



Estudi d'aparcament de bicicletes a Sabadell

Març de 2018

Crèdits

Direcció facultativa



Rosa Martínez, arquitecta, cap del Programa de Planificació Estratègica i Territorial

Xavier Ludevid, arquitecte, Coordinador de l'Àrea de Cohesió Territorial

Jose Luis Baron, cap del Servei de Mobilitat i Transport

Redacció



www.vaicmobility.com

Jordi Castelló, Director

Carlos Domínguez, Enginyer de CCiP

Gerard Fernández, Arquitecte

Marc Nadal, Enginyer de CCiP

Índex

MEMÒRIA

1. Introducció
2. El concepte d'aparcament de bicicletes
3. Anàlisi de l'oferta
4. Anàlisi de la demanda
5. Objectius de millora
6. Proposta
7. Pressupost

PLÀNOLS

ANNEXOS



1. Introducció

El Pla Director de la Bicicleta com a part d'un nou paradigma de mobilitat

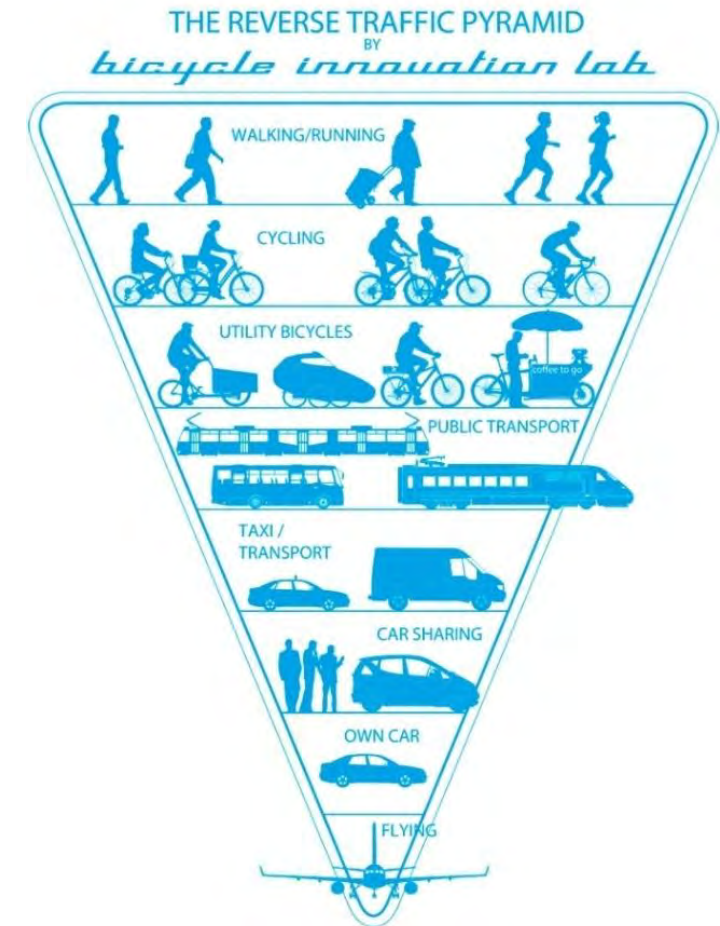
Sabadell està iniciant un procés de transformació de la jerarquia modal, prioritzant els recorreguts a peu i en bicicleta, amb inversió de la piràmide modal tradicional.

L'Ajuntament de Sabadell, dins de la seva agenda urbana i per tal de complir amb les obligacions de reducció d'emissions tan de gasos d'efecte hivernacle (CO₂) i els objectius de qualitat de l'aire (PM₁₀ i NO_x), contempla pel que fa la mobilitat sostenible els següents objectius:

- Mobilitat Sostenible
- Mobilitat Eficient i competitiva
- Mobilitat Equitativa i Universal
- Mobilitat Segura

És en aquest sentit que s'està redactant el nou Pla de Mobilitat Urbana Sostenible de Sabadell, en coherència amb el Pla d'Acció per la Millora de la Qualitat de l'Aire 2017-2022, i el Pla d'Acció per l'Energia Sostenible 2016-2020.

