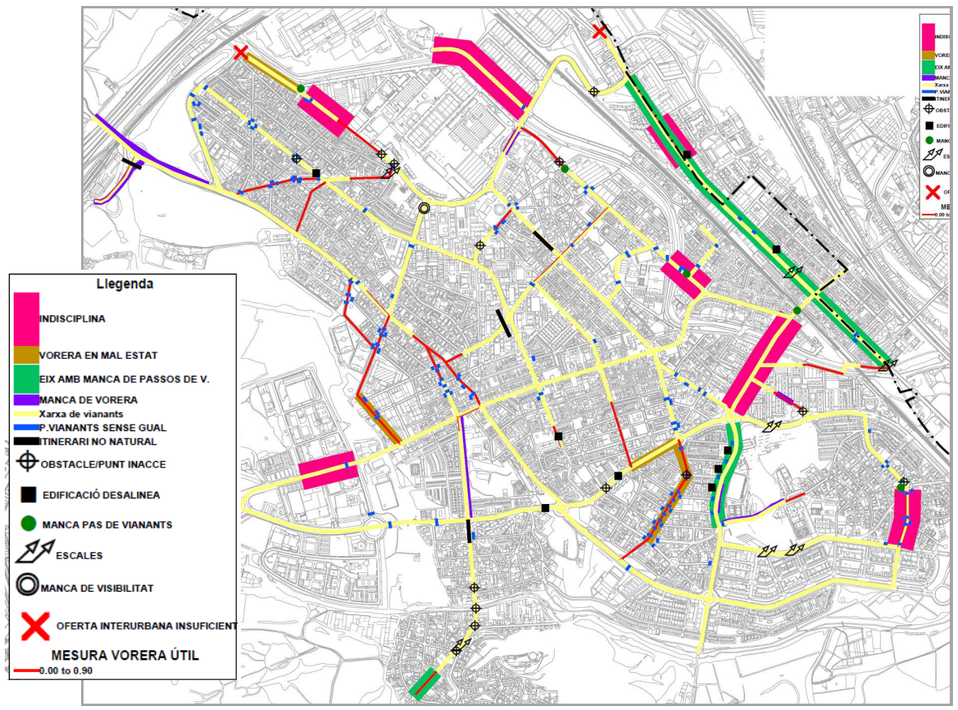
A la N-150 amb el c. Clos, la vorera està dividida en dos nivells: la part més elevada (la més propera a la calçada) disposa d'una amplada útil d'1,2 m, mentre que la part més baixa té escales sense alternativa. La mateixa situació es dóna a les dues bandes del carrer.

Es detecten nombrosos passos de vianants sense gual, comptabilitzant-se un total de 134 a tot l'àmbit d'estudi, i destacant-ne algunes vies com ara l'Av. de l'Argentina, el c. Martinica o l'eix Felip II-Pompeu Fabra. Convé esmentar que en alguns casos els guals existents no disposen d'un disseny adequat. També cal assenyalar que es detecten alguns passos de vianants sense visibilitat.

La comparació entre l'oferta i la demanda evidencia un nivell de servei "A" (molt bo) únicament a l'eix St. Ramon, urbanitzat amb plataforma única; a la majoria de casos s'obté un nivell "B". Com a casos destacables negativament, convé esmentar l'entorn de l'estació de Renfe, amb nivell D (dolent), el primer tram del c. St. Casimir, que degut a la reduïda amplada de voreres, obté un nivell E (insuficient) i un tram del c. Pineda, on la vorera Est té unes reduïdes dimensions. El nivell C es situaria entre el de comoditat i l'insuficient, mentre que el nivell D reflexa una situació clarament insuficient.

En conclusió, com a fet positiu convé assenyalar la funcionalitat de les zones amb plataforma única, ja siguin de vianants o amb prioritat per a ells.

Dins l'àmbit urbà les mancances són, alhora, importants, ja sigui per la manca d'accessibilitat de moltes voreres, per l'existència d'obstacles o bé per la manca de continuïtat de la xarxa. Com a casos més significatius convé destacar la manca de permeabilitat de la via del tren i del Riu Sec i els problemes detectats a la Ctra. N-150. Per últim, a l'Av. Primavera, l'espai per al vianant és reduït i poc agradable (sense mobiliari, arbrat, etc.), amb un accés a l'estació de ferrocarril "millorable".



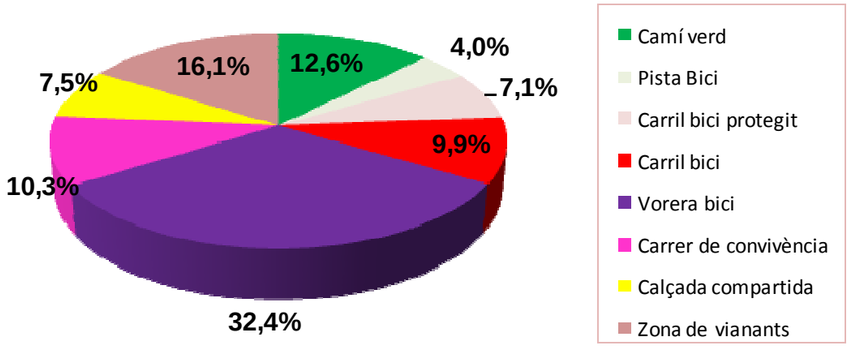
Punts conflictius per a la mobilitat dels vianants

3.3. Mobilitat en bicicleta

Oferta

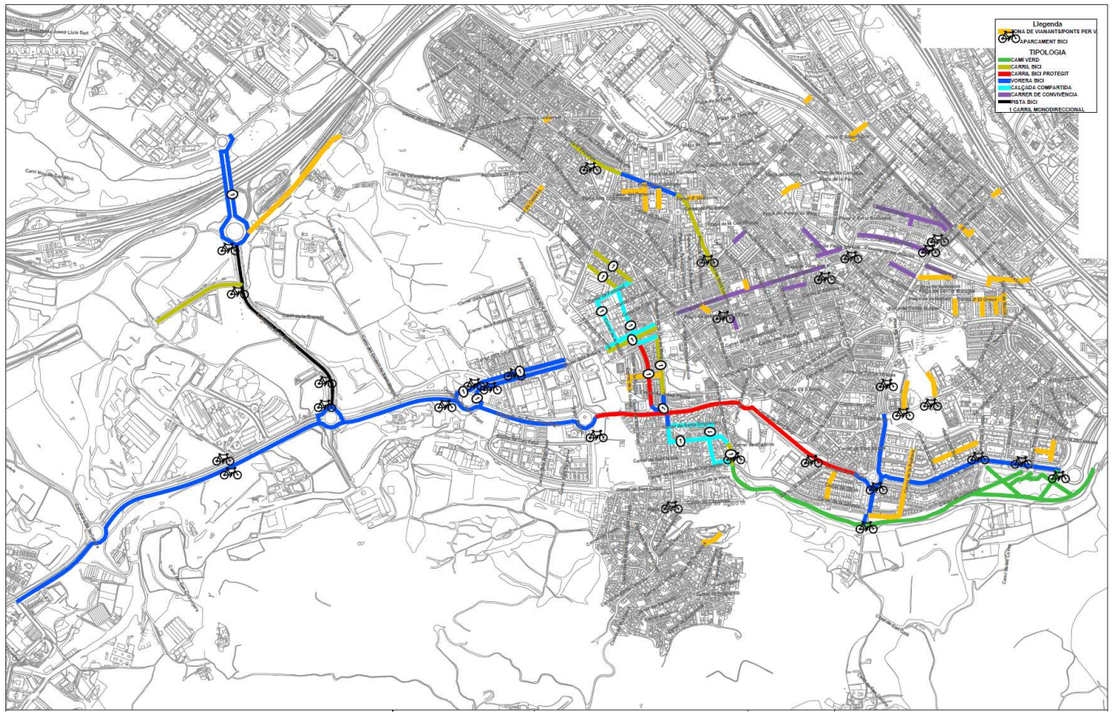
En total s'han comptabilitzat prop de 22 quilòmetres d'oferta de vies ciclistes el que representa gairebé el 18% de la xarxa viària de Cerdanyola. En conjunt, la xarxa s'ha desenvolupat amb carrils específics a la part nova de la ciutat, mentre que al centre, i degut a la manca d'espai, s'ha optat per pacificar el trànsit, garantint la convivència segura amb la bicicleta.

Pràcticament tots els carrils bidireccionals tenen 2 o més metres d'amplada, mentre que els monodireccionals la majoria són de menys d'1,5 metres.



Tipologia de l'oferta de vies ciclistes

S'han comptabilitzat un total de 29 punts d'aparcament, amb una capacitat per a 282 bicicletes, la majoria són en forma d'U invertida.



Oferta de vies ciclables

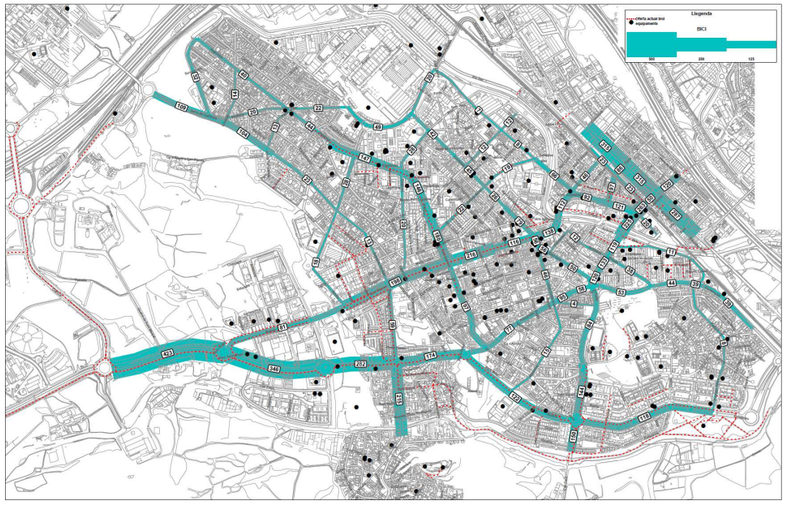
Demanda

Diàriament es produeixen a Cerdanyola 4.436 desplaçaments en bicicleta, dels quals el 33% són interns. Convé assenyalar que la majoria de viatges es realitzen per no residents (connexió).

	Residents		No residents	TOTAL
	Interns	Connexió + externs	Connexió	
Bicicleta	1.445	592	2.399	4.436
%	32,6%	13,3%	54,1%	100%

Desplaçaments/dia en bicicleta

L'ús de la bicicleta està molt arrelat entre la població, ja que si bé la manca d'infraestructures podria donar lloc a una baixa demanda, s'han detectat zones sense oferta específica amb més de 100 bicis/dia (Ctra. de Barcelona, Ctra. a l'Autònoma i la part de l'Av. Primavera més propera a l'estació de Renfe). On existeix oferta, els volums de demanda es situen entre 100 i 425 bicis/dia i també és important a l'eix St. Ramon (zona de vianants), amb un volum de ciclistes situat entre 110 i 220 diàriament.



Demanda de bicicletes/dia

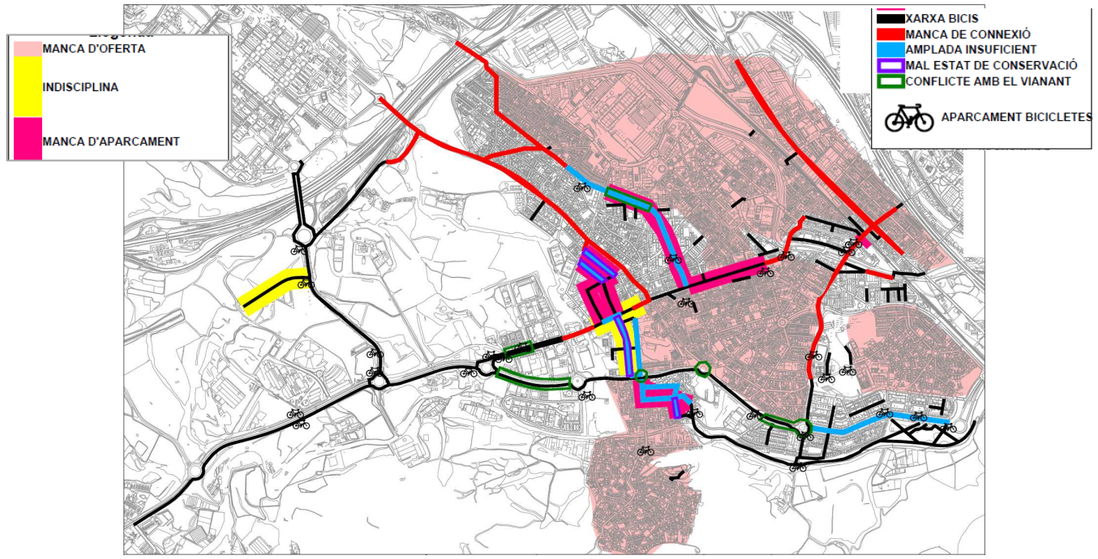
Diagnosi

Les distàncies que es poden recórrer en bicicleta per a un trajecte de mobilitat obligada són majors que les distàncies a peu, per tant, l'oferta hauria de contemplar bona part de les connexions amb els municipis de l'entorn.

La mobilitat en bicicleta s'ha incorporat recentment a les polítiques de l'Ajuntament; resten, no obstant, zones del nucli sense cobrir i també és complicada la connexió amb centres atractors de l'entorn.

Tant el Riu Sec, com la línia del ferrocarril, són els principals obstacles a la mobilitat en bicicleta (barreres físiques).

El següent plànol mostra la no continuïtat dels eixos ciclables principals i de les connexions de fora de l'àmbit d'estudi, plantejant-ne a priori els itineraris més directes, tot i que a les propostes d'actuació es podrà dirigir als ciclistes per vies alternatives:



Punts conflictius per a la mobilitat en bicicleta

Dins del centre urbà l'oferta s'està desenvolupant actualment. En aquest sentit, assenyalar que manca per tancar part de l'oferta existent, i també es detecten zones sense connexió, com ara alguns barris residencials. Pel que fa a les zones atractores de viatges, tampoc existeix oferta per cobrir els polígons industrials del nord. Mencionar, a més, la manca de connexió de la zona de l'Ajuntament amb l'estació de Renfe. També cal assenyalar que a l'Av. Primavera no hi ha espai específic per a la bici, malgrat que hi circulen més de 100 bicicletes al dia amb unes condicions de seguretat millorables, tenint en compte l'important trànsit de vehicles que hi circula.

En relació a les connexions urbanes de fora de l'àmbit d'estudi, no existeix oferta específica per accedir a la UAB pel c. Serra dels Galliners, tot i que existeix una connexió amb la UAB a través de l'Av. de la Ciència. No obstant, convé esmentar el fort pendent existent en algun tram d'aquest itinerari. Tampoc existeix connexió amb l'estació de Renfe Cerdanyola Universitat.

Pel que fa a les connexions interurbanes, existeix oferta suficient en la connexió amb St. Cugat (Ctra. de St. Cugat), mentre que no hi ha oferta específica per accedir a Barberà i Badia.

Respecte als aparcaments per a bicicletes, actualment existeix oferta al llarg de tota la xarxa de carrils ciclables. Fora dels eixos ciclables, s'ha detectat que a l'estació de Renfe algunes bicis estacionen fora de l'aparcament existent, donat que aquests es troben ocupats al 100%. La resta dels aparcaments existents es troben normalment buits. Per últim indicar que només estan senyalitzats en alguns casos.

A la potencialitat de la bicicleta contribueix l'orografia de bona part del territori, ja que excepte algun petit tram de carrer on el pendent és superior al 10%, la majoria de l'oferta ciclable es localitza a vies amb un relleu suau, amb un pendent inferior al 5%. Cal també indicar la recent incorporació de bicicletes amb pedalada assistida que pot afavorir el seu ús per tot el territori.

Per últim, cal assenyalar que no existeix cap tipus de senyalització d'itineraris.

Protecció dels itineraris

Pel que fa a la seguretat de la mobilitat en bicicleta cal assenyalar que s'han detectat casos amb una amplada inferior a la recomanable. També es detecten conflictes amb els vianants a algunes voreres bici, on l'amplada útil per al vianant resultant és reduïda.

S'ha detectat indisciplina d'estacionament, al carril bici, a diverses zones: Parc de l'Alba, c. Oreneta, c. St. Ramon i alb barri d'Els Gorgs. En relació a l'estat de conservació, i degut a que molts d'aquests carrils són de recent construcció, es troben en bon estat, excepte als carrers Galícia, Astúries, Ctra. de Cerdanyola a St. Cugat i c. Oreneta.

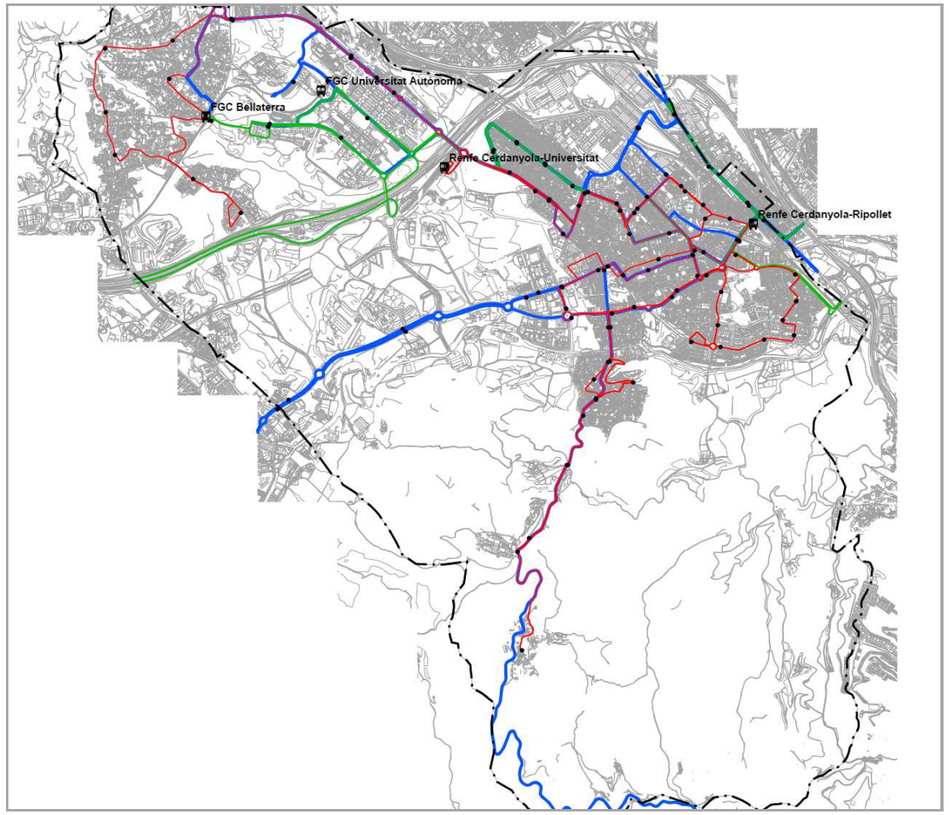
Respecte al disseny de les cruïlles, en general, es troben ben resoltes. No obstant, en alguns casos, no es distingeix l'espai de circulació de les bicicletes a les cruïlles, i s'han de compartir amb el vianant.

3.4. Mobilitat en transport públic

La xarxa de transport públic que dóna servei a Cerdanyola es resumeix a la taula següent:

	Operador	Línies
TREN	Renfe	R4, R7, R8
	FGC	S2, S55
	Àmbit	**Línies**
AUTOBÚS	Urbà	SU1, SU2, SU3
	Interurbà diürn	648, E3, A4, A7, B2, B4, B7
	Interurbà nocturn	N61, N62, N64

Oferta de transport públic per mode de transport

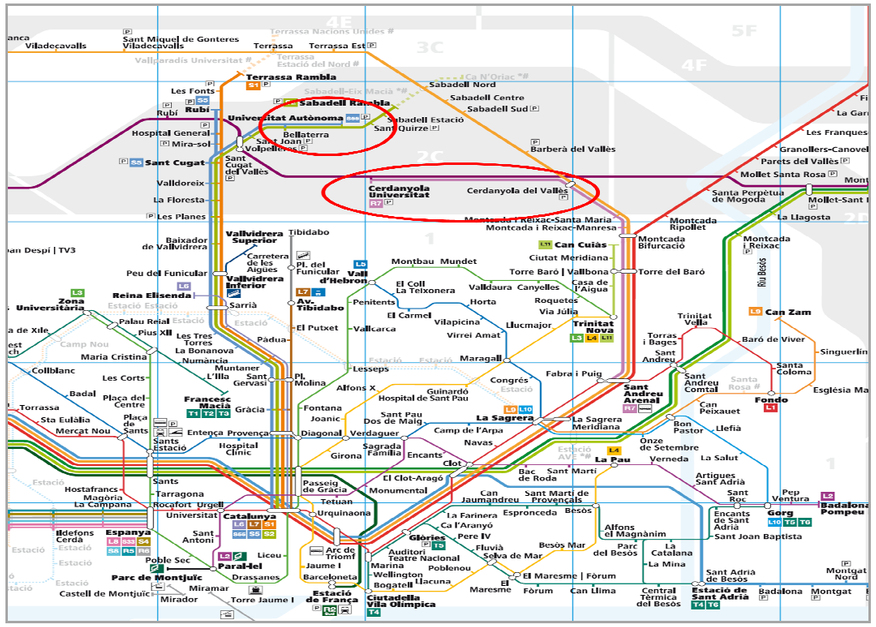


Oferta de transport públic

Oferta de transport públic

Xarxa ferroviària

A Cerdanyola existeixen 4 parades de tren: dues operades per Renfe i dues per Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya (FGC). Les dues parades d'FGC corresponen a les línies S55 (Barcelona Pl. Catalunya-Universitat Autònoma) i S-2 (Barcelona Pl. Catalunya-Sabadell Ca n'Oriac). Pel que fa a Renfe tenim: Cerdanyola del Vallès paren les línies R4 (St. Vicenç de Calders-Manresa) i R7 (St. Andreu Arenal-Cerdanyola Universitat); a Cerdanyola Universitat paren les línies R7 i R8 (Granollers Centre-Martorell).



Esquema de parades en ferrocarril

A les tarifes pròpies de Renfe, assenyalar que l'estació de Cerdanyola pertany a la Zona 2 i la de l'Universitat Autònoma a la Zona 3. A les tarifes d'FGC les dues estacions de Cerdanyola es situen a la mateixa zona tarifaria (Z2). Per últim, tant a Renfe com a FGC es poden utilitzar els títols integrats de l'ATM, i a tots els casos es tracta de la mateixa zona (Z2).

Xarxa d'autobús interurbà

Per Cerdanyola circulen durant el període diürn set línies. Durant el període nocturn existeixen tres línies: N61 (Terrassa-Barcelona), N62 (Barcelona-St. Cugat) i N64 (Barcelona-Sabadell).

Codi línia	Recorregut	Sentit	Feiners		Dissabtes		Dg i festius		Observacions
			Horari	Interval pas (min)	Horari	Interval pas (min)	Horari	Interval pas (min)	
648	Montcada - Ripollet - Cerdanyola nucli - UAB - Bellaterra	Montcada	6:20 a 21:20	60					Dissabtes, Diumenges, festius i Agost no hi ha servei
		UAB (Bellaterra)	6:35 a 21:35	60					
A4	Sant Cugat - Cerdanyola - Barcelona (Fabara i Puig)	Barcelona	5:50, 6:20 a 22:50	30	6:45, 7:20, 8:00 a 22:40	40	7:10, 8:00, 8:40 a 22:00	40	Feiners d'Agost igual que Dissabtes.
		Sant Cugat	6:35, 7:05, 7:15, 7:35, 8:05, 8:20, 8:35 a 23:05, 23:30	30	7:20, 8:00 a 22:40, 23:15	40	8:00, 8:40 a 22:00, 22:35	40	
A7	Cerdanyola - Barcelona (Pl. Lesseps)	Cerdanyola	10:20 i 16:45						Dissabtes, Diumenges, festius i Agost no hi ha servei
		Barcelona	06:30 i 11:15						
B2	Ripollet - Cerdanyola - Barberà - Sabadell	Sabadell	5:30, 06:05 a 22:45	20	7:10 a 22:10	30	8:40 a 21:40	60	Feiners d'Agost igual que Dissabtes. Al Parc Tauli cada hora (menys periode de servei)
		Ripollet	6:55 a 22:35, 22:45 i 23:05	20	7:45 a 23:15	30	9:15 a 22:15	60	
B4	Cerdanyola - Barberà - Badia		6:50, 7:33, 8:33 a 20:33 i 21:05	30	7:00 a 21:00	60	16:00 a 21:00	60	Algunes expedicions arriben a Montflorit i altres a Serraparera
B7	Cerdanyola - Sant Cugat - Rubi		05:20, 5:50, 6:15 a 21:45 i 22:15	30	7:00, 7:40 a 22:20	40	7:00, 7:40 a 22:20	40	Feiners d'Agost igual que Dissabtes.
e3	Cerdanyola (UAB) - Barcelona (Sagrera)	Barcelona	07:05 a 22:20	20	7:25 a 22:25	45	9:20 a 21:20	80	Feiners d'Agost igual que Dissabtes. Les últimes expedicions finalitzen a Rda. Serraparera
		Cerdanyola	06:05 a 23:05	20	7:25 a 23:10	45	8:40 a 22:00	80	

Característiques de les línies interurbanes d'autobús diürnes

Xarxa d'autobusos urbans

A Cerdanyola circulen 3 línies urbanes tots els dies, exceptuant els diumenges i festius. La SU2, a més, no circula durant tot el mes d'agost ni dissabtes. En total, l'any 2012 van realitzar 227.352 km útils.

La línia **SU1** transcorre entre Can Coll i Canaletes amb un interval de pas de 30 minuts en ambdós sentits. La línia **SU2** transcorre entre Bellaterra i Can Cerdà. El recorregut es realitza en 1h. amb un únic vehicle i realitza únicament 3 expedicions per sentit. Per últim, la línia **SU3** circula entre l'estació de Renfe de la Universitat Autònoma i el barri de Canaletes amb un interval de pas de 30' en ambdós sentits.

L'horari de les línies SU1 i SU3 es combina per tal que pel centre passi un autobús cada 15'. La velocitat comercial es situa en 13,17 km/h. En relació a les tarifes, senyalar que es poden utilitzar els bitllets integrats de l'ATM i les pròpies del servei urbà són les següents:

- Bitllet senzill = 1,5 €
- Targeta multiviatge = 7,50 (10 viatges)
- Targeta jubilats = 3,65 €

Qualitat de les parades del transport públic

La majoria de parades disposa únicament de pal i no ofereixen informació a l'usuari; en general el seu estat és correcte. Sobre la informació existent a la parada, la majoria disposa d'informació de les línies que hi paren i de la tira horària corresponent, mentre que mai existeix informació sobre els transbordaments. La informació té mancances al 35% de les parades.

De les condicions d'apropament de l'autobús a la parada, convé assenyalar que aproximadament a la meitat dels casos el bus para al carril de circulació.

Sobre l'accessibilitat dels vianants a la parada, assenyalar que l'amplada de la vorera és, a la majoria de casos, suficient, malgrat que puguin existir altres problemes relacionats amb el seu estat, com ara obstacles.

Sobre l'accessibilitat a la informació de la parada, convé assenyalar que en un 8% dels casos aquesta no és correcta, ja sigui per l'alçada on s'ha col·locat o bé per existir obstacles que impedeixen la seva visibilitat.

Demanda

	Operador	Línies	Usuaris/dia
TREN	Renfe (2012)	R4, R7, R8	19.280
	FGC (2012)	S2, S55	5.715
	TOTAL		**24.995**
	Àmbit	**Línies**	**Usuaris/dia**
AUTOBÚS	Urbà (2013)	SU1, SU2, SU3	987
	Interurbà diürn*	648, E3, A4, A7, B2, B4, B6, B7	8.072
	Interurbà nocturn*	N61, N62, N64	355
	TOTAL		**9.414**

** Dades de demanda del conjunt de la línia (2012)*

Demanda diària en transport públic (Operadors públics)

La majoria dels desplaçaments que es fan en transport públic (15.479/dia) es realitzen en modes ferroviaris.

Mitjà de transport	Desplaçaments	Percentatge
Bus interurbà	2.147	1,1%
Bus urbà	1.810	0,9%
Metro	1.759	0,9%
Altres ferroviaris (FGC, Rodalies Renfe, Tramvia)	8.303	4,2%
Resta transport públic	1.461	0,7%
Total transport públic	**15.479**	**7,9%**

Demanda diària en transport públic dels residents (enquesta de mobilitat (2013))

Dels desplaçaments interns realitzats pels residents destaquen les zones que disposen d'estació de ferrocarril. Així, la UAB i la zona 4 concentren el 52% d'aquests desplaçaments. Pel contrari, als PAES del Nord, la demanda en transport públic és cero, donat que gairebé no existeix oferta d'aquest tipus.

Demanda en ferrocarril

Diàriament accedeixen a les estacions de ferrocarril de Cerdanyola més de 30.000 usuaris (viatge d'anada i tornada). La parada que registra més demanda és la de Cerdanyola del Vallès (Renfe), amb més del 40% de la demanda total del ferrocarril. Pel contrari, l'estació d'FGC de Bellaterra és la que té menor demanda. L'evolució als darrers anys de la demanda en tren posa de relleu una disminució o estancament dels viatgers, excepte a la parada de la Universitat de Renfe.

Respecte a la matriu de desplaçaments de Renfe, la màxima demanda s'obté a les parades de la UAB i a les principals de Sabadell, Barcelona i Terrassa. D'altra banda, a les dues estacions d'FGC les principals relacions es donen amb les parades més cèntriques de Barcelona i, en el cas de la Universitat, amb Sabadell.

La majoria dels usuaris utilitza el servei de Renfe diàriament, principalment per anar a treballar, seguit pels estudis. Tres quartes parts de la demanda no utilitzarà cap altre mode de transport a la destinació, movent-se a peu quan abandonen el tren. La meitat dels enquestats manifesta no disposar de mitjà alternatiu, i entre els que si en disposa, la majoria és el cotxe o el bus.

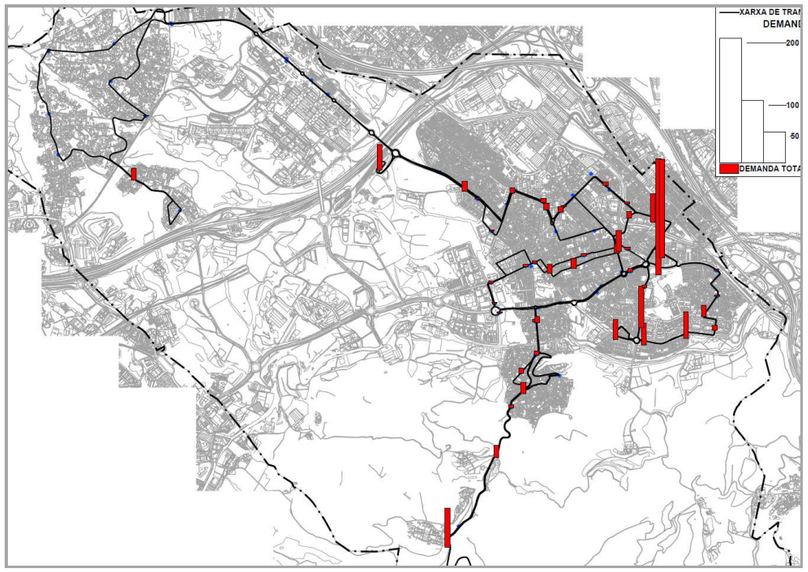
Demanda en autobús urbà

Des de l'any 2007 fins al 2012 l'evolució de la demanda és positiva pel conjunt de totes les línies. L'any 2012, la demanda es redueix en 4.000 usuaris. Durant els dissabtes la demanda obtinguda és molt reduïda, del 20% respecte a la d'un dia feiner.

De la matriu de viatgers destaca l'atracció del centre, parades de l'entorn de l'Av. Primavera i l'Ajuntament. Pel que fa a la demanda horària del servei destacar que, pel conjunt de línies, hi ha una punta entre les 8 i les 9h, entre les 14 i les 15 h i entre les 19 i les 20 h.

En relació a la càrrega de les línies, en cap cas existeixen hores punta on la demanda sigui superior a la capacitat. Pel contrari, existeixen períodes on la demanda dins del bus és inferior a 10 passatgers, destacant la SU2, on existeixen moltes expedicions sense cap usuari.

De l'enquesta realitzada als usuaris del bus urbà i interurbà es desprèn que la meitat de la demanda utilitza l'abonament propi del servei de bus urbà (T10), seguit per la targeta per a persones grans (T4). El principal motiu de viatge són les gestions, ja siguin personals o de treball i, a continuació, el treball habitual. Malgrat la importància de les gestions, la majoria de desplaçaments es realitza diàriament. La majoria d'usuaris del bus hi accedeix directament, sense utilitzar cap altre mitjà de transport. Quelcom més de la meitat dels usuaris manifesta no disposar d'altre mitjà de transport per realitzar el viatge.



Demanda del servei urbà.

Demanda en autobús interurbà

Les línies de Barcelona (A3/e3 i A4), a més de la B7 (connecta amb St. Cugat i Rubí) i B2 (connecta amb Ripollet i Sabadell), són les de més demanda diària, més de 1.000 passatgers/dia. Pel que fa a les línies nocturnes, s'obté un nombre mitjà d'usuaris per expedició superior al de les interurbanes. De les 3 línies existents al 2012, la N-62 és la que transporta menys passatgers.

Diagnosi

Cal indicar que a l'octubre de 2013 s'ha posat en marxa un nou servei de transport en autobús, per tal d'unir la estació de FGC de Bellaterra amb el Parc de l'Alba de Cerdanyola del Vallès.

Oferta de serveis

L'interval de pas es considera suficient a les línies SU1 i SU3, i insuficient a la SU2. Els intervals de pas de les línies interurbanes diürnes són en general, suficients, exceptuant la línia 648 i l'A7. No obstant, es considera que l'interval de pas de l'oferta interurbana podria millorar-se per tal d'aconseguir que fos competitiu amb el vehicle privat, mentre que a

l'oferta urbana dependrà de factors com ara la centralitat de les parades i el conjunt de línies que hi paren.

La xarxa ferroviària ha estat tradicionalment configurada en forma radial, tot i que als darrers anys les actuacions realitzades han afavorit les relacions est-oest a nivell regional, especialment degut a la importància de la UAB pel que fa a l'atracció de viatges, possibilitant la creació de les línies R7 i R8, si bé aquesta última té un interval de pas molt elevat, d'aproximadament 1 hora, i a més no té parada al centre de Cerdanyola, cal fer transbordament amb la R7. Durant l'hora punta, l'interval de pas és suficient a la R4 de Renfe i al conjunt d'FGC i millorable a la línia R7.

En quant a la capacitat del servei de transport públic urbà, en cap moment s'assoleix la màxima capacitat (74 places), arribant-se a un màxim de 26 passatgers/expedició a la línia SU1. Si existeixen problemes de capacitat a alguna expedició de la e3 que obliguen a incorporar un autobús de reforç, si bé el temps d'espera no sol superar els 8'.

Coordinació i Intermodalitat

El temps d'espera entre les línies de Renfe (R4, R7 i R8). varia entre 5 i 16 minuts de mitjana. Si considerem que a partir de 10 minuts es produeix una gran penalització en el transbordament, es pot concloure que, excepte la connexió de l'UAB amb Barcelona i la de Manresa amb la universitat, a la resta de connexions la coordinació horària no afavoreix el transbordament (temps d'espera superiors a 10 minuts).

En general la xarxa d'autobusos interurbans no està dissenyada pensant en la possibilitat de realitzar canvi modal amb l'estació de Renfe-Universitat ja que les parades més properes del bus es localitzen al c. de la. Serra dels Galliners a 600 m. Si existeix però, just a la porta d'accés, una parada de la línia urbana SU3, amb una bona coordinació horària amb la línia R8 en sentit Martorell.

Respecte a la correspondència entre les línies del servei urbà i l'estació de Renfe de Cerdanyola del Vallès, s'han analitzat específicament les indicades als plànols informatius existents a les parades. Les parades del servei urbà, tant de la SU1 com de la SU3, que possibiliten aquest transbordament, es localitzen a l'Av. de Catalunya i a l'Av. Primavera. En conjunt, les dues línies de bus urbà disposen d'una cadència de 15' a aquesta parada i, per tant, també els barris que connecten de forma directa amb l'estació (Guiera, Canaletes, Turonet i Altimira), per tant, es pot connectar amb Renfe cada 15'. No obstant, en ambdós casos les parades es localitzen a 200 metres de l'Estació de Renfe i, per tant, quelcom massa lluny per potenciar l'intercanvi. A més, convé assenyalar que amb les dues línies del servei urbà només es pot realitzar el transbordament en un sentit.

Pel que fa a la correspondència entre les línies del servei interurbà i l'estació de Renfe de Cerdanyola del Vallès, en tots els casos s'obté un interval de pas de 30', excepte amb la línia B2 (20'), i amb l'A7, amb només dues expedicions al dia.

Aquestes circumstàncies poden ser la raó de la inexistència de demanda que utilitza ambdós modes (bus-tren) en el mateix viatge.

En relació als aparcaments intermodals, que s'utilitzen per fer el canvi modal cotxe-Renfe, convé assenyalar que el solar existent al c. Sant Quintí, amb 130 places, és insuficient per a cobrir la demanda, ja que s'han detectat més de 30 vehicles estacionats il·legalment. Existeix també un altre de reduïdes dimensions al c. de l'Estació, 20 places, més 10 que es troben en prohibit.

Accessibilitat a les parades

Pel que fa a l'adaptació del servei per a PMR, assenyalar que un dels 5 vehicles que realitzen el servei urbà no disposa de rampa d'accés. En relació a l'accessibilitat de les parades, des de la perspectiva del vianant, dir que l'amplada de la vorera és insuficient al 15% dels casos (destacar la parada al costat de Renfe) i al 22% de les parades existeix algun obstacle. Els arbres són un dels obstacles que més dificulten l'acostament a la vorera. Cal destacar, també, l'excessiu pendent a la parada del CAP Canaletes.

En l'accessibilitat del bus a la parada, la principal deficiència és la insuficiència d'espai. Els autobusos interurbans tenen una longitud d'entre 12 i 15 m, mentre que als urbans és inferior a 10 m. D'aquesta forma, les parades entre aparcament de les línies interurbanes haurien de disposar d'una longitud de 25 m i 28 m en el cas de les línies exprés, i les urbanes d'uns 20-23 m; mentre que la longitud mitjana de les parades a Cerdanyola és de 10,7 metres. Existeixen 10 parades amb un espai de parada igual o inferior a 10 m i el 46% disposa d'un mínim de 20 m.

Respecte a les condicions d'accés, les que més penalitzen el temps de recorregut del bus són aquelles que es localitzen fora del carril de circulació (el 52%) i, especialment, les situades a la banda d'aparcament (28% del total). Un altre conflicte important és la indisciplina existent a algunes de les parades i itineraris dels autobusos.

Velocitat comercial

Respecte a la velocitat comercial de les línies, s'obté, per a l'autobús urbà, 14,3 km/h, mentre que en l'autobús interurbà diürn augmenta a 19 km/h. S'han detectat nombrosos punts de la xarxa que suposen una impedància per a la circulació dels autobusos dins del municipi de Cerdanyola, com ara els punts amb congestió viària, dimensions inadequades de les cruïlles, indisciplina d'estacionament, accessibilitat dels vehicles a les parades i altra disposició dels elements arquitectònics; tots ells fan disminuir la velocitat comercial del bus

Altres deficiències

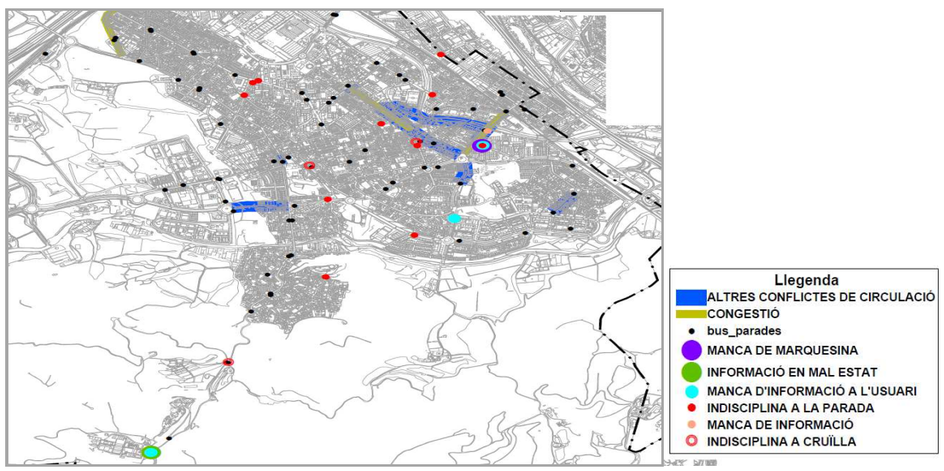
Sobre la informació existent a les parades, la principal mancança és la existència d'un plànol amb el recorregut del conjunt de línies, només existeix al 8% de les parades. Aquesta informació, junt amb la informació dinàmica (PIU) hauria d'estar present, com a mínim, a les principals parades de pujada i en aquelles on es pot realitzar transbordament amb altres serveis. Només existeix PIU a la parada de l'Av. Primavera/Fontetes. La informació es troba en mal estat a la parada de Ctra. d'Horta/Flor de Maig i a la parada de l'Av. Primavera/Fontetes no existeix informació sobre l'itinerari de connexió amb l'estació de Renfe. Cal assenyalar que un 70% de les parades només disposa de pal, el que dificulta la inclusió i accessibilitat a la informació.

Convé assenyalar que l'estació de Cerdanyola del Vallès s'inclou dins la zona 2, mentre que la de Cerdanyola-Universitat pertany a la zona 3. Per últim, cap dels autobusos utilitza combustibles alternatius.

Cobertura del transport públic

Dins l'àmbit d'estudi el servei de les diferents línies cobreix tota la zona urbana, mentre que resten sense cobertura algunes zones industrials, com són part de La Clota i Parc de l'Alba. L'estació de Renfe *Cerdanyola* cobreix, a més de bona part del centre urbà, una part del municipi de Ripollet, amb qui comparteix el servei.

En conjunt, la cobertura total del bus és del 98% en el cas del servei urbà i del 88% en els interurbans. L'estació de Renfe cobreix el 29% del territori. En conjunt el transport públic col·lectiu de Cerdanyola ofereix una bona cobertura territorial, exceptuant alguns polígons industrials, fet negatiu per a la mobilitat quotidiana, ja que es tracta de zones allunyades de les àrees residencials.



Punts conflictius del transport públic

3.5. Mobilitat en vehicle privat

Oferta

La xarxa viària destinada al trànsit dels vehicles motoritzats es classifica d'acord amb la següent tipologia: accessos i vies interurbanes, xarxa bàsica o principal i xarxa secundaria o veïnal.