El Pla Director de la Bicicleta, és l'instrument de planificació específic per al desenvolupament de totes les polítiques en relació a la bicicleta: construcció i manteniment de la infraestructura, operació dels serveis, gestió i promoció, etc.



Procés participatiu Construïnt ciutat

En l'elaboració del pressupost municipal de Sabadell del 2017, dins del procés participatiu Construïnt Ciutat, la proposta que ha obtingut major votació ha estat el projecte per fomentar l'ús de la bicicleta a la ciutat de Sabadell, que incideix de manera important amb la necessitat d'impulsar l'ús de la bicicleta i l'aparcament segur.

Per tant, l'objecte del document que es presenta es la redacció del Estudi d'aparcament de Bicycles a Sabadell, en base als Estudis Previs del Pla Director de la Bicycleta de Sabadell.



Estratègia de Desenvolupament Urbà Sostenible i Integrat DUSI Sabadell

El Reglament de la Unió Europea 1301/2013 sobre el Fons Europeu de Desenvolupament Regional (FEDER) estableix disposicions específiques relatives a la inversió en creixement i ocupació, considerant la importància del desenvolupament sostenible i amb els objectius de l'Estratègia Europea 2020 per un creixement intel·ligent, sostenible e integrador a la Unió Europea.

Segons resolució del BOP del 18 de maig del 2017, la Secretaria de Estado de Presupuestos y Gastos, va resoldre inicialment la concessió d'ajudes FEDER a projectes EDUSI, amb la selecció de l'Ajuntament de Sabadell.



Estratègia de Desenvolupament Urbà Sostenible i Integrat DUSI Sabadell

Un del objectius temàtics, en concret l'OT4, es refereix a afavorir el pas a una economia de baix nivell d'emissió de carboni en tots els sectors, per al foment de la mobilitat urbana sostenible amb els següents objectius:

- Actuacions de desenvolupament i millora de la mobilitat urbana sostenible per reduir l'ús de mitjans de transport privats a favor de l'ús del transport públic
- Creació i millora de la xarxa d'itineraris de vianants, estudi i creació de noves zones de vianants
- Millora de les vies ciclistes existents, creant noves quan sigui necessaris i millorant la interconnexió de les existents nivell urbà i interurbà.

En concret, la línia d'actuació OT 401 es refereix a l'ampliació i connexió dels recorreguts pels desplaçaments a peu i en bicicleta i en concret en la implementació de nous aparcaments per a bicicletes i per tant, les actuacions que es derivin d'aquest document, estaran inclosos dins de la Estratègia EDUSI que estan cofinançats al 50% pels fons FEDER





2. El concepte d'aparcament de bicicletes

2. El concepte d'aparcament de bicicletes

2.1. Context

2.2. Condicionants principals

2.3. Nivells de seguretat

2.4. Durada, distància i nivell de seguretat

2.5. Tipologies bàsiques d'aparcament

2.1. El context



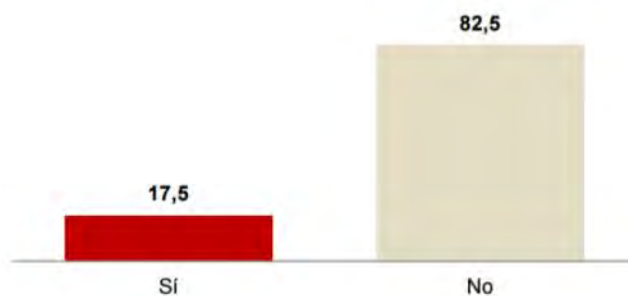
El robatori de bicicletes la tercera dificultat en importància per desplaçar-se amb bicicleta per la ciutat, darrera de l'excés de trànsit motoritzat i la insuficiència d'infraestructures ciclables.

Baròmetre de la Bicicleta de Catalunya, 2015

2.1. El context



EN ELS ÚLTIMS 5 ANYS, ALGUNA VEGADA LI HAN
ROBAT LA BICICLETA?



Baròmetre de la Bicicleta de Catalunya, 2015

40% dels ciclistes de Barcelona ha patit algun robatori de bicicleta.