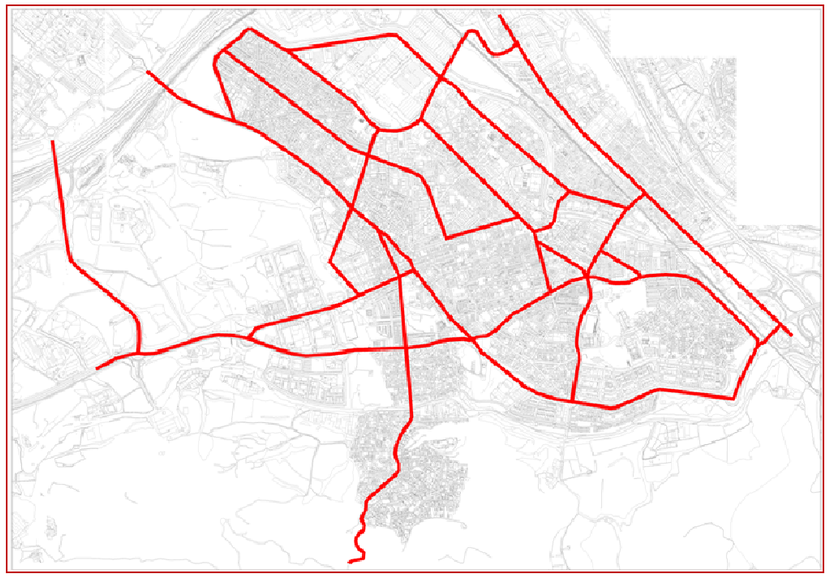
Accessos i vies interurbanes

S'inclouen en aquesta categoria les vies interurbanes i els accessos des d'elles a l'àmbit d'estudi:

- B-30 / AP-7 / C-58. Es tracta de vies metropolitanes d'alta capacitat que influeixen, sens dubte, en el nostre àmbit d'estudi. El nus principal d'accés a la B-30 es localitza al límit de Cerdanyola i Barberà, on conflueixen la B-30, la C-58 i la N-150. D'altra banda, existeix un segon enllaç, per l'Av. de la Ciència on, també, es poden realitzar totes les entrades i sortides.
- N-150. Travessa els barris de Farigola i de la Ctra. de Barcelona i és la principal via interurbana de l'àmbit d'estudi (travessera), connectant amb l'AP7/E-15 i la C-58 (vies interurbanes d'alta capacitat). A més, la pròpia N-150 connecta directament amb Barcelona, en direcció sud, i amb Barberà del Vallès, al nord, entre d'altres poblacions.
- BP-1413. Connecta l'Oest de Cerdanyola amb el municipi de St. Cugat del Vallès, travessant la zona per desenvolupar de l'Oest del municipi.
- BV-1414. Enllaça la Ctra. BP-1413 amb la zona residencial de Bellaterra.
- BV-1415. Connecta el barri de Montflorit amb el barri d'Horta de Barcelona, travessant el Parc de Collserola.

Xarxa bàsica

Les vies que conformen la xarxa bàsica permeten els desplaçaments de major longitud dins de la zona urbana, unint sectors i assegurant la connectivitat entre la ciutat i la xarxa exterior. En general, té una estructura cel·lular connectant entre si el conjunt de nuclis que formen la ciutat. La xarxa bàsica de vehicles de Cerdanyola representa el 23% del total de la xarxa viària urbana, percentatge molt proper al que es considera adequat (al voltant del 20%).



Xarxa bàsica

La trama del centre urbà és irregular, si bé quan l'orografia ho permet, tendeix a la trama ortogonal, present a barris com Serraparera, Sant Ramon, Parcers o Ctra. de Barcelona. En aquests barris la majoria de cruïlles són en forma de creu. Pel contrari, a barris amb una trama irregular, com ara Canaletes o Montflorit, predominen les cruïlles en X o Y. Per últim, a les principals avingudes les interseccions s'han resolt amb rotondes.

Xarxa veïnal o local

És aquella xarxa formada per les vies que no es troben incloses a la xarxa principal o bàsica definida a l'apartat anterior. Aquestes vies defineixen l'esquema dels barris o cel·les interiors de la xarxa principal i connecten aquestes cel·les amb la xarxa principal pel trajecte més curt. En general, suporten un volum de vehicles més reduït.

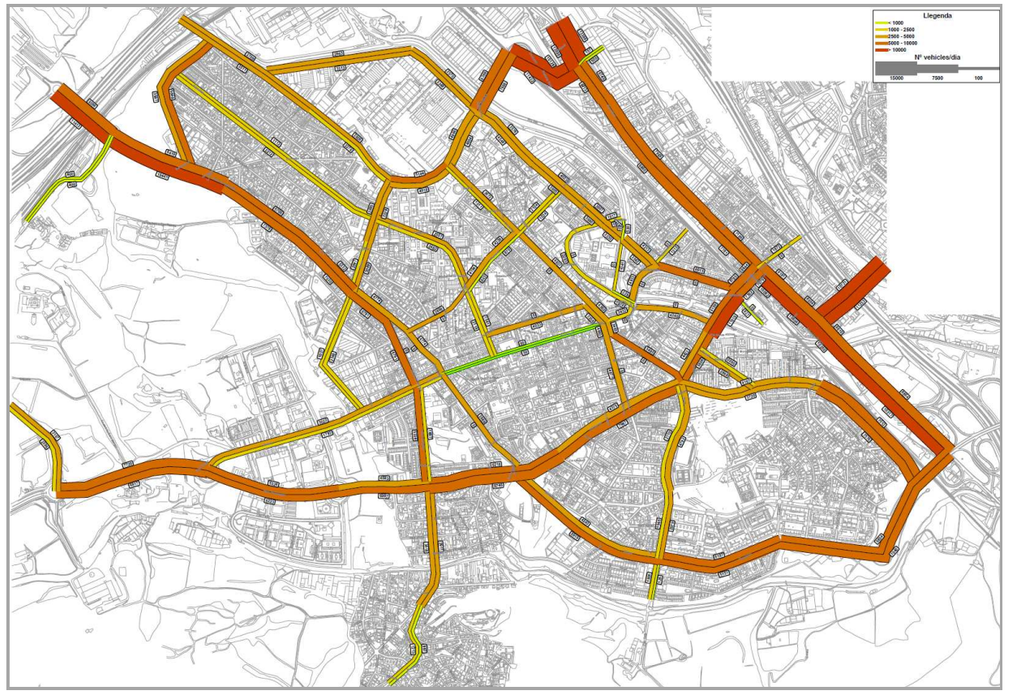
Aquesta xarxa és formada per carrers convencionals, "Zona 30", residencials o de prioritat per a vianants i exclusius per a vianants.

Demanda

Cada dia entren a l'àmbit d'estudi uns 65.100 vehicles. La Ctra. N-150 (Ctra. de Barcelona) és la que concentra un major volum de trànsit, mentre que l'accés des de l'Av. Flor de Maig presenta un trànsit molt reduït.

ACCÉS	IMD
N-150	18.990
Rda. Cerdanyola	12.646
Ctra. Autònoma	11.413
c. Tarragona (Ripollet)	10.721
Ctra. St. Cugat	6.817
c. Clota	3.511
Av. Flor de Maig	997
TOTAL	**65.095**

IMD als accessos a l'àmbit d'estudi



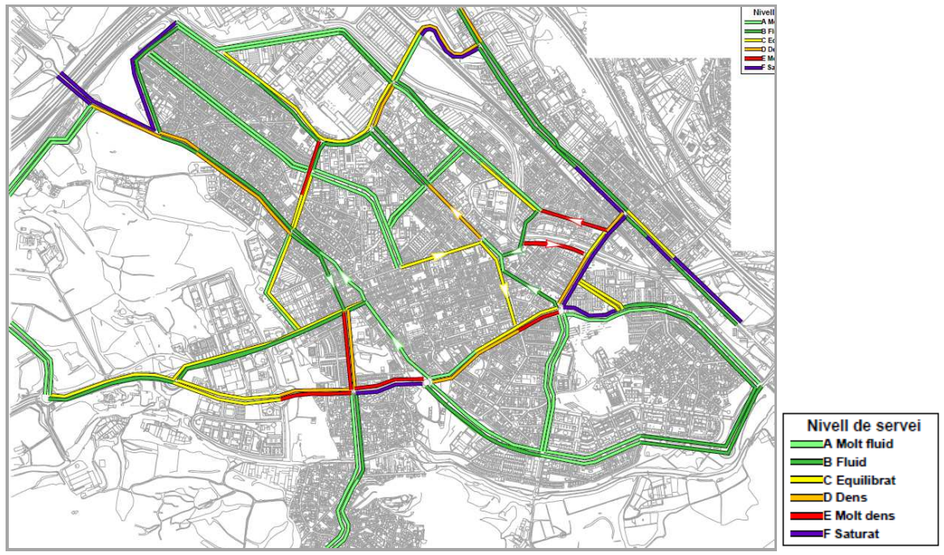
Aranya de trànsit (veh./dia)

Als accessos es detecta un elevat percentatge de vehicles circulant a més de 50 km/h., especialment a la Ctra. N-150, als accessos de la Rda. de Cerdanyola i a la Ctra. de St. Cugat. A les vies situades a l'àmbit urbà, la situació és diferent, ja que són poques les vies on els vehicles circulant a més de 50 km/h, i en cap cas a més de 70 km/h. Únicament al c. Sta. Anna i a l'Av. del Parc Tecnològic es detecta un percentatge significatiu de vehicles a més de 50 km/h (més del 10%).

Diagnosi

La majoria del viari de Cerdanyola disposa d'un únic carril de circulació per sentit i és a la xarxa bàsica de vehicles on es localitzen les vies que disposen de més d'un carril per sentit, que coincideix amb viaris nous o recentment remodelats com la Ronda de Cerdanyola, l'Av. Canaletes o bé la ctra. BP-1413. Destacar que alguns vials de la xarxa bàsica estan sobredimensionats, com ara l'Av. Canaletes o l'Av. Primavera, pel que fa a l'espai destinat al vehicle privat.

Si es relaciona l'oferta disponible amb la demanda s'obtenen punts amb congestió en hora punta, destacant la N-150, l'Av. Primavera, el c. Cardoner, la Rda. Serraparera, la Ctra. a l'Autònoma i el c. de Sta. Rosa. Existeixen, a més, altres trams amb circulació densa o molt densa.



Nivell de servei de la xarxa bàsica

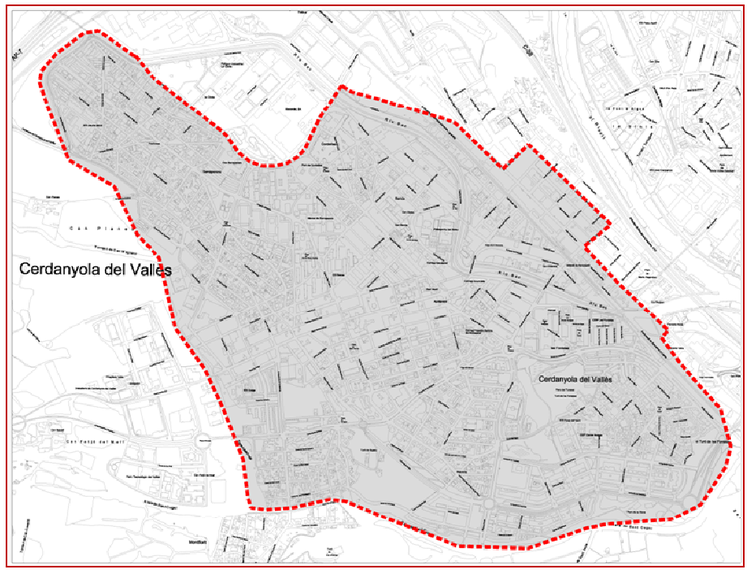
S'han detectat altres conflictes a l'Av. Canaletes, a l'Av. Guiera i al c. de la Clota. D'altra banda, la senyalització d'orientació està, en general, obsoleta, no presenta continuïtat en els itineraris, i en alguns casos es detecta un excés d'elements.

En conclusió, l'anàlisi del viari que configura la xarxa bàsica, junt amb una capacitat viària superior a la demanda, posa de relleu que l'oferta de vies bàsiques pot ser inferior a l'actual. Existeix saturació a les principals vies d'accés, mentre que dins del nucli urbà únicament existeix congestió a l'Av. Primavera. En aquesta via conflueix una elevada demanda motoritzada i no motoritzada i caldria equilibrar l'espai destinat als diferents usuaris de la via. Per últim, senyalar que existeix un elevat nombre de viatges de pas que utilitzen el viari intern i que haurien d'utilitzar la xarxa interurbana, però no s'utilitza perquè es troba congestionada en hora punta.

3.6. Aparcament

Oferta total

Per a l'anàlisi de l'aparcament s'ha considerat l'àmbit que comprèn les zones on poden aparèixer problemes d'aparcament al coexistir demanda residencial i forana.



Àmbit d'anàlisi de l'aparcament

En total hi ha 26.082 places per a turismes (60% fora de la via pública) i 198 per a motos. A més s'han comptabilitzat 234 guals de caire industrial.

A LA VIA PÚBLICA	No regulat	Fila/semibateria/bateria	9.832	10.541		
	Regulat	Zones de C/D	225			
		Zona Blava	365			
		Altres reserves	119			
FORA DE LA VIA PÚBLICA	Ús privat	Garatge comunitari	11.211	15.541		
		Garatge unifamiliar	3.098			
	Ús públic	Exteriors (solars)	244			
		En inmobles	988			
Gual industrial						234
Reserva motos					Vía Pública	176
					Fora Via Pública	22

Classificació de l'oferta d'aparcament

L'oferta residencial és la que pot utilitzar el resident durant el període nocturn, aproximadament 25.830 places. Durant el període diürn, el forà pot utilitzar tota l'oferta existent a la via pública, excepte les places reservades i les de càrrega i descàrrega, i fora de la via pública les d'ús públic.

Dins de l'oferta de places d'aparcament per a la distribució urbana de mercaderies distingim entre reserves a la via pública (225 places, algunes públiques i altres exclusives per a l'empresa que ho sol·licita) i guals industrials (234 guals d'empreses, comerços, indústries, etc.).

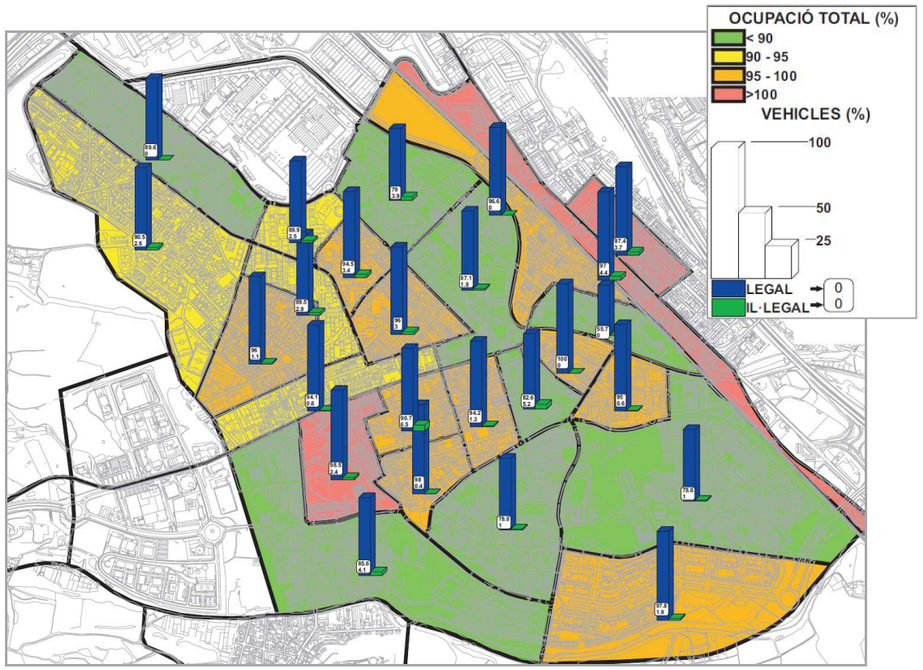
En relació a l'horari de les reserves, en general, a les públiques és de 8 a 13h. i de 16 a 20h., mentre que les privades disposen d'horaris variables, adequats a les seves necessitats. Les públiques, a més, limiten l'estacionament a un màxim de 30 minuts. D'altra

banda, a algunes de les zones de vianants existents (on no està prohibida la circulació) es permet la càrrega i descàrrega de mercaderies durant l'horari establert a l'entrada a la via.

Demanda d'aparcament residencial

S'obté una demanda total a l'àmbit d'estudi de prop de 25.000 turismes. En valor absolut, la demanda més elevada, amb més de 1.500 turismes, es localitza als barris del Turonet, Canaletes, Banús i una part de Serraparera i de Guiera, obtenint-se una motorització superior a la mitjana a tots ells, excepte a Banús.

Durant el període nocturn s'han comptabilitzat prop de 9.900 vehicles estacionats a la via pública, amb una ocupació mitjana de l'oferta legal del 90%, a més d'un 2%, que correspon als vehicles que estacionen il·legalment (al voltant de 220 a tot l'àmbit d'estudi). Si bé a totes les zones la demanda és molt elevada (ocupació calçada superior al 80%), la il·legalitat detectada és molt reduïda, posant de relleu una pressió sobre l'estacionament no rellevant i també l'efectivitat de les mesures implantades per l'Ajuntament per a evitar la il·legalitat.



Demanda d'aparcament residencial

Demanda d'aparcament diürn

Existeixen varies zones on l'ocupació de l'oferta legal a la via pública és superior al 90% i es poden considerar sobresaturades (ocupació total, legal+il·legal, igual o superior al 100%).

Utilització de la zona no regulada: L'ocupació de la zona no regulada al llarg del dia és molt elevada, amb una mitjana del 96% de les hores x plaça.

La presència del resident és elevada (43% de les h x p), mentre que el forà únicament ocupa el 7% de les h x p. S'obté un índex de rotació habitual per a la zona no regulada, amb 2,2 veh./plaça i dia. La saturació de l'oferta legal dóna lloc a indisciplina així, el 17% dels usuaris estaciona il·legalment, ocupant l'equivalent al 3% de les h x p legals. La majoria d'aquesta indisciplina és de molt curta durada (menys de 30').

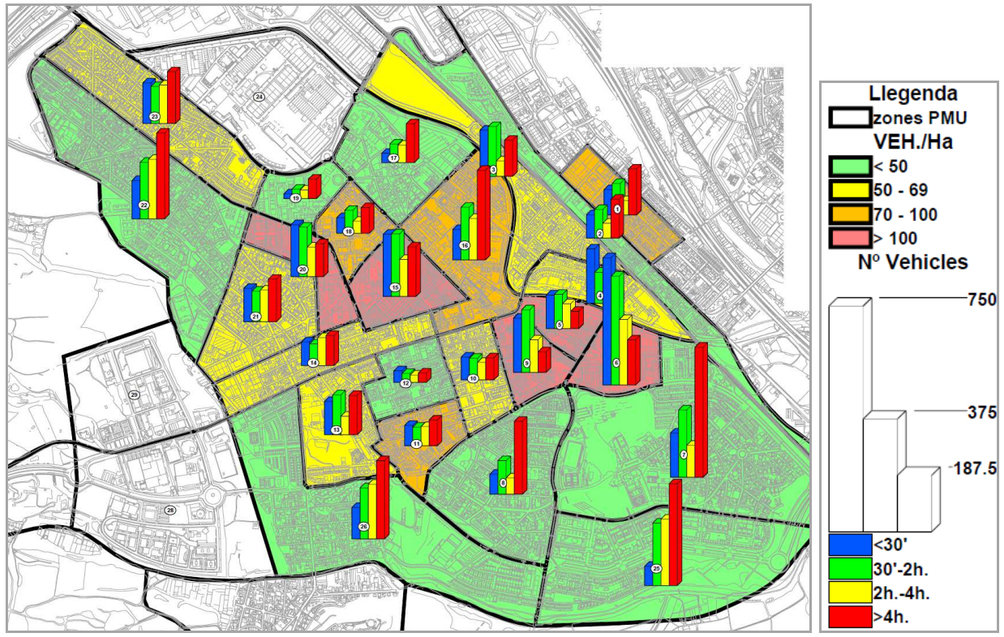
Utilització de la zona regulada: L'ocupació és variable al llarg del dia, tot i que gairebé sempre existeixen places disponibles. Així, l'ocupació mitjana de la zona regulada és del 55% de les h x p. A l'Av. St. Iscle i al c. Lluís Companys s'obté l'ocupació més reduïda, mentre que als carrers St. Domènech i Sta. Anna és on s'obté la més elevada.

S'obté un índex de rotació proper a l'acceptable per a una zona regulada (6 veh./plaça), amb 5,6 veh./plaça. Malgrat l'existència de places lliures a totes les vies i gairebé durant tots els períodes del dia, existeix una elevada indisciplina a l'entorn de les places legals, que suposa el 12% respecte a les h x p legals, arribant al 39% en l'Av. Primavera i al 28% al c. Lluís Companys. Respecte al pagament, s'obté un 36% d'ocupació pagada, amb un 61% d'usuaris que acompleixen la regulació, però amb un 28% que no treuen tiquet.

Utilització dels pàrkings públics: A partir de les dades de rotació dels pàrkings municipals s'obté un índex de rotació molt reduït, de 0,26 veh./plaça i dia al pàrking del Pont i de 0,34 veh./plaça i dia al pàrking Centre. Les durades d'estacionament són, en ambdós casos, majoritàriament curtes, amb més de la meitat d'usuaris que estaciona entre 30' i 2h. S'obté una ocupació molt reduïda, del 2,4% al pàrking Pont i de l'1,7% al pàrking Centre.