*Estudi d'evolució del robatori de bicicleta i el seu ús al 2009,
elaborat pel Bicicleta Club de Catalunya.*

2.1. El context



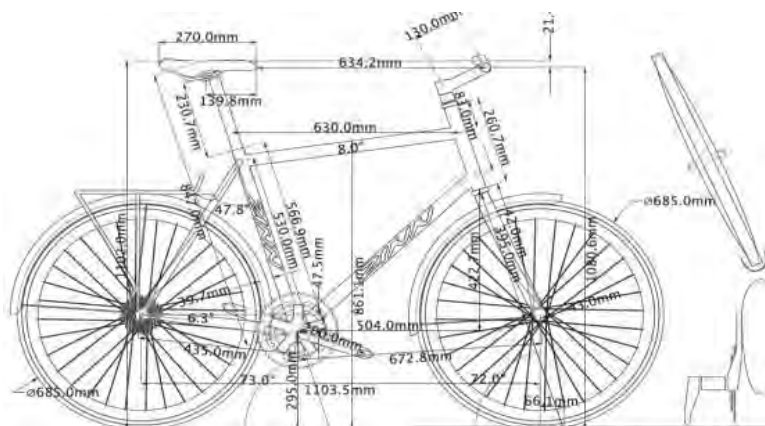
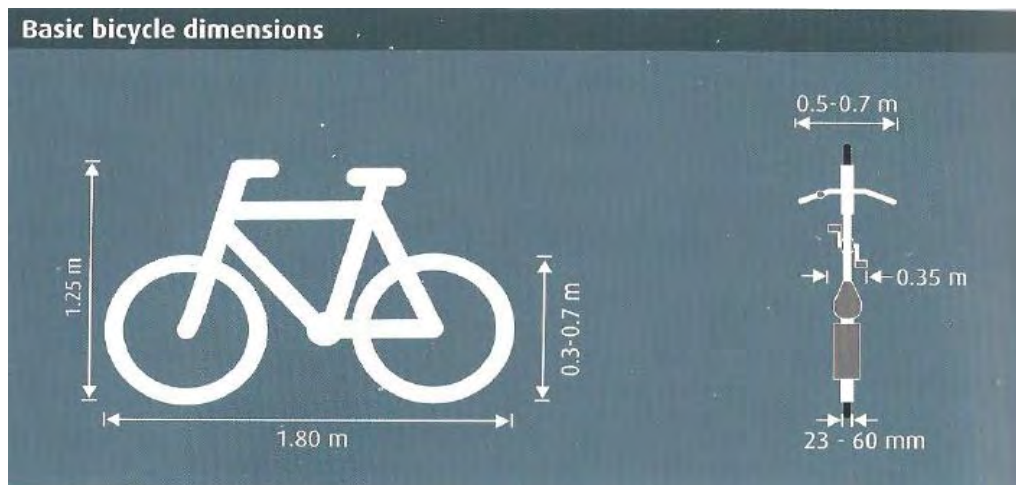
El nivell de seguretat i la seva percepció és diferent en cada lloc

Cal assolir un nivell de seguretat raonable segons condicionants culturals, infraestructurals, econòmics, de gestió, etc.

2.2. Conditionants principals

La bicicleta

Tot i que es poden establir unes mesures tipus per al disseny d'un bon aparcament de bicicletes...



2.2. Condicionants principals

La bicicleta

... cal considerar la gran diversitat de vehicles a aparcar, així que calen dissenys flexibles i multiopció



2.2. Condicionants principals

El cadenat

Els ancoratges adequats són aquells en els quals es pot lligar el quadre de la bicicleta amb un cadenat de seguretat, és a dir, amb un cadenat rígid tipus U o bordo, o bé amb una cadena d'alta resistència. Tots aquests models, si són de qualitat, no es poden obrir amb una cisalla i requereixen serres radials, fet que dificulta molt la majoria de robatoris.