Quantificació de la demanda forana

Es considera com a demanda forana aquells vehicles no comercials que tenen com a destinació l'àmbit d'estudi analitzat, amb un motiu de viatge diferent al residencial. A l'àmbit d'estudi considerat s'han detectat uns 23.000 turismes de forans, la majoria a les zones que concentren grans eixos terciàries (entorn de l'Av. Primavera a la zona 6 o el c. St. Ramon a la zona 9) o les àrees més extenses, com les zones 15 (Banús), 16 (Cordelles), i 22 (Serraparera) a 26 (Canaletes).



Demanda forana d'aparcament

L'oferta utilitzada majoritàriament és la lliure de pagament (no regulada). No obstant, la zona regulada, tot i que en nombre de places és molt menor, concentra el 9% de la demanda. El 50% de la demanda estaciona menys de 2 hores, percentatge elevat i que correspon, habitualment, al motiu gestions. La zona no regulada s'utilitza preferentment per les mitges i llargues durades (més de 2 hores), mentre que la zona regulada presenta una distribució acord amb el seu objectiu (curta durada). La demanda insatisfeta (il·legal), fonamentalment de molt curta duració, es concentra especialment a l'entorn de la zona no regulada. Així, els usuaris que estacionen durant poc temps utilitzen la zona regulada, o bé estacionen il·legalment a l'entorn de les places no regulades en hora punta.

El principal motiu per estacionar a la via pública, en lloc d'un aparcament públic, és perquè hi ha places disponibles en calçada, i el segon motiu indicat és l'econòmic.

Utilització de les places reservades per a la càrrega i descàrrega de mercaderies

S'obté una utilització incorrecta de les places de C/D, ja que la majoria d'usuaris que hi estaciona no realitza aquestes tasques, ja siguin turismes o furgonetes.

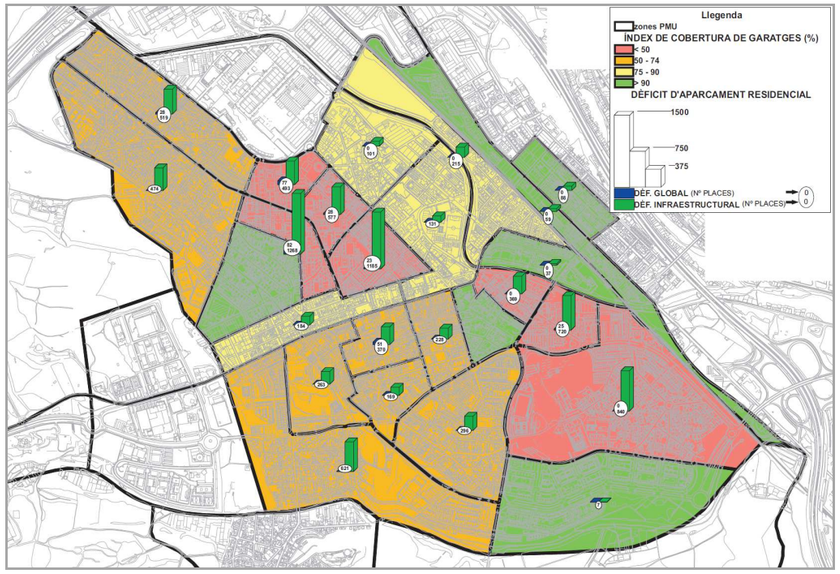
Les reserves s'ocupen de mitjana un 63%, a algunes vies es troben ocupades durant la major part del temps per turismes o furgonetes que no realitzen càrrega i descàrrega (per exemple, al c. Felicià Xarau), i a d'altres casos s'ocupen al 100% només de forma puntual. Malgrat això, un 10% dels usuaris estaciona il·legalment a l'entorn de les reserves per realitzar càrrega i descàrrega.

Recordar, també, que a l'entorn de la zona no regulada es detecta un 3% d'usuaris que estaciona il·legalment per realitzar càrrega i descàrrega de mercaderies.

El 80% dels usuaris que realitzen operacions de càrrega i descàrrega ho fa en menys de 30', i el 20% restant triga entre 30' i 1h. De les rotacions realitzades es desprèn una demanda d'aproximadament 900 operacions de càrrega i descàrrega a la via pública.

Diagnosi

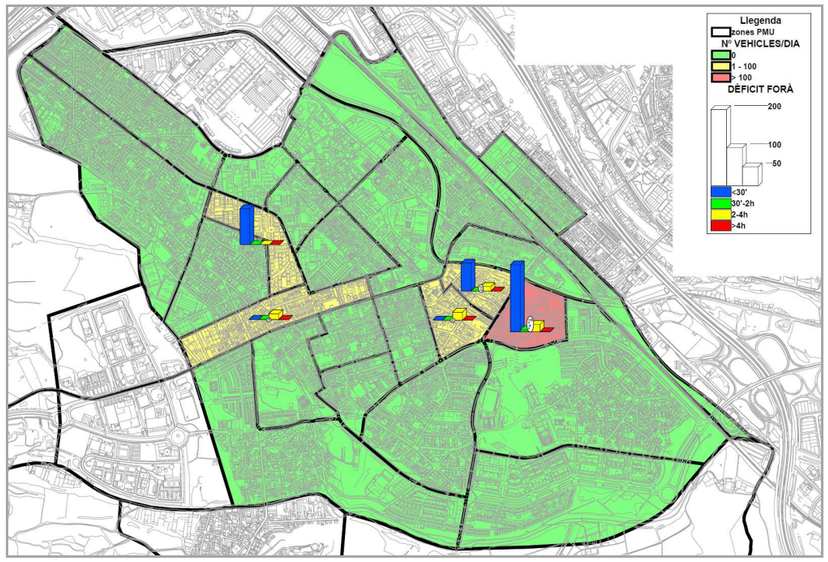
Balanç d'aparcament residencial: Al conjunt de l'àmbit d'estudi existeix un dèficit global reduït, d'aproximadament 300 places, concentrades especialment a les zones 18 a 20, que sumen un dèficit d'unes 190 places, la majoria de zones, però, presenten un superàvit de places. Es tracta d'un dèficit molt reduït i al no concentrar-se en un lloc concret, difícilment podrà eliminar-se amb la construcció d'aparcaments fora de la via pública; recordar que els existents no estan plens i el moment actual no és el millor per vendre places d'aparcament.



Dèficit d'aparcament residencial

S'han comptabilitzat diverses places fora de la calçada en lloguer o venda, per tant, existeix disponibilitat de places per al resident. Als aparcaments municipals només hi ha places disponibles de lloguer al Pàrking Pont.

Balanç d'aparcament forà: S'obté un reduït dèficit, fonamentalment de molt curta durada d'estacionament (menys de 30'), a l'entorn dels eixos terciaris de l'Av. Primavera i de l'Av. Espanya-c. St. Casimir. Aquest dèficit, que està vinculat bàsicament amb les compres i gestions, s'haurà de reconduir cap a la zona regulada.



Dèficit d'aparcament forà

La zona regulada presenta algunes disfuncions: hi ha zones amb places buides però amb una il·legalitat a l'entorn elevada. Aquesta situació pot esser deguda a una manca de vigilància. Malgrat això, es detecta una manca de capacitat en hora punta a algunes vies concretes i a la resta de vies es pot concloure que l'oferta és adequada a la demanda. Un segon problema detectat a la zona regulada és la utilització incorrecta, ja sigui per usuaris que estacionen legalment però no treuen tiquet o bé per aquells que estacionen durant més temps del permès.

Quant als aparcaments públics municipals pràcticament no s'utilitzen a rotació, si bé bona part dels usuaris que estacionen ho fan durant menys de 2h. a una tarifa molt més cara que a la zona regulada. Part de la manca d'ús dels aparcaments a rotació és la permissivitat de l'estacionament il·legal en calçada, que dissuadeix de pagar per estacionar.

En relació a l'aparcament del Centre, convé mencionar que presenta algunes característiques que el fan poc atractiu pels usuaris forans, doncs les places a rotació estan a l'última planta en soterrani, no es permet el pagament amb targeta de crèdit, l'horari d'obertura és reduït i el semàfor que regula la sortida disposa d'un elevat temps de vermell.

La indisciplina diürna d'estacionament és molt elevada, comptabilitzant-se prop de 5.300 veh./dia, quant el dèficit avaluat és reduït. La manca d'utilització dels aparcaments a rotació i de la zona regulada és una de les causes principals, tal com es detecta, per exemple, a l'Av. Primavera, on hi ha indisciplina en moments en què existeixen places regulades disponibles. Així, la manca de vigilància provoca que l'usuari estacioni gairebé a qualsevol via de forma il·legal.

A més dels problemes d'indisciplina, que sense dubten afecten a la seguretat viària tant de vianants com de vehicles, al c. de la Clota existeix una semibateria disposada en el sentit de la circulació on hi estacionen els vehicles que circulen en sentit contrari al de l'aparcament. La senyalització horitzontal indica, a més, la prohibició de canviar de carril i, per tant, de realitzar aquesta maniobra. A més, es detecta, com a fet generalitzat, la disposició de les semibateries en el sentit contrari al de la circulació. Algunes de les vies on s'ha detectat aquesta problemàtica són: el Pg. d'Horta, l'Av. Guiera i l'Av. de Lesseps.

Pel que fa a la **distribució urbana de mercaderies,** al voltant d'uns 320 turismes estacionen diàriament a les reserves de càrrega i descàrrega de forma incorrecta, ocupant el 55% de l'oferta disponible, en hores x plaza. Tanmateix, els usuaris que realitzen càrrega i descàrrega són molt pocs, en general, i en cap cas l'oferta és insuficient per a cobrir la demanda detectada, si bé a totes les reserves hi ha demanda.

En relació als horaris de càrrega i descàrrega, aquests s'adeqüen a la demanda existent, si bé durant el període lliure de regulació del migdia existeix una petita part d'usuaris que hi estaciona. Pel que fa al temps d'estacionament, el 80% de la demanda respecta els 30' establerts com a límit.

Si relacionem l'oferta disponible, en places equivalents, amb la demanda diària, s'obté un dèficit molt reduït de places, únicament significatiu a les zones 7 i 22. Són zones on l'oferta és reduïda o nul·la; el principal problema es produeix al barri de Canaletes i a l'entorn del mercat de Serraparera. En conjunt, no obstant, s'obté superàvit de places.

3.7. Seguretat viària

Dels accidents amb víctimes produïts als darrers tres anys (2010-2012) a l'àmbit urbà, s'extreuen els següents indicadors:

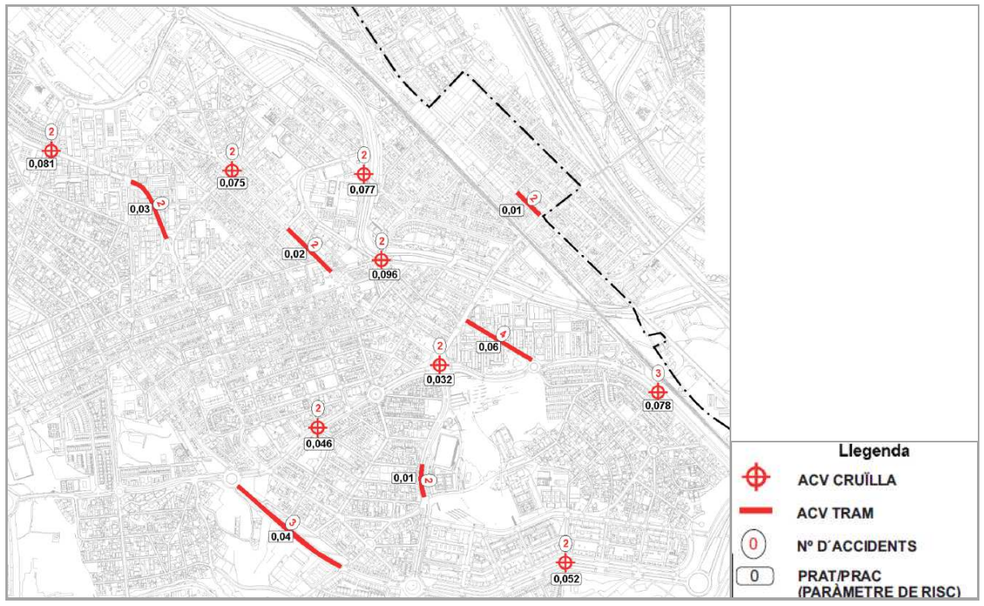
	2010	2011	2012	Δ 2010-2012	2010 Espanya
Població	58.679	58.479	58.237	-1%	47.021.031
Vehicles	39.065	39.158	39.046	-0,05%	32.798.824
Accidents amb víctimes (ACV)	35	20	23	-34%	46.329
Morts	3	0	0	-100%	550
ACV/10.000 veh.	8,96	5,11	5,89	-34%	14,13
Víctimes mortals en accident de trànsit	0,05	0	0	-100%	0,01
Accidents amb víctimes	0,60	0,34	0,39	-34%	0,99
Víctimes vianants	-	-	-	-	12,9
Índex de severitat dels accidents	8,57	0,00	0,00	-100%	1,20
Índex de perillositat (letalitat)	-	-	-	-	9,02

Indicadors de l'accidentalitat

D'altra banda, s'obtenen 3 o més accidents (total dels 3 anys) a l'Av. Guiera, c. Pineda i Rda. Cerdanyola. Als punts amb 2 o més accidents als darrers 3 anys d'anàlisi s'han calculat els següents índexs:

PRAT (paràmetre de risc d'accident en tram): es defineix com el quocient entre el nombre d'accidents/any (amb víctimes) i el nombre de vehicles/dia per 1.000 i per kilòmetre de via.

PRAC (paràmetre de risc d'accident en cruïlla): es defineix com el quocient entre el nombre d'accidents/any (amb víctimes) i el nombre de vehicles/dia per 1.000.



Punts amb 2 o més accidents

Sobre la tipologia dels accidents que s'han produït en aquests punts, assenyalar que a les cruïlles, la majoria són col·lisions i als trams són atropellaments. En total, aquests punts concentren 31 accidents amb víctimes, que representen el 40% del total dels produïts en el període 2010-2012.

3.8. Accés a zones industrials i centres de treball

Respecte a la localització dels polígons, convé recordar que tots ells es situen a l'entorn del centre urbà, excepte el Parc de l'Alba que, no obstant, s'integrarà urbanísticament als propers anys. Malgrat aquest fet, convé assenyalar una manca d'itineraris a peu i en bicicleta en aquestes zones, dissenyades gairebé sempre per al vehicle privat. A continuació s'indiquen les principals mancances:

L'itinerari d'accés a peu des del nucli urbà als polígons situats a la Ctra. de Barcelona disposa de voreres no accessibles, en mal estat i, en alguns trams, es detecten vehicles que hi estacionen il·legalment. També existeixen alguns trams sense passos de vianants i la via del ferrocarril es una barrera física important.

Als polígons situats al nord del nucli, l'existència de vies bàsiques al seu voltant i el riu no faciliten l'accessibilitat a peu i en bicicleta.

El polígon Xarau-Sta. Anna presenta unes millors condicions per a la mobilitat a peu, però tampoc disposa d'oferta específica per a la bicicleta.

En relació als polígons de l'oest del nucli, convé diferenciar entre La Bòbila i el Parc Tecnològic i Parc de l'Alba. En el primer cas, es tracta d'un polígon que disposa d'un viari intern amb problemes de comoditat i continuïtat. En canvi, l'accés a peu i en bicicleta als polígons Parc de l'Alba i Parc Tecnològic s'ha arranjat recentment, incorporant oferta per ambdós modes, si bé al darrer cas es detecta indisciplina d'aparcament sobre voreres i existeixen alguns conflictes d'espai entre vianants i ciclistes.

L'accessibilitat en transport públic a aquestes zones és molt deficient, mentre que l'accessibilitat en vehicle privat és relativament bona, ja que tots els polígons es localitzen a prop d'eixos bàsics o interurbans, facilitant tant la circulació de vehicles pesants com de la mobilitat en vehicle privat, tot i que pateixen saturació en hora punta.

3.9. Caracterització i diagnosi de la situació prevista

Es contemplen dos escenaris establint-se com anys horitzó el 2020 i el 2026. Dins d'aquests escenaris s'han considerat les actuacions a nivell supramunicipal i municipal que afectaran a la mobilitat futura, així com la tendència de creixement de la població, la motorització i la mobilitat.

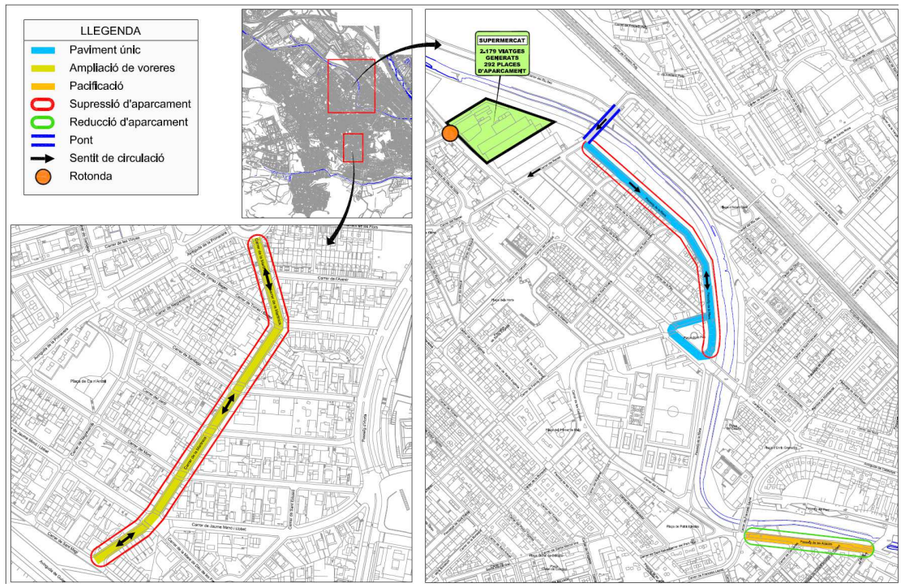
A nivell **municipal** s'han considerat únicament les actuacions amb un desenvolupament molt probable dins de l'escenari 2020 i, més concretament, als pròxims 3 anys (curt termini). Existeixen altres actuacions que es desenvoluparan més enllà d'aquest escenari, però que encara no disposen de periodificació i, per tant, no s'han tingut en compte.

Així, aquelles que afectaran a la mobilitat a curt termini (escenari 2017) són les següents:

- Remodelació del Pg. Acàcies, entre l'Av. Primavera i el c. de Francesc Layret: elevació de la cruïlla amb el c. Cervantes, supressió d'aparcament, conversió en sentit únic.
- Pg. de la Riera: actualment s'està construint un pont per a vehicles i vianants que connectarà el c. del Riu Sec amb el c. del Remei, amb un únic sentit de circulació

(Oest). Aquesta actuació permetrà convertir el Pg. de la Riera en paviment únic (eix cívic).

- Nou supermercat al c. Sta. Anna, amb la construcció d'una rotonda d'accés i la construcció d'aparcament (292 places per a turismes, 50 per a motos i 82 per a bicicletes). Es preveuen 2.179 nous desplaçaments generats.
- c. Martinica: ampliació de voreres, conversió a sentit únic i supressió d'aparcament.



Actuacions urbanístiques previstes

A nivell estatal i autonòmic les actuacions més rellevants per a la mobilitat de Cerdanyola són:

- Millora de la C-58 i dels enllaços amb la AP-7, la millora de l'AP-7 (laterals) a més de dos nous vials interiors (denominats Vials de Ronda): un d'unió de la AP7/B30 amb la BP-1413 i l'altre de l'Av. de la Ciència fins a la C-58 i Ripollet.
- Ramal de connexió del Vallès, dins de la xarxa d'altes prestacions i de mercaderies, a St. Cugat i/o a Cerdanyola, per reduir els temps de viatge entre els principals nodes regionals.
- A la xarxa de rodalies de Renfe, millora de traçat a la línia Barcelona-Manresa i increment del nombre de vies entre Cerdanyola i Sabadell.
- A la xarxa d'FGC, nova línia Barcelona-Vallès.
- Noves línies de tramvia: connexió Montcada-Ripollet-Cerdanyola-UAB, connexió St. Cugat-Cerdanyola i connexió UAB-Badia-Barberà-Sabadell.
- Ampliació de la capacitat de l'aparcament de Renfe a l'estació de Cerdanyola del Vallès
- Nou intercanviador al sud de Barberà (nova estació), que connectarà les línies R4 i R8 de Renfe. També es proposa una nova estació al Centre Comercial Baricentro de Barberà, i una altra anomenada Centre Direccional, a Cerdanyola.
- Carril Bus-VAO a l'AP-7, a l'accés a la UAB, així com la creació d'un Hub a la mateixa zona (punt d'interconnexió modal).
- Nova línia ferroviària Orbital, que connecta Mataró, Granollers, Cerdanyola-Barberà, Sabadell, Terrassa, Vilafranca del Penedès i Vilanova i la Geltrú, entre d'altres.
- Augment de l'oferta de carrils bus a l'entorn de Cerdanyola
- Implantació de carrils bici a l'entorn de les vies interurbanes (C-58 i AP-7) i d'aparcaments segurs a les estacions de transport públic
- Actuacions de millora als TCA (trams de concentració d'accidents), entre els quals la C-58 i la BP-1413

4. PROPOSTES PARTICIPADES D'ACTUACIÓ

Les propostes d'actuació sorgeixen de diferents fonts d'informació: diagnosi del PMUS, Participació Ciutadana, model de ciutat perseguit per l'Ajuntament, planejament supramunicipal, Pacte d'Alcaldes i Alcaldesses per l'Energia Sostenible i Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat. S'han estructurat a partir de 12 objectius i cada objectiu es concreta mitjançant una sèrie de línies estratègiques, que alhora es desenvolupen mitjançant una sèrie de propostes i actuacions.