2.2. Condicionants principals

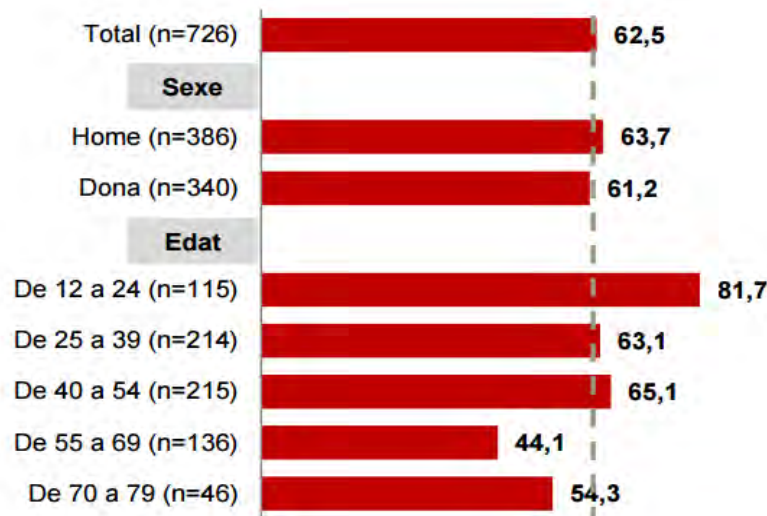
El cadenat

Tot i que tradicionalment s'han venut cadenats per a bicicleta de tipus cable (incloent les "pitón"), cal informar a la població que no són solucions prou segures perquè són molt fàcils de vandalitzar. Aquests cables únicament s'aconsella emprar-los com un elements de seguretat secundaris per a alguns components o complements de la bicicleta (lligar el seient, lligar una de les rodes al quadre, lligar una cadireta, etc.)

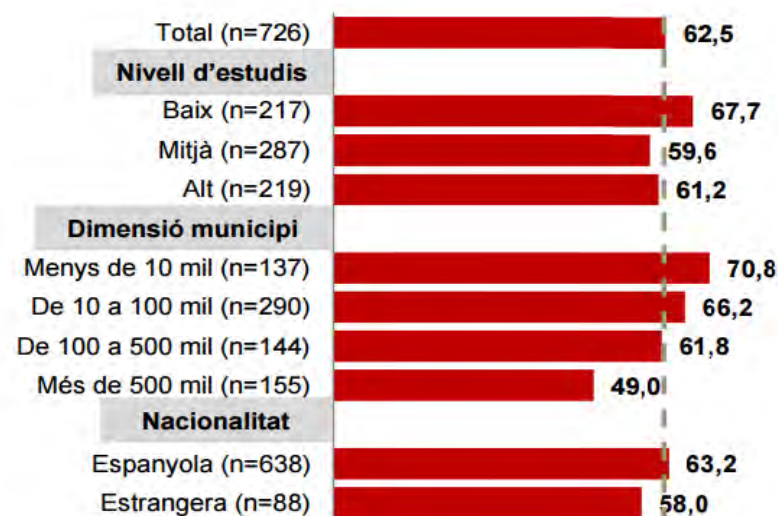


2.2. Condicionants principals

La persona



ACTUALMENT TÉ BICICLETA PER A ÚS PERSONAL?



Baròmetre de la bicicleta de Catalunya 2015

Cal tenir en compte la diversitat de persones usuàries i considerar per exemple que en les solucions d'aparcaments a doble nivell o verticals hi ha al voltant d'un 50% de les dones i d'un 15% dels homes que no tenen força suficient per pujar la bici.

2.3. Nivell de seguretat

Es defineixen 4 nivells de seguretat principals:

- **A - Molt alt:** Consignes o espais on la bicicleta està protegida de forma integral, no es pot accedir a cap dels seus components
- **B - Alt:** Ancoratges que permeten lligar com a mínim el quadre i les dues rodes de la bicicleta, ubicats en lloc visible a l'interior del recinte o bé en un lloc d'accés restringit a les persones usuàries (dins o fora de l'edifici).
- **C - Mig:** Ancoratges que permeten lligar com a mínim el quadre i una de les rodes*, i ubicats en un lloc visible
- **D - Baix:** Ancoratges que no permeten lligar correctament el quadre i una de les rodes*, o bé ubicats en un lloc poc visible (els ancoratges d'aquest nivell de seguretat s'han exclòs del manual)

A més a més es podria definir un subnivell «plus» en cada cas si l'ancoratge ofereix una solució de cadenat d'alta seguretat, independentment del de la persona usuària. Aquest sistema ofereix un nivell mínim de seguretat a totes les persones però no necessàriament és més segur que el cadenat d'un particular.

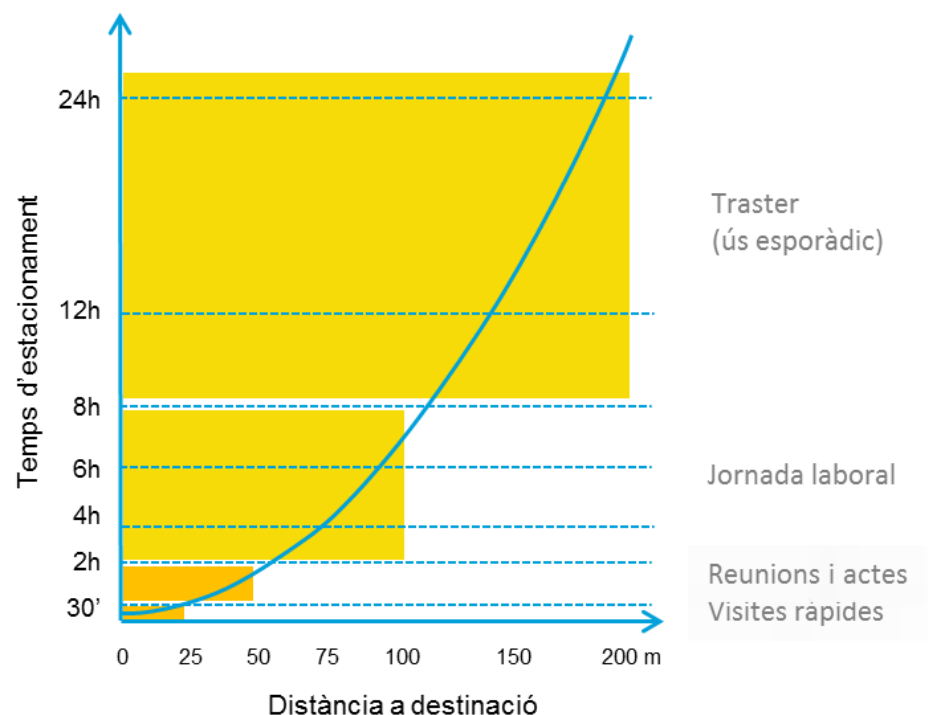
* Es considera que la segona roda es podria lligar al mateix quadre de la bicicleta



2.4. Durada, distància i nivell de seguretat

La predisposició a caminar una certa distància una vegada la persona usuària ha aparcat la bicicleta depèn del temps d'estacionament, així com del nivell de seguretat que ofereix la infraestructura.

- **Llarga durada:** normalment més de 4 hores, corresponent a l'estacionament de les persones treballadores durant part o tota la jornada laboral. Aquestes persones usuàries són generalment regulars i estarien disposades a caminar fins a 100 metres si l'oferta tingués un nivell alt de seguretat (B o superior).
- **Curta durada:** corresponent a les persones visitants de les oficines d'atenció pública (30-45 minuts), o bé a les persones assistents a reunions de treball, audiències o actes públics (<2 hores). Aquestes persones usuàries són generalment esporàdiques i s'estima que no estarien disposades a caminar més de 50m (o 25m si fos una visita de menys de 30 min). Accepten nivell de seguretat mig (C o superior)



Nivell de seguretat mínim: Mig ■ Alt ■

Mig: Ancoratges que permeten lligar com a mínim el quadre i una de les rodes de la bicicleta, i ubicats en un lloc visible

Alt: Ancoratges que permeten lligar com a mínim el quadre i una de les rodes de la bicicleta ubicats en lloc visible a l'interior del recinte, o bé en un lloc d'accés restringit dins o fora de l'edifici.