El Programa d'Actuacions recull aquelles propostes d'actuació que, per motius de prioritat o econòmics, es consideren viables durant el període de vigència del Pla (6 anys), mentre que la resta (12 anys) s'hauran de reprendre amb la revisió del PMUS. Així, les propostes es divideixen en tres fases d'actuació:

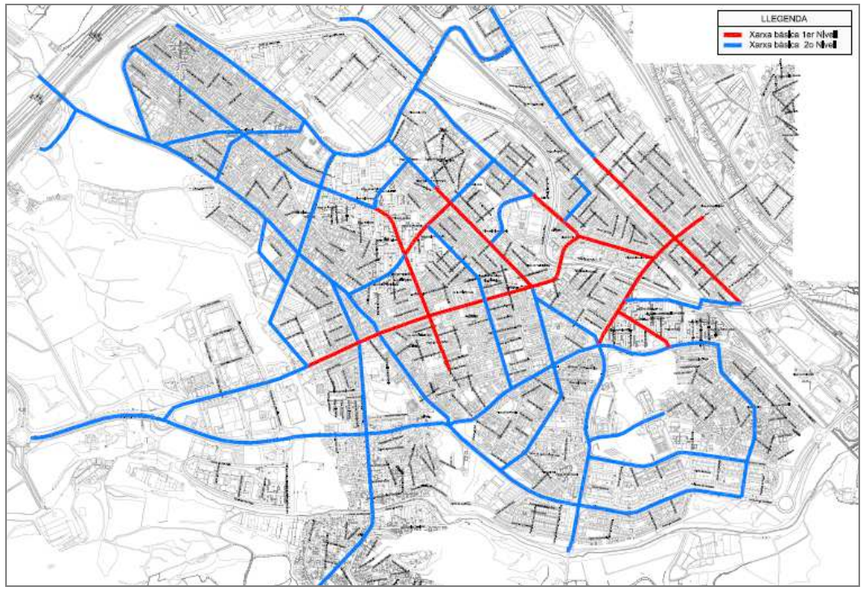
- Fase 1: període 2014-2017 (curt termini)
- Fase 2: període 2018-2020 (mig termini)
- Fase 3: període 2021-2026 (llarg termini).

OBJECTIUS		LÍNIES ESTRATÈGIQUES	
Objectiu 1	**Incrementar la mobilitat a peu**	**1.1**	Potenciar les connexions externes al nucli de Cerdanyola a peu
		1.2	Incrementar la permeabilitat a peu de les grans barreres físiques
		1.3	Millorar l'accessibilitat i comoditat dels desplaçaments a peu a la xarxa bàsica
		1.4	Millorar l'accessibilitat en modes no motoritzats als PAES del Nord
Objectiu 2	**Incrementar la mobilitat en bicicleta**	**2.1**	Millorar l'accessibilitat al nucli urbà en bicicleta
		2.2	Potenciar les connexions externes al nucli de Cerdanyola en bicicleta
		2.3	Millorar l'aparcament per a la bicicleta
Objectiu 3	**Incrementar la mobilitat en transport públic**	**3.1**	Millorar la connectivitat interurbana en transport públic
		3.2	Millorar l'eficiència de l'oferta urbana d'autobús
		3.3	Millorar l'accessibilitat a la infraestructura de transport públic
		3.4	Millorar la informació a l'usuari de transport públic
Objectiu 4	**Fomentar l'ús racional del cotxe**	**4.1**	Optimitzar el funcionament de la xarxa pel trànsit motoritzat
		4.2	Reduir els desplaçaments de pas en vehicle motoritzat
Objectiu 5	**Compatibilitzar l'oferta d'aparcament** amb les necessitats dels residents i de la demanda de rotació	**5.1**	Millorar la gestió de l'estacionament
		5.2	Reduir la indisciplina d'aparcament
Objectiu 6	**Garantir una distribució de mercaderies àgil i ordenada**	**6.1**	Optimitzar l'oferta per a la càrrega i descàrrega de mercaderies
		6.2	Millorar la gestió de la distribució de mercaderies
Objectiu 7	**Fomentar la intermodalitat**	**7.1**	Millorar la informació en els nodes d'intercanvi modal
		7.2	Creació d'infraestructures d'intercanvi modal
Objectiu 8	**Millorar la seguretat viària**	**8.1**	Incorporar a la planificació la seguretat viària
		8.2	Moderar la velocitat de circulació del trànsit motoritzat a l'àmbit urbà
		8.3	Ordenació de l'estacionament
Objectiu 9	**Reduir els nivells de contaminació atmosfèrica i acústica** provocats pel trànsit	**9.1**	Millorar l'eficiència del parc mòbil
		9.2	Avaluar les emissions de gasos d'efecte hivernacle degudes a la mobilitat
		9.2	Avaluar la contaminació acústica deguda a la mobilitat
Objectiu 10	**Incorporar les noves tecnologies a la gestió de la mobilitat**	**10.1**	Incrementar la velocitat comercial dels autobusos
		10.2	Millorar la gestió del trànsit motoritzat
Objectiu 11	**Incorporar la mobilitat sostenible i segura en les futures actuacions urbanístiques**	**11.1**	Establir criteris de disseny de l'espai públic
Objectiu 12	**Sensibilitzar a la ciutadania en la mobilitat sostenible**	**12.1**	Realitzar campanyes de sensibilització de la mobilitat sostenible
		12.2	Participar i promoure la mobilitat sostenible

Objectius i línies estratègiques del PMUS

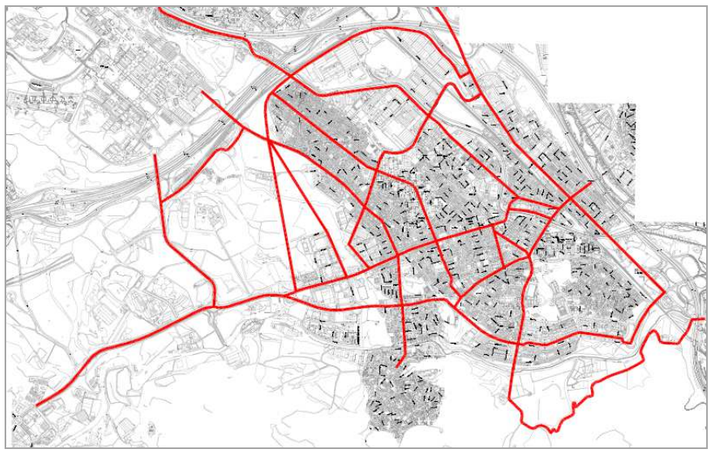
4.1. Definició de les xarxes de mobilitat

Es defineixen, en primer lloc, les diferents xarxes de mobilitat. La xarxa bàsica de mobilitat a peu no es modifica a l'escenari 2020, ja que no varien els centres atractors de viatges.



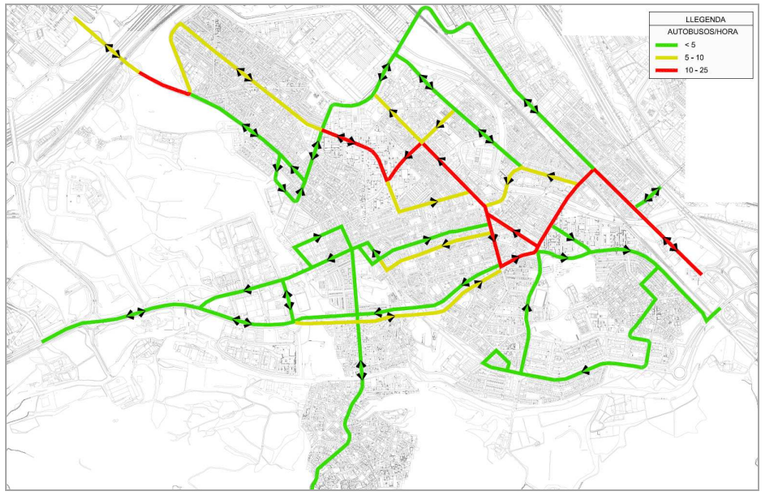
Xarxa bàsica de vianants

La xarxa bàsica de bicicletes. Uneix els diferents centres atractors i generadors de viatges i en general coincideix amb la de vianants.



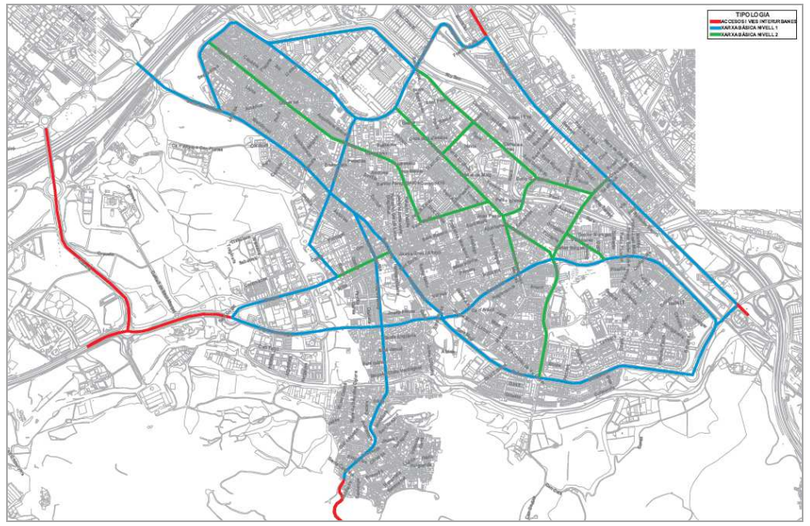
Xarxa bàsica de bicicletes

L'oferta de transport públic (autobús), haurà d'utilitzar prioritàriament la xarxa bàsica de vehicles que es defineix. Per a definir-la, s'ha utilitzat la xarxa existent, que disposa d'una bona cobertura territorial, incorporant els canvis mencionats a les propostes: augment en la freqüència d'algunes línies i canvis en alguns recorreguts.



Oferta de transport públic

Per a definir la xarxa de vehicles motoritzats i establir una jerarquia s'utilitzen com a premisses les següents: reduir el trànsit de pas per l'interior de la ciutat, reconduir la mobilitat interna a les vies més preparades i pacificar el trànsit a la N-150.



Xarxa bàsica motoritzada

La superposició del conjunt de les xarxes dóna com a resultat que bona part de la xarxa bàsica de vehicles coincideix amb la de la mobilitat no motoritzada, per tant, a aquestes vies se'ls hi haurà de dotar d'un tractament especial pel que fa al vianant i, en el seu cas, a la bicicleta (major seguretat i protecció que a la resta de la xarxa bàsica no motoritzada).

4.2. Mobilitat a peu

S'estableixen les directrius a seguir per a garantir l'accessibilitat universal i que, amb caràcter general, s'hauran de tenir en compte en qualsevol actuació que es porti a terme relacionada amb la mobilitat dels vianants. Les propostes concretes tenen com a objectius específics la millora de l'accessibilitat a les zones interurbanes i de fora del nucli urbà i garantir la continuïtat i accessibilitat dels itineraris.

4.2.1. Directrius de disseny

Segons les dimensions mínimes requerides per a la mobilitat dels vianants, el **mínim òptim de vorera útil** hauria de situar-se en 2 metres (més ampla a les vies bàsiques de vehicles), amplitud que en vies amb poca intensitat de vianants permet la circulació amb certa comoditat. Per això es proposa:

- Vies amb poca intensitat de vianants (menys de 2.000 vianants/dia): 2 metres
- Vies amb més de 2.000 i menys de 5.000 vianants/dia: 3 metres
- Vies amb més de 5.000 vianants/dia: 4 metres

En la zona urbana consolidada es plantegen unes amplades útils mínimes que rebaixen el nivell d'exigència anterior: 1,8 m a les vies amb < 2.000 vianants/dia i 2,5 m a les vies amb > 2.000 vianants/dia. Altres actuacions complementàries per arribar a l'amplada desitjada són cobrir els escocells dels arbres i alinear alguns elements de la vorera.

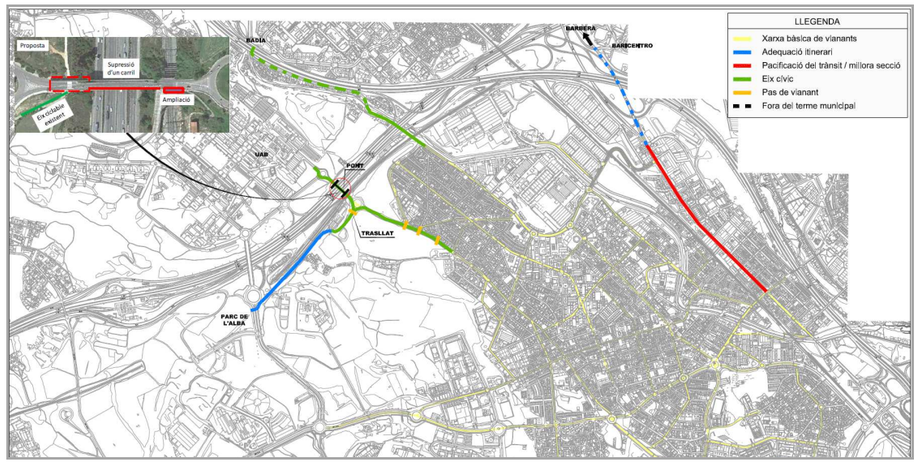
Pel que fa als passos de vianants, en general, totes les cruïlles amb X o + han de disposar de 4 passos de vianants i aquests han de ser accessibles. Quan hi hagi aparcament es pot millorar la visibilitat dels passos de vianants construint orelleres o substituint les places d'aparcament més properes al pas per motos i reubicant els contenidors.

4.2.2. Connectivitat exterior

Bona part de les connexions exteriors pertanyen a altres municipis o a vies de titularitat diferent a l'Ajuntament. Per tant, caldrà consensuar-les amb els organismes responsables.

La connexió amb **Barberà** es proposa a través de la Ctra. N-150, on es proposen mesures de pacificació al tram del centre urbà, mentre que al nord del c. Uralita es planteja implantar una vorera contínua (Est).

La connexió amb **Badia** es proposa a través del c. de la Clota, es planteja ampliar el voral existent, implantant un eix cívic d'aproximadament 1,3 km, distància que separa ambdues zones urbanes.



Propostes de connectivitat exterior a peu i en bicicleta

La connexió des del nucli (a partir del barri de Serraparera) amb la **UAB, l'estació de Renfe** (Cerdanyola-Universitat) i el **Parc de l'Alba**, requereix millorar l'oferta disponible al c. Serra dels Galliners i la millora de la connexió amb l'estació i d'aquesta amb l'Av. de la Ciència. En primer lloc, es proposa un eix cívic, ampliant la secció de l'actual camí que transcorre paral·lel al c. Serra dels Galliners i augmentar la permeabilitat amb la zona urbana, implantant 3 passos de vianants a les cruïlles existents. A la zona no urbanitzada es proposa continuar la mateixa secció definida per a l'eix cívic i, al pont entre les dues rotondes existents es planteja ampliar el viaducte sobre la pèrgola existent (sobre el ferrocarril) i redistribuir l'espai de la calçada al tram central (entre el ferrocarril i el carril ciclable de l'accés a la UAB). D'altra banda, també es proposa acondicionar la via d'accés a l'estació de Renfe.

4.2.3. Actuacions a la xarxa bàsica de vianants (zona urbana)

Es proposa millorar la permeabilitat del Riu Sec mitjançant la implantació d'un pont a l'alçada del c. del Remei. Aquesta actuació permet reduir aproximadament a la meitat la distància entre els passos per a vianants existents (de 860 a uns 450 m).

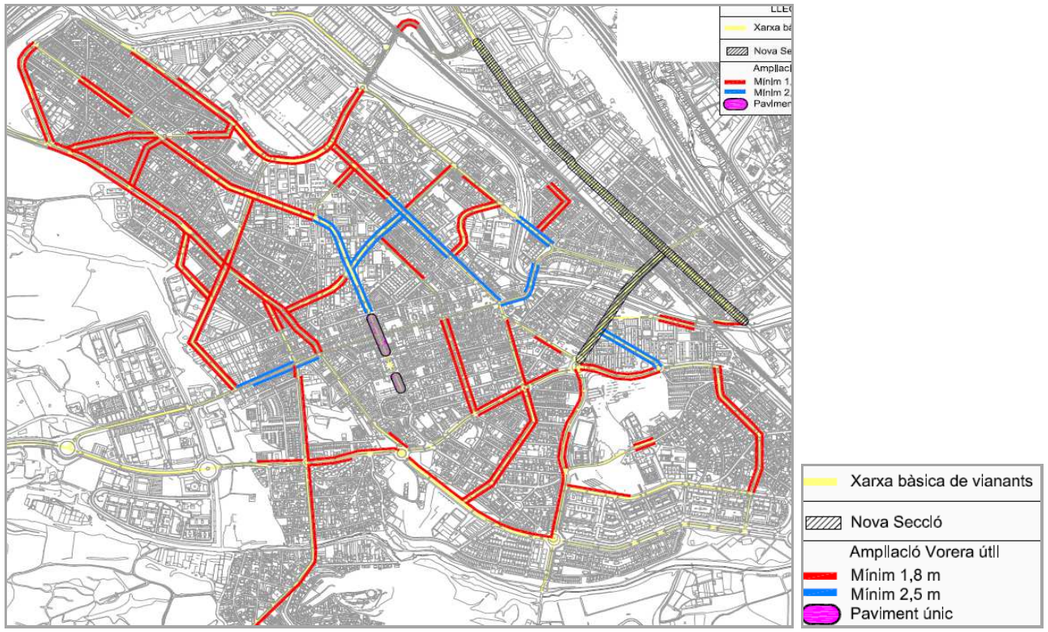
Es proposen actuacions puntuals (implantació de passos de vianants i rebaixos) als itineraris no naturals identificats a la diagnosi, així com la incorporació de passos de vianants on s'ha detectat una mancança. Hi ha un punt especialment conflictiu a l'estació de Renfe; en aquest cas, i un cop es pugui garantir la seguretat dels vianants, es proposa implantar un pas de vianants davant de la porta d'accés a l'estació, que connectaria amb la parada de bus existent a la vorera contraria.

Al mateix entorn, és a dir, al tram de l'Av. de Catalunya, per sota de la via del ferrocarril, es troba un dels principals punts conflictius, amb un reduït nivell de servei, al que cal afegir, l'existència de la parada de transport públic esmentada, just enfront de la estació de Renfe.

Per a solucionar tota aquesta problemàtica s'hauria d'ampliar la vorera nord-oest i per poder-la ampliar cal eliminar un carril de circulació. La possibilitat d'eliminar aquest carril es recull a les propostes relatives al vehicle motoritzat.

Es proposa arranjar totes les voreres en mal estat: c. Martinica (actuació ja prevista) c. de la Clota i Av. Roma. Al c. de la Clota, on no existeix espai per ampliar la vorera, s'ha optat per l'ampliació de la secció de la via. A l'Av. Flor de Maig es proposa adequar el camí existent al Parc, ampliant-ne la secció actual i permetent, alhora, el pas de les bicicletes.

Pel que fa a l'amplada de les voreres, es proposa ampliar totes aquelles que pertanyen a la xarxa bàsica i que no arriben a 1,80 m d'amplada útil i als trams on la demanda és superior a 2.000 vianants/dia, es proposa ampliar a 2,5 m. En el programa d'actuacions s'inclou la periodificació d'aquestes actuacions essent les més prioritàries les següents: l'Av. Primavera, la xarxa amb més de 2.000 vianants/dia i, un cop s'elimini un dels carrils de circulació sota el pont del ferrocarril, ampliació de la vorera Oest de l'Av. Catalunya. La resta d'actuacions es poden realitzar en fases posteriors, malgrat que en alguns casos la realització d'altres propostes que impliquin un canvi de la secció viària permetrà l'ampliació de la vorera simultàniament. De la mateixa forma, les actuacions a la Ctra. N-150 dependran de la gestió que es realitzi amb l'actual administració competent.

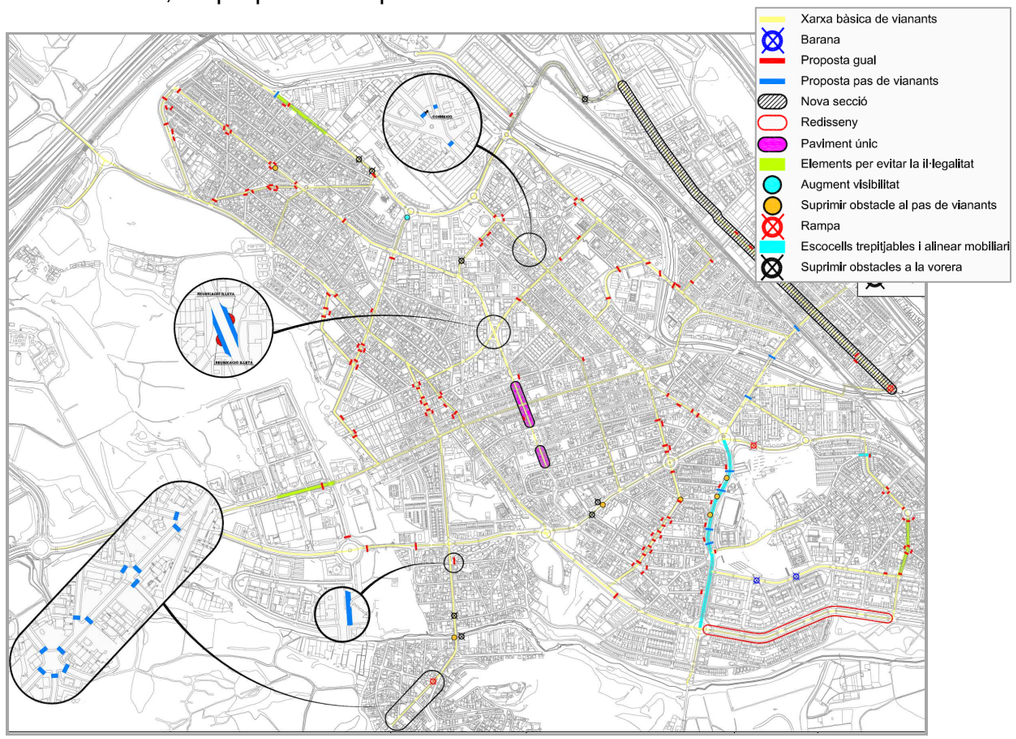


Proposta d'ampliació de voreres

Es proposa urbanitzar, amb plataforma única, el c. St. Casimir, entre les places Sant Ramón i Sant Medir i el c. Jaume Mimó, entre el c. Parcers i la Plaça Sant Ramón, ja que la secció és inferior a 8,5 m.

Paral·lelament es proposa eliminar o traslladar alguns dels obstacles que, de forma puntual, fan inaccessible alguns punts de les voreres. D'altra banda, a les voreres on s'ha detectat indisciplina es proposa la implantació de mobiliari urbà per evitar-la. Al Pg. d'Horta es proposen algunes actuacions a curt termini (eliminar obstacles i cobrir els escocells), mentre que a mig termini es proposa ampliar la vorera Oest, reduint l'amplada de la calçada. A la vorera Est només és necessari ampliar la vorera al tram de la Zona Esportiva Municipal Fontetes, reduint algunes places d'aparcament del solar existent.

Es proposa, també, substituir les escales per rampes a: l'Av. Amèrica, al pont de la N-150 amb el c. Salvador Espriu i al Pg. de Doña Amèlia. Per a la Ctra. N-150 es proposa una secció nova al mateix nivell, que eliminaria les escales actuals, i als accessos del Parc del Turonet amb escales, es proposa incorporar una barana.



Proposta de resolució de punts conflictius per a la mobilitat a peu

4.3. Mobilitat en bicicleta

Per potenciar la mobilitat en bicicleta és objectiu del Consistori que la bicicleta circuli, sempre que sigui possible, per la calçada. Per tal de valorar les mesures de pacificació que s'haurien de incorporar per garantir la seguretat d'aquest mode de transport s'ha superposat la proposta de xarxa bicicletes presentada amb la xarxa bàsica de vehicles.

Convé considerar, en primer lloc, les actuacions sobre vies interurbanes que apareixen al PdM de la RMB 2013-2018, i que configuren uns eixos de connexió paral·lels a les principals vies interurbanes: AP-7, C-58 i BP-1413, a més d'altres ja realitzades (Av. Canaletes, Av. Guiera, c. Sta. Rosa...). La xarxa exterior de vianants i bicicleta proposada al capítol anterior complementa les actuacions del PdM de la RMB, exceptuant la connexió amb Barberà, que al PMUS també es contempla per la Ctra. N-150 (a partir de la cruïlla amb la C-58).

D'altra banda, al capítol anterior es solucionen les connexions de la xarxa externa de vianants i bicicletes, però en aquest capítol es realitzen altres mesures per a garantir la connexió en bicicleta amb Montcada. Per connectar amb aquesta població es contempla l'itinerari pel Sud del Pg. d'Horta, Camí Can Catà i Camí Coves. Es tracta d'un camí rural on s'ha de senyalitzar l'itinerari i on cal finalitzar la connexió amb Montcada per sota de la C-58, actuació inclosa dins del seu terme municipal.

4.3.1. Tancament de la xarxa

En relació al disseny de la xarxa, convé assenyalar que, atès que l'espai a la via pública és limitat i que en el disseny dels carrers actuals no es va considerar disposar d'un espai específic per a la bicicleta, no sempre existeix l'espai desitjat, així que és inevitable que la bici hagi de compartir l'espai de la calçada amb el vehicle, per això cal garantir unes condicions mínimes de seguretat.

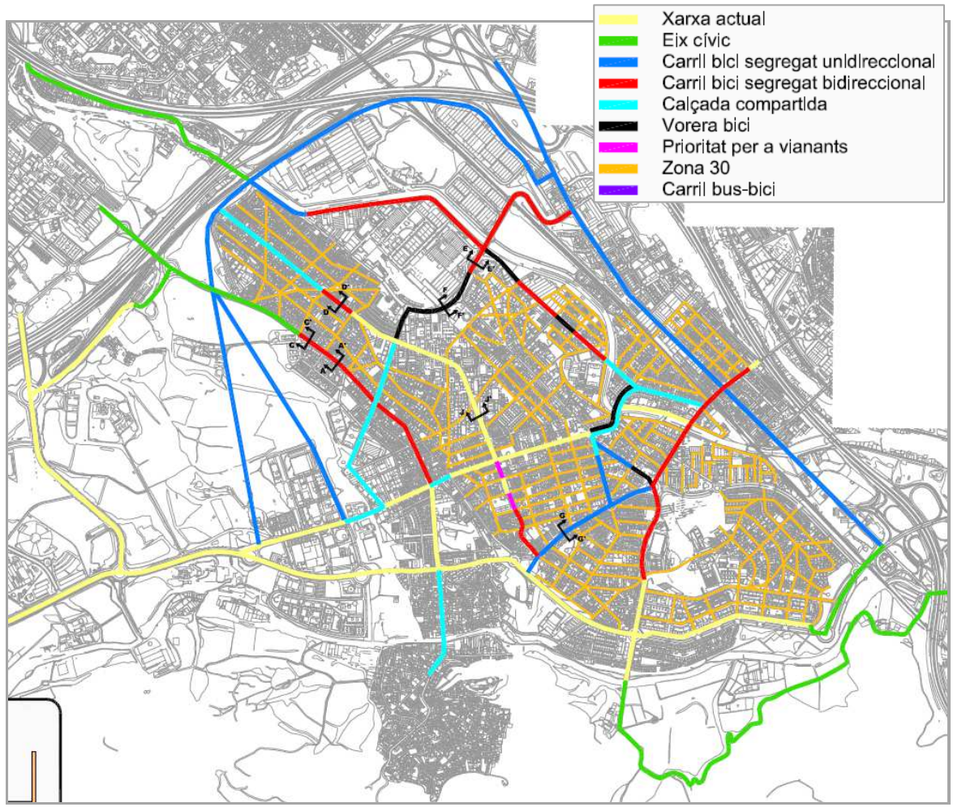
Per això es proposa que les vies no bàsiques siguin Zona 30, en elles la bicicleta podrà circular amb comoditat i seguretat, coexistint amb el vehicle motoritzat. Aquest fet fa que l'oferta augmenti considerablement a bona part del nucli, i permet suprimir el disseny de calçada compartida existent als barris de Montflorit, els Gorgs i La Bòbila.

D'altra banda, a la resta de la xarxa bàsica de la bicicleta es plantegen els següents criteris bàsics:

- Com a primer criteri, s'estableix que els carrils ciclables es situaran a la calçada, segregats i unidireccionals, per tal de donar les màximes condicions de seguretat a la bicicleta.
- En segon lloc i sempre que no sigui possible garantir carrils segregats unidireccionals, seran bidireccionals.
- En tercer lloc i per a evitar conflictes amb els vianants a les voreres, es podrà plantejar un carril bici a la calçada en sentit contrari al de la circulació de vehicles, sempre que es donin les condicions de seguretat adequades.
- Sempre que ha estat possible s'ha evitat implantar voreres-bici a les noves actuacions i, a les existents es proposen alguns canvis als punts conflictius. Del procés de participació es desprèn que hi ha conflictes d'espai entre vianants i ciclistes a algunes voreres.
- La vorera compartida serà sempre l'última opció, i s'implantarà sempre que la demanda de vianants no sigui elevada.

Les amplades dels carrils ciclables s'ajustaran al recollit al Manual del DPTOP. La xarxa bàsica ha de resultar atractiva i segura i connectar de la forma més directe possible els diferents pols generadors i atractors de viatges. En relació als pendents de la xarxa, convé mencionar que la implantació de la bicicleta elèctrica, en augment actualment, pot resoldre aquest tema.

En el següent plànol es grafia el conjunt de propostes realitzades, que recullen les directrius mencionades tant per a la bicicleta com per al vianant:



Proposta de tancament de la xarxa de bicicletes

Les actuacions mencionades tindran en compte, abans de la seva execució, l'existència de zones 30 a l'entorn que puguin evitar la implantació dels carrils ciclables segregats, ja que en alguns casos es poden utilitzar per realitzar itineraris similars.

4.3.2. Resolució de punts conflictius i senyalització

A part de les actuacions assenyalades, es contemplen algunes millores concretes a les següents vies: c. dels Boters (traslladar la vorera-bici unidireccional de la vorera Nord a la sud, on es disposa de més espai i evitar la indisciplina d'aparcament), carrers Castell i Sta. Engràcia (supressió de l'oferta de calçada compartida existent a l'entorn), c. St. Casimir-Av. Espanya (ampliació de voreres i prioritat per a vianants i bicicletes), Av. Flor de Maig (ampliació del camí existent), Ctra. de Cerdanyola a St. Cugat (arranjament de la discontinuïtat en el paviment de la vorera bici) i resolució de la circulació a les rotondes i cruïlles.

Es proposa senyalitzar almenys els principals centres atractors: estacions de ferrocarril, UAB, PAEs, destinacions interurbanes (St. Cugat, Barberà, Badia i Ripollet), Ajuntament, barris amb entitat rellevant situats fora del centre neuràlgic i parc de Collserola, on existeix una elevada oferta per a la bicicleta.

4.3.3. Aparcament

A curt termini es proposa ampliar l'oferta a l'entorn de l'estació de Renfe Cerdanyola del Vallès. A mesura que s'ampliï l'oferta de vies ciclables, d'acord amb la proposta, caldrà implantar aparcaments almenys als principals centres atractors de viatges. En total, es proposen 26 punts d'aparcament. A més es proposa que les indústries disposin d'aparcament de bicicletes a l'interior dels seus recintes. Per últim, l'Ajuntament podrà incrementar els aparcaments de bicicletes a qualsevol lloc que ho cregui convenient.

Cal que els aparcaments es situïn en llocs visibles i, si és possible, dins dels equipaments, per evitar robatoris.

Per últim, es proposa continuar la implantació de mòduls d'aparcament segur per a bicicletes (Bicibox).

4.4. Mobilitat en transport públic

La mobilitat interna ja gaudeix d'una elevada sostenibilitat, mentre que la de connexió és la que convé reforçar, ja que influirà de forma significativa en la distribució modal que es vol aconseguir. Per això, es realitzen les següents propostes que pretenen millorar significativament la mobilitat de connexió i els desplaçaments totals (interns + de connexió) cap els polígons industrials:

- Instar a les autoritats pertinents la implantació del Tramvia i altres propostes pendents de realització a nivell interurbà.

- Millores a les estacions de Renfe: accessibilitat i intermodalitat. Les propostes es detallen als capítols de vianants i bicicletes (quant a l'estació de Cerdanyola Universitat) i del vehicle privat (estació de Cerdanyola del Vallès). A més, als capítols d'actuacions a la xarxa interurbana i urbana de transport públic es realitzen altres propostes sobre la intermodalitat.

- Millores a la xarxa urbana i interurbana, on l'oferta no s'adequa a la demanda existent o potencial.

- Millora de les principals parades: comoditat i informació a l'usuari.

Convé mencionar que, degut a que la xarxa d'autobusos interurbanes també funciona com a urbana, les propostes en ambdues xarxes es complementen.

4.4.1. Actuacions a nivell supramunicipal

Dins d'aquest capítol s'inclouen aquelles actuacions que poden suposar una alternativa al vehicle privat per a Cerdanyola. Es tracta d'actuacions que cal promoure per tal de fomentar el transvasament modal dels desplaçaments de connexió especialment. Així, la mobilitat generada a l'entorn de la UAB, les relacions amb Barcelona ciutat i la saturació de les vies interurbanes que travessen Cerdanyola són aspectes que dificulten la mobilitat sostenible.

Es proposa demanar a les autoritats competents la posada en funcionament o finalització de les actuacions que es consideren prioritàries per al transport públic, algunes de les quals contempla el Pla de Mobilitat de la UAB: perllongament de les línies d'FGC fins a Sabadell, increment de les freqüències de la línies R7 i R8 de Renfe, obertura de l'intercanviador de Barberà, túnel de Montcada, creació del HUB de la UAB i implantació del tramvia entre Montcada i la UAB per a l'any 2018.

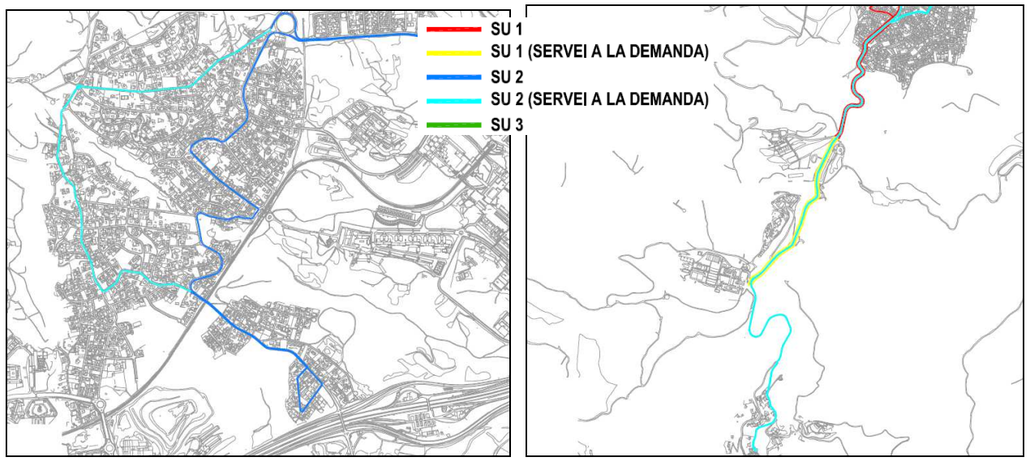
Totes aquestes propostes suposen un increment significatiu en l'oferta de transports a la UAB, i proporcionen una alternativa sostenible als principals desplaçaments de connexió que actualment es realitzen en vehicle privat. Per a la mobilitat de l'àmbit d'estudi, suposa una oportunitat per assegurar que els desplaçaments de pas en vehicle privat amb destinació a la UAB, part dels quals actualment passen pel centre de Cerdanyola, es puguin reconduir cap el transport públic. A aquest objectiu contribueix, de forma especial, la implantació del tramvia.

4.4.2. Propostes a les línies urbanes

De les 3 línies urbanes existents, la SU1 i la SU3 tenen una demanda acceptable, mentre que la línia SU2 registra una demanda molt reduïda. En aquest darrer cas, la demanda es conseqüència del recorregut de la línia que travessa zones de baixa densitat de població, on la demanda potencial no és suficient per garantir una bona efectivitat del servei.

Es proposa analitzar la viabilitat de implantar un servei de transport a la demanda a les zones de Bellaterra, Montflorit, Can Coll i Can Cerdà. L'estudi haurà de contemplar, com a mínim, les següents alternatives: instal·lació de parades que possibilitin un sistema de trucada al bus que el faci desplaçar-se només si hi ha demanda i taxi a la demanda o sistema similar.

D'altra banda, es proposa augmentar el servei d'aquestes línies durant el cap de setmana. Per últim, es planteja millorar la informació a l'usuari mitjançant una aplicació per als telèfons mòbils i un SAE, que permetrà conèixer el temps que manca per a l'arribada de l'autobús desitjat.



Proposta de servei a la demanda a Bellaterra (esquerra) i Can Coll-Can Cerdà (dreta)

4.4.3. Línies interurbanes

Dins del període de vigència del PMUS les actuacions previstes en el transport públic a nivell supramunicipal suposen una millora considerable de l'oferta, especialment pel que fa a infraestructures fixes. Les següents propostes pretenen millorar les condicions del servei actual, considerant que les supramunicipals ja resolen bona part de les mancances existents:

Línia B2: es proposa, a curt termini, augmentar les expedicions cap a l'Hospital Parc Taulí.

Línia B7: les actuacions realitzades al Pg. Acàcies determinen la modificació de l'itinerari actual, proposant-se eliminar el bucle que actualment realitza pel Pg. Cordelles, i el seu pas per l'Av. St. Iscle. El nou itinerari es planteja per l'Av. Primavera, l'Av. Catalunya, el c. Francesc Layret i el c. Lluís Companys.

Línia e3: aquesta línia té una càrrega de passatgers molt elevada en hora punta, al llarg del seu recorregut pel municipi de Cerdanyola es troba ple i rarament pot agafar més passatge. Es proposa augmentar el nombre de vehicles que realitza aquest servei per tal d'ajustar l'oferta a la demanda existent.

En relació als intervals de pas de les línies que circulen cap a St. Cugat (**A4 i B7**), es planteja que siguin regulars, ja sigui 15', 20' o 30', en funció de la franja horària, per tal de fomentar aquests serveis.

Per últim, es planteja augmentar la freqüència de pas durant el cap de setmana també a les línies interurbanes, especialment a la línia e3, on l'interval de pas és molt reduït.

4.4.4. Millora d'itineraris, parades, vehicles i tarifes

En primer lloc, a la línia **648** es proposen dues noves parades al c. de la Clota, que augmenten el servei als PAEs de la zona, connectant-los, entre d'altres, amb l'estació de Renfe Cerdanyola del Vallès.

En relació a la línia **B2**, es proposen, a curt termini, dues parades al CAP II del c. Tarragona (una per sentit). En sentit Ripollet ja existeix una parada de bus interurbà, amb la qual cosa la línia B2 hauria de poder realitzar la parada en aquest punt. En sentit contrari, els autobusos actualment paren a la Ctra. N-150, però es considera que la parada del CAP II ha d'estar més a prop d'aquest equipament, per tant, es proposa al davant de l'actual parada.

Per últim, a les parades de les estacions de tren es proposa implantar senyalització de la connexió a peu entre els diferents modes de transport disponibles.

D'altra banda, s'ha dissenyat una **proposta específica de millora de les parades**, solucionant els diversos problemes detectats: manca de marquesina, conflictes d'accessibilitat del vehicle o dels passatgers, indisciplina a les parades, etc. Convé assenyalar que els criteris bàsics de millora són la demanda de passatgers i la centralitat de les parades, prioritzant aquelles que es localitzen a prop de les estacions de ferrocarril i on es pot realitzar intermodalitat. Els criteris d'implantació de marquesines i plataforma són: les de més demanda (més de 20 usuaris/dia) i aquelles on paren almenys 3 línies diferents.

A la proposta d'implantació de plataformes, un cop definides les parades prioritàries per demanda i nombre de línies, s'ha verificat si la plataforma és realment necessària per millorar l'accessibilitat dels vehicles.

D'altra banda, a totes les parades on existeixen obstacles es proposa la seva supressió, independentment de la demanda que tinguin.

En relació a la informació a les parades, es proposa incorporar un plànol de totes les línies a les marquesines. A les parades amb pal es planteja la millora de la informació si aquesta es troba en mal estat. També es proposa incorporar senyalització dinàmica (PIU: pantalles

d'informació a l'usuari) a aquelles on es pot fer transbordament o en aquelles amb una demanda mínima de 60 usuaris/dia.

Com a directriu general, es considera que els elements bàsics que han de disposar totes les parades són els següents: nom de parada, codi i tira horària. Si, a més, la parada disposa de marquesina, aquesta haurà d'incorporar un plànol de tota la xarxa de transport públic (incloent estacions de ferrocarril).

A les parades Flor de Maig/Valldaura i Flor de Maig/Provença no es proposa la implantació de marquesina, ja que la demanda és molt reduïda i l'espai a la vorera és insuficient, per la qual cosa perjudicaria a la mobilitat dels vianants i l'accessibilitat a la parada. Tampoc es proposa actuar a les parades on, malgrat s'ha detectat indisciplina, no paren un mínim de 3 línies i on la demanda és reduïda.

També es plantegen mesures per tal de solucionar els punts conflictius detectats a diversos punts dels itineraris dels autobusos: pilones per evitar l'estacionament il·legal, prioritat semafòrica, podar els arbres, etc.

En relació als **vehicles** que realitzen el servei, es proposa que, un cop es renovi la flota, tots siguin adaptats per a PMR i, a més, la utilització de combustibles alternatius. També es proposa reduir la longitud dels vehicles que realitzen el servei e3, que travessen zones del centre on la capacitat de maniobra és molt reduïda.

Per últim, es proposa **integrar** la parada de Renfe *Cerdanyola Universitat* dins la Zona 2 i sol·licitar a Renfe la millora de la permeabilitat i qualitat dels passos inferiors, i la millora i adequació de l'estació de Cerdanyola del Vallès al nombre d'usuaris que té al dia.

4.5. Mobilitat en vehicle privat motoritzat

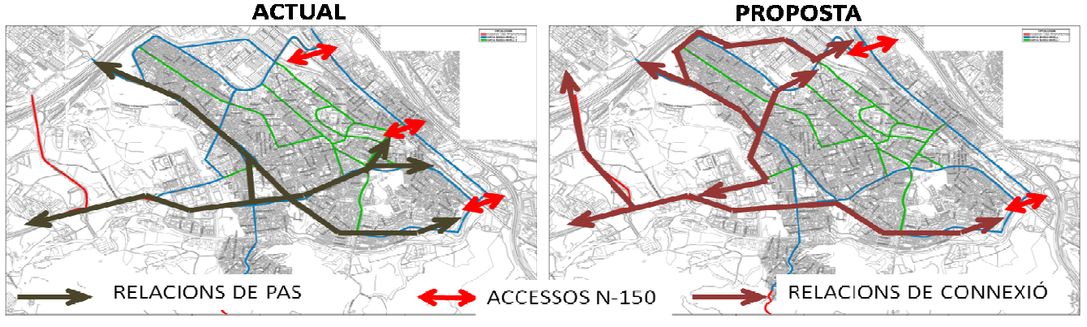
Les propostes sobre la mobilitat del vehicle privat tenen els següents objectius:

- Definició de l'espai viari. Jerarquització de la xarxa
- Donar prioritat de pas a les vies de passar de primer nivell i als itineraris més preparats per tal de potenciar-ne el seu ús
- Pacificar la Ctra. N-150 i reduir-ne el trànsit de pas
- Reduir el trànsit de pas per l'Av. Primavera i el seu entorn
- Zones 30 a les vies d'estar (calmar el trànsit)
- No augmentar la capacitat viària actual
- Millorar la gestió del trànsit

4.5.1. Definició de l'espai viari. Jerarquització de la xarxa

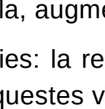
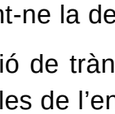
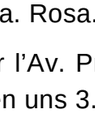
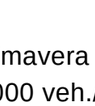
Amb l'objectiu de repartir l'espai entre tots els usuaris de la via s'ha definit la xarxa bàsica destinada a la mobilitat motoritzada. L'objectiu bàsic és reduir el trànsit de pas que circula per l'interior de la ciutat. En aquest sentit, l'existència de vies interurbanes més preparades que les de l'àmbit urbà per acollir aquest tipus de mobilitat ens permet modificar l'esquema actual d'oferta i demanda del vehicle motoritzat:

- L'actual xarxa bàsica de vehicles és utilitzada per molts vehicles de pas entre les poblacions de l'entorn, i entre aquestes i la UAB. La xarxa que es proposa té per objectiu evitar aquests desplaçaments de pas, reduint la importància de la Ctra. N-150 i l'Av. Primavera dins de l'esquema global. Així, els principals accessos, des de la N-150 a l'àmbit d'estudi, seran els situats al nord (c. Can Pallarès) i al sud (accés a la ronda de Cerdanyola), mentre que l'Av. Primavera es destinarà a facilitar els desplaçaments interns. Els desplaçaments de pas, especialment els que tenen com a destinació la UAB, s'hauran de realitzar per les vies interurbanes.
- La intensitat de circulació a algunes vies del centre és molt elevada, plantejant-se com a objectiu reduir-la als barris del nord de l'Av. Primavera (Catalunya, Centre, Xarau, etc.). Part d'aquest trànsit també correspon a trànsit de pas que las utilitza per a evitar la saturació que pateix la N-150 en alguns trams i moments del dia.
- La ronda de Cerdanyola admet més intensitat de circulació que l'actual. Per tant, es planteja que els desplaçaments de connexió cap el sud de Cerdanyola es realitzin per aquesta via.
- Actualment un dels principals itineraris en vehicle motoritzat és el format pels carrers Serra dels Galliners, Sebastià Garriga i Josep Anselm Clavé. L'objectiu és reconduir el trànsit que accedeix a la UAB i a Bellaterra per vies més preparades que l'actual recorregut pel c. Serra dels Galliners i, també, més perifèriques al centre urbà. Tal com es menciona en aquest capítol, aquesta actuació està condicionada al grau d'assoliment d'altres mesures i a unes condicions urbanístiques favorables.



Esquema de les principals relacions de pas

Per al desenvolupament de les propostes de la xarxa bàsica de vehicles s'especifiquen criteris de disseny en funció de la localització de les vies: zones industrials i zona urbana i, en aquesta darrera, segons el nombre de carrils de circulació.

	VIES DE PASSAR (Xarxa bàsica de vehicles)				
	Zona urbana			Zona industrial	
	1 carril	2 carrils/ sentit o més	Bus*	1 carril/ sentit	2 carrils/ sentit o més
Amplada carril	3,2 m	2,85 m	3,5 m	3,5 m	3,25 m
Amplada aparcament cordó		2 m		2,5	
Senyalització vertical					
Bicicleta	Coexistència	Espai específic		Espai específic	

*Carril bus exclusiu ó
2 carrils de circulació, el de la dreta 3,5 m

Directrius de disseny viari per a la xarxa bàsica de vehicles

4.5.2. Esquema de circulació en els desplaçaments de pas

Tal com s'ha indicat, les propostes persegueixen donar més prioritat als itineraris més preparats per les principals relacions de connexió (internes-externes), amb els següents canvis:

- Desplaçaments entre la Ctra. N-150 Nord-Sud: es proposa pacificar aquesta via, reduint la velocitat a 30 km/h i amb una nova secció. Es tracta de dirigir els desplaçaments de pas que utilitzen aquesta via cap a la C-58.
- Accés a l'Av. Catalunya des de la N-150. Es planteja donar prioritat semafòrica al servei de transport públic i donar condicions de via terciària a l'Av. Primavera.
- Accés a la UAB per les vies interurbanes. Es proposa restar prioritat a l'itinerari Serra dels Galliners-Sebastià Garriga-St. Camil, entre l'Av. de Roma i el c. Sta. Rosa. En el mateix sentit, els carrers Sebastià Garriga i St. Camil es podran pacificar en el moment en què es disposi de viari alternatiu a l'Oest d'aquesta zona (Parc de l'Alba).
- C. Sta. Rosa. La disminució de desplaçaments per l'Av. Flor de Maig permet adaptar la prioritat a aquesta cruïlla, augmentant-ne la del c. Sta. Rosa.
- Av. Catalunya i Pg. Acàcies: la reducció de trànsit per l'Av. Primavera suposarà una reducció del trànsit per aquestes vies i les de l'entorn en uns 3.000 veh./dia i sentit.
- Millorar les condicions del c. de la Pineda, convertint-lo en un carrer de sentit únic.

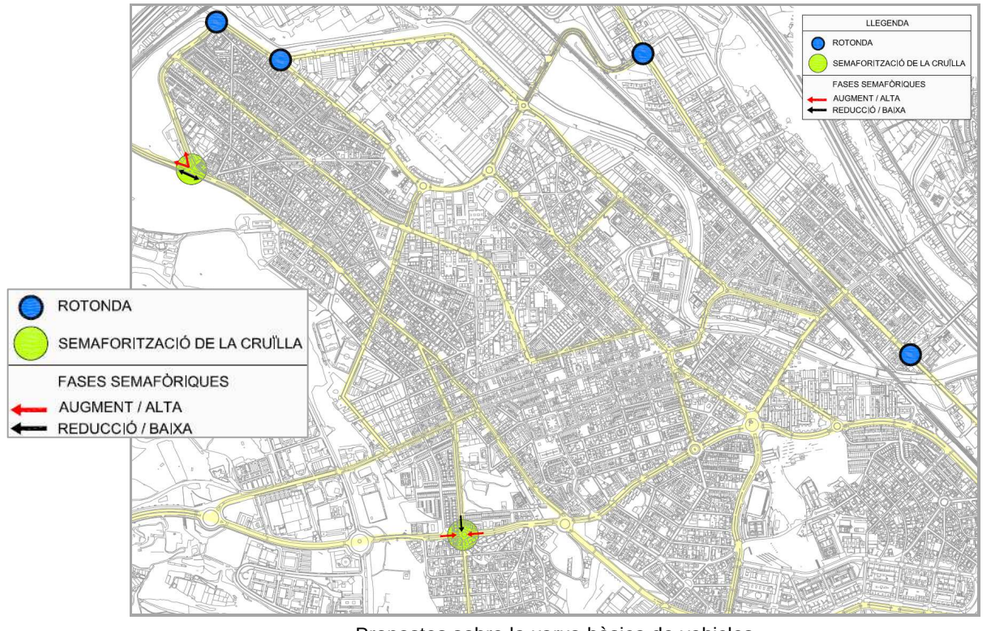
Per tal de valorar aquesta proposta, s'han introduït a l'estimació del nivell de servei els canvis mencionats i els exposats a continuació sobre la xarxa bàsica, obtenint-se que la concentració d'aquests desplaçaments pels itineraris desitjats millora substancialment el nivell de servei a moltes de les vies afectades (Av. Primavera, Rda. Serraparera, N-150, etc.), mentre que a la Ronda de Cerdanyola, on augmenta el volum de trànsit, es manté un nivell de servei satisfactori.

El nou esquema de circulació haurà d'implementar-se de forma gradual (per fases), tenint en compte la resta d'actuacions a nivell supramunicipal i municipal, un cop es consolidi cadascuna d'elles, i gestionant en tot moment els efectes produïts per cada actuació. Així, la primera actuació a realitzar és implantar la senyalització d'orientació a la xarxa bàsica que reforci l'esquema de trasllat del trànsit cap a l'itinerari Av. Guiera-Av. Canaletes i c. de la Clota. D'altra banda, un cop es realitzin les actuacions en transport públic que afecten a l'entorn de la UAB i el Centre Direccional, i la consolidació d'aquest sector, es podrà reduir el trànsit pel c. Serra dels Galliners, traslladant una part cap al nou viari del Centre Direccional i una altra part cap al transport públic, i el màxim possible de desplaçaments de pas cap a les vies interurbanes.

En paral·lel a aquestes fases, s'haurà de pacificar i reordenar la N-150 un cop s'hagi aconseguit bona part de la reducció del trànsit de pas (Nord-Sud) estimada.

Per últim, la implantació del tramvia suposarà, per si sol, una reducció important de l'espai viari dels desplaçaments de l'itinerari que transcorre per l'Av. del Parc Tecnològic, c. Sta. Rosa i Av. Primavera i és quan s'haurà de completar l'esquema de desplaçaments proposat a aquesta zona.

En relació a la velocitat màxima permesa, es proposa la velocitat màxima actual a les vies de primer nivell, i a les de segon nivell de 30 km/h. i Zona 30 a la resta del viari.



Propostes sobre la xarxa bàsica de vehicles

Reordenació de l'Av. Catalunya/Av. Primavera, entre la N-150 i la Plaça de l'Estatut

En relació a l'Av. Catalunya/Av. Primavera, la reconducció del trànsit que hi accedeix des de la Ctra. N-150 cap a les rondes possibilitarà una nova secció. Els criteris per a la seva elaboració han estat: disminuir la presència del vehicle privat, millorar l'accessibilitat a peu i en bus a l'estació de Renfe, augmentar la presència de l'autobús i la seva velocitat comercial, integrar la bicicleta, preveure la futura integració del tramvia i augmentar l'oferta pel vianant.

Es preveu la implantació del tramvia a l'Av. Primavera a llarg termini, pel que cal realitzar propostes reservant l'espai suficient a la calçada per al nou mitjà de transport. Es desconeix el seu traçat definitiu, però cal estimar que serà molt similar al què apareix a la planificació actual. Donat que aquesta actuació podria afectar al tram de l'Av. Primavera entre el Pg. Acàcies i la Pl. Estatut, no es plateja l'ampliació de voreres en aquest tram per evitar fer una obra que podria tenir una vida molt limitada.

Per tal de disminuir la intensitat de vehicles per l'Av. Primavera, es proposa eliminar un dels carrils existents en sentit Sud a l'Av. Catalunya, entre la N-150 i l'Av. Primavera, i ampliar la vorera Nord. A la resta de l'Av. Primavera es suprimeixen els carrils de gir.

D'altra banda, es proposa reduir l'espai de circulació a les cruïlles on actualment s'ha detectat indisciplina (en cantonades, passos de vianants, etc.), ampliant les voreres on no existeixi aparcament o amb orelleres quan si n'hi hagi, per tal de reduir les possibilitats d'estacionament il·legal.

En relació als passos de vianants, es proposa implantar-ne almenys un a cada cruïlla.

En conclusió les actuacions proposades són les següents::

- Entre la Ctra. N-150 i el Pg. del Pont, a curt termini es proposa l'ampliació de la vorera Nord i la implantació d'un carril bici segregat bidireccional al costat Nord. Per això cal eliminar un dels carrils de circulació (sentit centre).
- Entre el Pg. del Pont i la Pl. Estatut es proposa eliminar els carrils de gir centrals, incorporant un carril bici segregat al mig de la calçada, similar al que existeix a l'Av. De la Ciència.

Reordenació de la N-150

Per tal de dissuadir als usuaris en la utilització de la N-150 convé realitzar una sèrie d'actuacions per tal de dotar-la de característiques de travessera urbana: portes d'entrada (rotondes) a la zona urbana i reducció de la prioritat de pas, reducció de la velocitat de circulació i de l'espai destinat al vehicle privat, augment de l'oferta per a vianants i ciclistes i senyalització dissuasòria.

En relació a la vorera, aquesta hauria de disposar, com a mínim, de 2,5 m d'amplada útil entre els carrers Tarragona i Concòrdia. En quant a l'oferta per a la bicicleta, es proposen dos carrils unidireccionals d'1,5 m cadascun. D'altra banda, es proposa limitar l'espai de circulació a 1 carril per sentit, de 3,5 metres (corresponent a zona industrial), suprimint els carrils addicionals. Per últim, es proposa una secció de calçada i vorera sense els desnivells actuals.

Existeixen alguns punts amb una amplada inferior a la necessària, on s'ha optat per incorporar una vorera total mínima d'1,7 m i destinar el mateix espai a la calçada; no obstant, a llarg termini s'haurà d'incorporar dins la planificació urbanística una ampliació de l'espai entre façanes per tal de disposar d'amplituds suficients.

Una altra de les actuacions proposades és trencar la trajectòria per tal de reduir la velocitat de circulació de forma passiva i eliminar les illetes centrals, estretint així l'espai de circulació rodada, fet que contribuirà a reduir la velocitat.

En relació al disseny de les cruïlles, totes hauran de disposar de passos de vianants avançats, creant orelleres a totes elles. D'altra banda, es proposa, en una primera fase, no eliminar els semàfors existents, donat que la manca de prioritat a les cruïlles suposa un obstacle per a la mobilitat en vehicle privat, dissuadint d'utilitzar aquesta via per tal de reduir el màxim de viatges que s'hi produeixen.

Actualment el titular de la via és la Generalitat de Catalunya, però que es preveu el seu traspàs als municipis de Cerdanyola i Ripollet. En aquest sentit, en primer lloc, es proposa

iniciar els tràmits i gestions necessàries per a realitzar les actuacions, que, en qualsevol cas, no es poden periodificar.

Augment de la prioritat de pas als principals itineraris

Per tal de potenciar els principals itineraris de connexió i expulsar els desplaçaments de pas cap a les vies externes al nucli urbà, convé donar més prioritat a les vies definides a la xarxa bàsica com a itineraris principals, i restar prioritat a aquelles que es volen reconvertir a un nivell inferior dins la jerarquia viària. Aquest és l'objectiu bàsic de les propostes realitzades a l'Av. Primavera/Av. Catalunya i N-150.

Convé assenyalar que, en alguns casos, la prioritat ja està dissenyada amb aquest objectiu, i a d'altres, existeixen rotondes, on és difícil canviar-la. D'altra banda, una de les propostes que es plantegen és reduir la velocitat a la xarxa bàsica de nivell 2 a 30 km/h.

Altres actuacions plantejades a la resta d'itineraris definits són:

- En primer lloc, implantar la senyalització d'orientació (pols interurbans i UAB) a la xarxa bàsica per la qual es vol dirigir els vehicles de pas (Ronda de Cerdanyola, c. La Clota, etc.), indicant, als accessos per l'Av. Primavera, la menció *centre ciutat.*

- Per completar l'anterior i aconseguir que la xarxa funcioni tal i com s'ha definit es proposa realitzar un Pla de senyalització d'orientació que permeti reconduir als usuaris del vehicle privat pels camins més adients.

- Cruïlla c. Santa Rosa/Av. Flor de Maig: semaforització de la cruïlla, amb la prioritat al c. Sta. Rosa, que disposarà de més fase verda que l'Av. Flor de Maig.

- Cruïlla c. Serra dels Galliners/Ronda de Serraparera. Les actuacions relatives a la mobilitat motoritzada pretenen disminuir sensiblement el volum de trànsit pel c. Serra dels Galliners. Com a proposta complementària es proposa la implantació d'un semàfor a la cruïlla amb la Rda. de Serraparera, prioritzant els moviments d'aquesta darrera. Aquesta proposta soluciona els problemes de congestió existents a la Ronda de Serraparera i afavoreix la circulació dels autobusos. Per a realitzar aquesta mesura caldrà ampliar l'actual carril de gir del c. Serra dels Galliners.

- Sentit únic al c. Pineda (sud). Aquesta actuació respon a la necessitat d'ampliar les voreres ja que, en alguns trams, no hi ha secció suficient per a garantir el doble sentit de circulació.

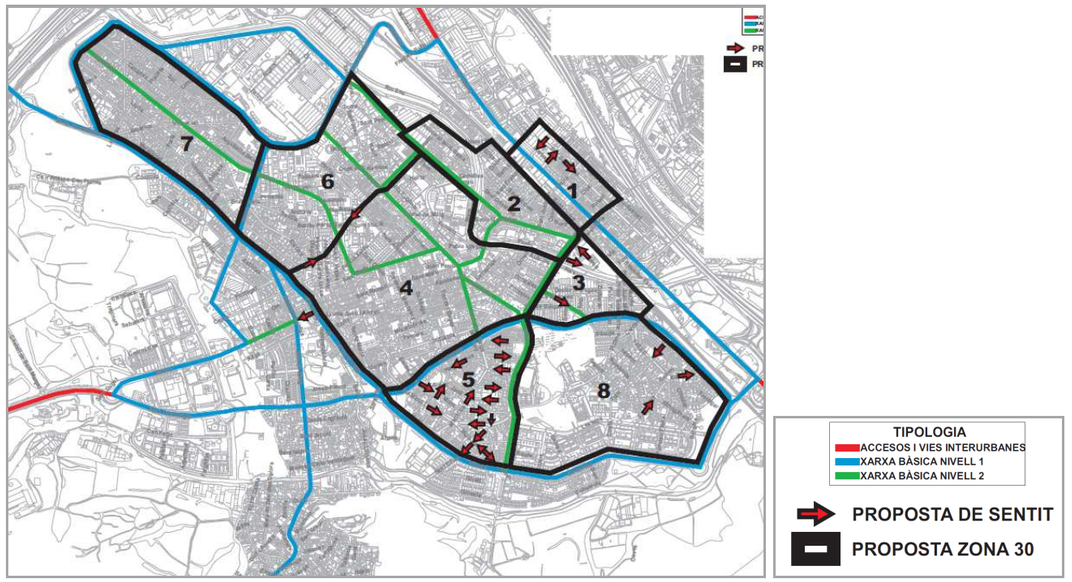
- Per últim es proposa implementar dues noves rotondes al c. de la Clota amb el c. Sta. Anna i a la cruïlla del c. de la Clota amb la Rda. Serraparera.

Un dels problemes que pot suposar el nou esquema de prioritats és la utilització d'altres vies internes no incloses a la xarxa bàsica per realitzar els desplaçaments de pas. En aquest sentit, un cop implantada la regulació s'ha de preveure la implantació de sentits contraposats als barris interns per on es desviï el trànsit, com per exemple, a l'Av. de l'Argentina.

D'altra banda, es contempla la implantació de pantalles d'informació del trànsit per tal d'influir en la decisió dels usuaris a les cruïlles més problemàtiques.

4.5.3. Implantació de Zones 30

La implementació de zones 30 a les vies d'estar pretenen reduir la presència del vehicle privat, augmentant l'espai disponible per als modes de transport més sostenibles, possibilitant la circulació de bicicletes (coexistència amb el vehicle) en condicions de seguretat. La reducció de la velocitat a 30 km/h augmenta també el benestar dels veïns (reducció de les emissions i dels sorolls, menys accidents...). En el cas de Cerdanyola, es pretén pacificar bona part del centre urbà. Per això s'han creat vuit Zones 30 que inclouen bona part de les zones residencials del centre:



Proposta de zones 30 i sentits únics

Aquestes zones inclouen tots els viaris interiors exceptuant la xarxa bàsica de vehicles. Totes aquestes vies s'hauran de senyalitzar per tal d'alertar als conductors que entren en una zona amb característiques especials. A més de la senyalització vertical, es reforçarà la senyalització amb marques viàries i altres elements urbanístics que assegurin el compliment de la zona 30 com poden ser: portes d'entrada, limitar el nombre d'accessos, eliminar el trànsit de pas, implantant sentits concurrents, reduir la velocitat de circulació amb elements

físics si no s'aconsegueix amb la resta d'elements, fomentar els espais per a vianants i sobreelevar alguna de les interseccions, etc. És recomanable que per aquestes vies no circuli el transport públic amb vehicles de mides estàndards (12 m o més)

A l'interior de les zones 30 també es proposen sentits concurrents. La disposició d'aquests sentits té per objectiu evitar que els desplaçaments de pas es realitzin per dintre d'elles.

En una primera fase no és necessari realitzar més canvis en els sentits a l'interior de les Zones 30, on el volum de trànsit ja és reduït. No obstant, s'haurà de considerar si aquest augmenta en zones no desitjades.

4.6. Aparcament

Per tal de valorar la situació de l'aparcament a curt i mig termini, s'incorporen totes les actuacions que contempla el PMUS i que afecten a l'aparcament. En total, es suprimeixen 668 places no regulades i 95 places regulades i es creen 17 places de càrrega i descàrrega i 292 places en un aparcament.

En conjunt, les actuacions proposades suposen la reducció de 454 places d'aparcament, tot i que dins de l'àmbit d'estudi de l'aparcament suposen nomes 314 places.

Dèficit residencial futur

L'oferta d'aparcament resultant determina un increment del dèficit residencial de 343 places. En relació a la demanda, aquesta s'ha estimat en funció del creixement de la població, mantenint igual l'índex de motorització.

El dèficit futur es situa en prop de 660 places (augment de 330 places respecte al 2013), localitzat especialment a aquelles zones on s'eliminen més places. Per a solucionar aquesta problemàtica es planteja sobredotar l'oferta d'aparcament de veïns a les zones amb dèficit futur. Degut al moment conjuntural actual no es plantegen noves infraestructures d'aparcament residencial, ja que la situació actual no garanteix que existeixi una demanda efectiva mínima a preus de mercat, és a dir, amb capacitat i voluntat de pagament per una plaça d'aparcament. D'altra banda, caldrà veure si s'acompleixen les hipòtesis de creixement de la demanda.

Es proposa, també, el manteniment i revisió de la base de dades de l'Ajuntament (actualització inventari) d'aquest tipus d'oferta. Cal assenyalar que la creació o millora de l'infraestructura per a modes prioritaris (a peu, bici i transport públic) requereix, en moltes ocasions, de la supressió de places d'aparcament, de forma que és imprescindible tenir dades fiables sobre l'aparcament existent.

La gestió de l'aparcament en origen (garantir aparcament residents) i en destinació (dimensionament oferta i política tarifària) és un dels pilars per aconseguir una disminució del nombre absolut i del percentatge de desplaçaments en vehicle privat.

Reordenació de l'oferta regulada a la via pública

En relació a la demanda forana, s'ha aplicat el mateix creixement que el de la població, afegint, a més, els viatges generats pel nou supermercat del c. Sta. Anna (2.179 diaris, que suposen 534 veh./dia). En total, la demanda d'aparcament augmenta en uns 850 vehicles.

Amb la nova oferta i demanda, s'obté un dèficit de més de 900 places equivalents, la majoria de les quals de curta durada d'estacionament (menys de 2 hores). Les places necessàries per cobrir aquest dèficit ascendeixen a 116. Per això, es proposa reordenar les places d'aparcament regulades a les zones deficitàries.

A més, es proposa promocionar els aparcaments amb places a rotació i a l'aparcament del Pont es proposa, a més, reduir el temps d'espera al semàfor del c. Lluís Companys, a la cruïlla amb el c. Altimira (sortida de l'aparcament).

Reduir i dissuadir de la indisciplina d'estacionament i augmentar la seguretat viària

En primer lloc, es proposa canviar la disposició de les semibateries per tal de maniobrar en el sentit de la marxa. Aquesta disposició permet realitzar tant l'accés com la sortida de les places amb major visibilitat.

En relació a la indisciplina d'estacionament, s'han realitzat diverses propostes físiques per evitar que es produeixin. Com a criteri general, es proposa dissenyar les cruïlles amb forma d'orellera i amb mobiliari urbà. Aquest disseny es proposa especialment al c. Parcers i al c. Torras i Bages.

4.7. Distribució urbana de mercaderies

Una de les zones més problemàtiques durant el dia, des de la perspectiva de la càrrega i descàrrega de mercaderies, és l'entorn del Mercat de Serraparera. L'activitat que genera el propi mercat i els comerços que es localitzen a l'entorn provoca una il·legalitat d'aparcament rellevant a la via pública.

El mercat disposa d'un aparcament per fer les tasques de càrrega i descàrrega de mercaderies, si bé no es disposa d'informació suficient sobre la seva ocupació i gestió.

Per això, des de l'Ajuntament s'analitzarà el funcionament d'aquest aparcament per tal d'optimitzar la seva gestió. En funció dels resultats obtinguts es plantejaran actuacions per a la millora de la C/D, tant a la via pública com fora d'ella.

D'acord amb la diagnosi realitzada, es proposa augmentar les reserves destinades a la càrrega i descàrrega de mercaderies a les zones amb dèficit.

Donat que l'oferta d'aparcament a la via pública és escassa, es proposa adequar les reserves de C/D a la demanda real detectada. L'establiment d'horaris específics a la demanda existent en cada moment permet alliberar places per altres usos.

4.8. Seguretat viària

La seguretat viària està intrínseca en la majoria de les actuacions que es volen desenvolupar. No obstant, a la diagnosi realitzada apareixen punts de la xarxa amb una certa concentració d'accidents que convé avaluar. A continuació es relacionen els punts conflictius i les mesures proposades:

- Punts amb 2 o més accidents en trams: a tots ells es proposa una ampliació de les voreres i un nou disseny dels passos de vianants més segurs, amb major visibilitat per a tots els usuaris. D'altra banda, l'espai de la calçada sempre és menor a l'actual, el que determina un augment de la seguretat viària.
- Punts amb 2 o més accidents en cruïlla: en aquest cas es proposen diverses mesures correctores:
    - Ronda de Cerdanyola/Av. del Turó: es proposa avançar el pas de vianants i reforçar la senyalització vertical.
    - Av. Canaletes/c. Costa: a aquesta via s'han solucionat específicament les cruïlles (capítol 8.6)
    - Pl. Estatut: la rotonda té unes dimensions molt grans i disposa de bona visibilitat. El pla de senyalització annex al PMUS millorarà substancialment l'orientació cap a les sortides, fet que millorarà la seguretat viària.
    - Av. Primavera/c. Santiago: es proposa redissenyar la cruïlla amb orelleres, per tal de reduir l'espai central i augmentar la visibilitat als passos de vianants, que seran avançats.
    - c. Foment, abans de la cruïlla amb el c. Francesc Layret: es proposa implantar una esquena d'ase abans del pas de vianants per reduir la velocitat a la cruïlla.
    - c. Sta. Anna/Pg. de la Riera: per augmentar la visibilitat a la cruïlla, es planteja reubicar els contenidors de les escombraries del c. Sta. Anna.
    - Av. Espanya/Av. Roma: la cruïlla, semaforitzada, permet un gir a l'esquerra amb fase intermitent que pot crear confusió als usuaris. Donat que es vol donar més importància a l'itinerari de l'Av. Roma, es proposa una fase verda específica pels vehicles que circulen per l'Av. Espanya (actualment és intermitent), en direcció Nord, retallant aquest temps dels que circulen en sentit Sud.
    - Pg. Cordelles/c. Francolí: en aquest punt ja es plantegen diverses propostes, per tant caldrà veure, posteriorment, si són suficients per reduir la sinistralitat.

4.9. Actuacions ambientals

Controlar periòdicament l'evolució dels principals contaminants

Es proposa sol·licitar una estació no permanent per instal·lar a Cerdanyola del Vallès i mesurar dades en el moment actual i als 6 anys per valorar l'efectivitat de les actuacions realitzades.

Es proposa també recomanar la no utilització del vehicle privat quant es superin els valors d'ozó permesos, mitjançant la instal·lació de panells informatius. Aquests panells són els mateixos que donaran informació sobre el trànsit

Introducció de mesures en favor de l'extensió del vehicle elèctric

Per tal d'impulsar l'ús del vehicle elèctric a la ciutat de Cerdanyola és necessari portar a terme les següents accions:

1.- Creació d'estacionaments preferents per a vehicles elèctrics tant en calçada com fora de calçada.

2.- Zones de recàrrega fora de calçada a nous aparcaments i en calçada prop dels principals edificis públics.

3.- Avantatges fiscals pels conductors que disposin de vehicle elèctric. Descomptes en l'impost de circulació o zona blava a un preu reduït.

4.- Regulació de la mobilitat en vehicles elèctrics a l'ordenança municipal de circulació.

Control de la contaminació acústica

L'Ajuntament té l'obligació d'aprovar el mapa de capacitat acústica que estableix els objectius de qualitat amb la zonificació acústica del territori i els valors límit d'immissió, d'acord amb el que preveu la Llei 16/2002, de 28 de juny, de protecció contra la contaminació acústica i el seu desenvolupament reglamentari.

Es proposa, per tant, elaborar el mapa de capacitat acústica per tal de donar resposta a la Llei i aconseguir, a partir dels resultats obtinguts, poder establir mesures per disminuir l'impacte acústic en aquelles zones on es superin els valors establerts com a límit.

Durant el període de vigència del present PMUS, es proposa també realitzar el mapa acústic de la ciutat de forma que es pugui avaluar la incidència del trànsit sobre la xarxa bàsica de la ciutat i valorar si l'aplicació de les diferents propostes ha suposat una millora.

Incorporar vehicles menys contaminants a la flota municipal

Per tal d'aconseguir reduir els nivells de contaminació, tant atmosfèrica com acústica, es proposa introduir en els Plecs de condicions dels concursos i contractes que realitzi l'Ajuntament per a l'obtenció de material mòbil, l'exigència d'utilitzar vehicles nets/ecològics. Aquesta exigència es contemplarà en la renovació de tota la flota municipal:

- Vehicles pel servei de neteja: Malgrat que la concessió d'aquest servei finalitza l'any 2020, caldrà preveure, dins dels Plecs per a la licitació de la concessió, el canvi de la flota de vehicles municipals per uns més sostenibles.
- Vehicles de la Policia local: En el moment de renovar la flota, caldrà tenir en compte igualment les característiques de consum i emissions dels diferents models disponibles al mercat.
- Servei de transport públic: La propera renovació de la concessió de transport públic urbà representa una oportunitat per substituir els vehicles per uns menys contaminants.

Per tant, per renovar la flota de vehicles municipals, tenint en compte els criteris anteriors es necessitarà:

- Fer un inventari de la flota actual de vehicles municipals.
- Definir estàndards de consum i emissions de la flota municipal.
- Implantar criteris ecològics en la renovació de les flotes municipals.
- Introducció dels càlculs específics als plecs de condicions dels contractes de serveis.

En una primera fase, seria recomanable la renovació de la flota de motocicletes de la ciutat, donat que el cost d'una moto elèctrica es molt competitiu respecte al d'una moto convencional:

4.10. Accés a zones industrials i centres de treball

Al llarg dels capítols anteriors s'han desenvolupat diverses actuacions que milloren l'accessibilitat dels PAEs, especialment d'aquells més propers al centre urbà. A totes aquestes zones s'ha millorat l'accessibilitat a peu, en bicicleta i en transport públic.

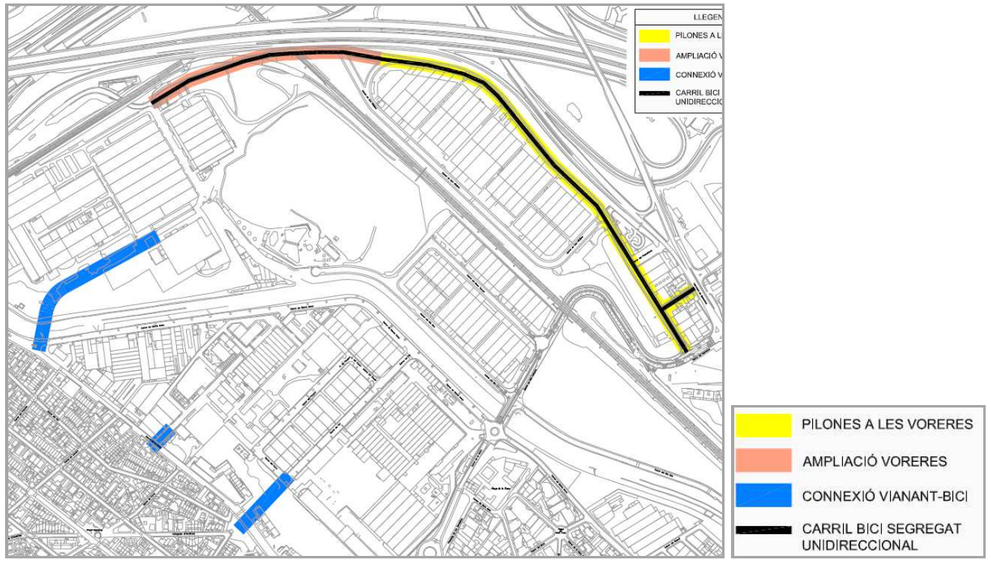
En canvi, als polígons del nord del centre (Riviere-Can Mitjans, La Clota i Polizur) resten encara algunes millores en l'accessibilitat que convé definir i que es detallen a continuació. Aquestes propostes estan dirigides, principalment, a augmentar l'accessibilitat a peu i en bicicleta, donat que l'oferta viària actual i el tancament de les parcel·les existents dóna lloc a una reduïda permeabilitat en aquests modes de transport.

- L'oferta interurbana definida per a vianants i bicicletes a la Ctra. N-150 garanteix l'accessibilitat al P.I. Polizur. Des d'aquí, es proposa ampliar un tram de la vorera del c. Montclar per poder accedir al PAEs Riviere-Can Mitjans. A la resta del c. Montclar i al c. Puigmal s'hauran d'implantar elements per evitar l'indisciplina d'estacionament existent. D'altra banda, al c. Can Mitjans es proposa implantar un carril bici.
- Al P.I. Riviere-Can Mitjans, per tal d'augmentar l'oferta per als modes no motoritzats, es proposa la construcció d'una passarel·la per a vianants i bicicletes sobre el Riu Sec, a l'altura del c. Sta. Anna/c. de la Clota, i prolongar el c. Riu Sec fins la zona industrial, també per a vianants i ciclistes.
- El P.I. La Clota, malgrat que es situa a la zona urbana, disposa d'accessos als viaris interns únicament a través del c. Sta. Anna. Es proposa realitzar dues connexions per a vianants i bicicletes pel c. de la Clota: una a la porta d'accés (no utilitzada) situada entre els carrers Llevant i París, i connectar el c. de l'Or amb el c. de la Clota obrint un camí o eix cívic.

Per últim, es proposa realitzar plans de desplaçaments d'empresa al conjunt dels PAEs del municipi. Es planteja que es realitzin per grans zones de forma conjunta:

- Riviere-Can Mitjans, Polizur i La Clota
- La Bòbila, Parc Tecnològic del Vallès i Parc de l'Alba
- Can Fatjó Nord i Can Fatjó Sud

L'anàlisi conjunt d'aquestes zones esdevé clau per tal de dimensionar aspectes com el cotxe compartit o el servei de transport públic, donada la proximitat dels PAEs que la integren. D'altra banda, hauran d'incloure específicament l'anàlisi dels serveis discrecionals en aquests polígons, tenint en compte els actuals (oferta i funcionament) i avaluant la demanda a cada cas i, tal com s'especifica al procés de participació, caldrà fomentar els horaris esglaonats per tal de millorar la gestió del trànsit i de la demanda d'autobús.



Propostes als PAEs del nord

4.11. Promoció, educació i sensibilització per l'ús de modes sostenibles

A més de les propostes dirigides a millorar l'espai de cada mode de transport és fonamental estendre entre la població la necessitat d'assolir una mobilitat més sostenible i segura que ens pot beneficiar a tots a llarg termini. Per a conscienciar a la població cal realitzar campanyes de diferents tipus:

- Campanyes de sensibilització i comunicació en matèria de seguretat viària
- Campanyes i actes de promoció de la mobilitat a peu
- Campanya de sensibilització sobre la bicicleta i els seus beneficis en salut i medi ambient. Organitzar i col·laborar en actes de promoció de desplaçaments en bicicleta
- Campanyes i actes de promoció de la mobilitat en transport públic.
- Promoció de Plans de Desplaçaments d'Empresa.
- Participar en esdeveniments de mobilitat sostenible a nivell supramunicipal

5. COST ECONÒMIC DE LES ACTUACIONS

PROPOSTA		COST (€) FASE 1	FASE 2	TOTAL
P 1	Millorar la connexió amb Barberà per la N-150		273.000	273.000
P 2	Millorar la connexió amb Badia pel c. de la Clota		80.100	80.100
P 3	Millorar la connexió amb la UAB pel c. Serra Galliners, viaducte sobre el ferrocarril, redistribució espai		738.677	738.677
P 4	Millorar l'accés a l'estació de Renfe (Cerdanyola-Universitat)		22.500	22.500
P 5	Millorar la connexió amb el parc de l'Alba des de Renfe (C-U) a l'Av. de la Ciència	118.800		118.800
P 6	Incrementar permeabilitat del riu Sec: pont a l'alçada del c. Remei	1.406.637		1.406.637
P 7	Resolució dels itineraris no naturals i incorporació de passos de vianants i guals	59.418	59.418	118.836
P 8	Arranjar les voreres en mal estat (c. Martinica Fase 1 i c. de la clota i Av. de Roma) i incorporar vorera	307.600	307.600	615.200
P 9	Ampliació de voreres de la xarxa bàsica	917.520	917.520	1.835.040
P 10	Millora de la infraestructura al centre: paviment únic al c. St. Casimir, entre les places Sant Ramón i Sant Medir i al c. Jaume Mimó, entre el c. Parcers i la Plaça Sant Ramón, donat que la secció és inferior a 8,5 m.		69.774	69.774
P 11	Eliminació d'obstacles a les voreres	23.574	23.574	47.148
P 12	Substituir escales per rampes a: Av. América (amb el c. de la Clota), pont N-150 (amb el c. Salvador Espriu), Pg Dña Amelia (amb Flor de Maig)	3.492	3.492	6.984
P 13	Ampliació voreres-pasarel·la-Més connexions als PAES del Nord		192.444	192.444
P 14	Aprovació de la xarxa bàsica ciclable			
P 15	Senyalització de la xarxa bàsica ciclable		6.192	6.192
P 16	Millorar les connexions urbanes (tancament de l'oferta de vies ciclables)	278.558	278.558	557.116
P 17	Resolució de punts conflictius	12.735	12.735	25.470
P 18	Definició i adequació dels itineraris interurbans.	14.016	14.016	28.032
P 19	Aparcaments als equipaments que no en disposen i als polígons industrials	7.176	7.176	14.352
P 20	Implantació de mòduls d'aparcament segur per a bicicletes (Bicibox)	24.000	18.000	42.000
P 21	Demanar a les autoritats la finalització de les actuacions pendents i altres millores			
P 22	Pla de millores de la xarxa de bus interurbà	895.222	895.222	1.790.445
P 23	Servei de transport a la demanda a les zones de: Bellaterra, Montflorit, Can Coll i Can Cerdà i millora del servei urbà	72.457	42.457	114.914
P 24	Instal·lació de plataformes, marquesines i eliminació d'obstacles a les parades. Accessibilitat física a les parades	389.484		389.484
P 25	Instal·lació de senyalització dinàmica a les principals parades. Incorporació de plànol i millora de la informació a les parades.	112.328		112.328
P 26	Aprovació de la xarxa bàsica de circulació (Jerarquia viària)			
P 27	Reordenació de l'Av. Catalunya/Av. primavera, entre la N-150 i la Pl. de l'Estatut	10.599	10.599	21.198
P 28	Pla de senyalització d'orientació i implantació de la senyalització	250.000		250.000
P 29	Sentit únic c. Pineda	583		583
P 30	Noves rotondes	600.000		600.000
P 31	Reordenació de la N-150	2.121.600	2.121.600	4.243.200
P 32	Accés a la UAB per les vies interurbanes	42.000		42.000
P 33	Prioritat del c. Sta Rosa sobre Flor de Maig	57.600		57.600
P 34	Definició de la dotació d'aparcament pel resident fora de la via pública en funció de la zona			
P 35	Actualització i revisió de la base de dades de l'oferta fora de la via pública			
P 36	Reordenació de l'oferta regulada en calçada: adequació a la demanda existent. Potenciació dels pàrquings públics	1.380		1.380
P 37	Incorporar elements de dissuasió de la indisciplina	15.264		15.264
P 38	Realitzar un estudi específic de l'entorn del Mercat de Serraparera			
P 39	Adequació dels horaris reservats per a la C/D a la demanda detectada			
P 40	Establiment del disc horari		1.000	1.000
P 41	Incorporar senyalització dels intercanvis entre modes de transport	9.264		9.264
P 42	Estudiar la creació d'un aparcament d'intercanvi modal a l'Estació de Renfe Cerdanyola-Universitat	30.000		30.000
P 43	Avaluar i actualitzar el PLSV de Cerdanyola			
P 44	Resoldre els punts amb accidentalitat	13.047	13.047	26.094
P 45	Creació de zones 30 a la xarxa no bàsica. Implementació de sentits únics	240.000		240.000
P 46	Establir les directrius per al disseny dels entorns escolars			
P 47	Reordenar l'aparcament per millorar la seguretat viària	32.940		32.940
P 48	Incorporar vehicles nets a la flota municipal			
P 49	Promoció de l'ús de vehicles ecològics en el transport públic urbà. Millora de la flota actual			
P 50	Instal·lar estacions de control	6.912	6.912	13.824
P 51	Elaboració del mapa de capacitat acústica	12.500	12.500	25.000
P 52	Realització del mapa acústic de la ciutat de Cerdanyola	12.500	12.500	25.000
P 53	Prioritat semafòrica, nous semàfors	49.200		49.200
P 54	Implantació de pantalles d'informació del trànsit	49.200		49.200
P 55	Criteris de disseny per a la mobilitat a peu			
P 56	Criteris de disseny per a la mobilitat en bicicleta			
P 57	Criteris de disseny per a la mobilitat en vehicle privat i aparcament a la via pública			
P 58	Campanyes de sensibilització i comunicació en matèria de seguretat viària	15.000	15.000	30.000
P 59	Campanyes i actes de promoció de la mobilitat a peu.	15.000	15.000	30.000
P 60	Campanyes i actes de promoció de la mobilitat en bici.	15.000	15.000	30.000
P 61	Campanyes i actes de promoció de la mobilitat en transport públic	15.000	15.000	30.000
P 62	Promoció de la realització de Plans de desplaçaments d'empresa			
P 63	Participació en esdeveniments de mobilitat sostenible a nivell supramunicipal	9.000	9.000	18.000
		8.266.606	6.209.613	14.476.219