VAIC Mobility, 2017

2.5. Tipologies bàsiques d'aparcament

Criteris de classificació

Totes les tipologies d'aparcament segur de bicicletes es poden classificar en funció dels criteris següents:

- **Col·locació de la bicicleta:** manual / automàtica
- **Ancoratge:** consigna / ancoratge per a cademat independent / ancoratge amb sistema de bloqueig
- **Identificació de la persona usuària:** sense identificació / manual / electrònica
- **Recinte:** sense recinte / recinte amb identificació d'usuaris modular o d'obra/ recinte no accessible modular o d'obra

2.5. Tipologies bàsiques d'aparcament

Classificació

			Sense recinte específic	Recinte amb identificació d'usuaris a l'accés		Recinte no accessible (només personal)	
				Gàbia modular	D'obra	Modular	D'obra
Col·locació manual	Consignes	Sense identificació o manual	1a			3	
		Identificació electrònica	1b				
	Ancoratges per a cademat independent		7	4a	4b		
	Ancoratges amb sistema de bloqueig	Sense identificació o manual	6a	5a	5c		
		Identificació electrònica	6b	5b	5d		
Col·locació automàtica			-			2a	2b

- 1 Consignes (A)
- 2 Sistema automàtic (A)
- 3 Magatzem restringit al personal del servei (A)
- 4 Recinte específic amb ancoratges amb sistema de bloqueig (B+)
- 5 Recinte específic amb ancoratges per a cademat independent (B)
- 6 Ancoratges amb sistema de bloqueig sense recinte específic (C+)
- 7 Ancoratges per a cademat independent sense recinte específic (C)

2.5. Tipologies bàsiques d'aparcament

(1) Consignes – Nivell A



2.5. Tipologies bàsiques d'aparcament

(2) Sistema automàtic - Nivell A



2.5. Tipologies bàsiques d'aparcament

(3) Magatzem restringit a personal del servei – Nivell A



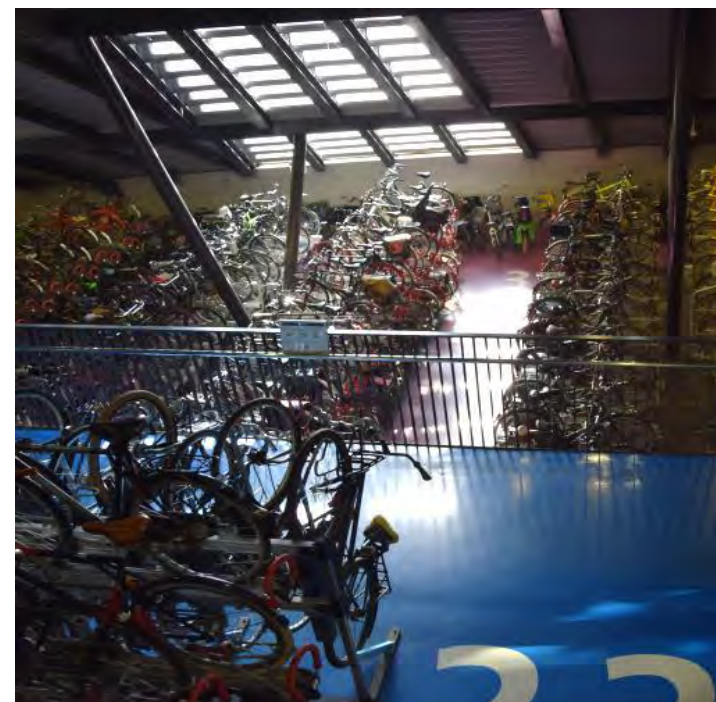
2.5. Tipologies bàsiques d'aparcament

(4) Recinte amb ancoratges amb sistema de bloqueig – Nivell B+



2.5. Tipologies bàsiques d'aparcament

(5) Recinte amb ancoratges per a cadenat independent – Nivell B



2.5. Tipologies bàsiques d'aparcament

(6) Ancoratges amb sistema de bloqueig sense recinte – Nivell C+



2.5. Tipologies bàsiques d'aparcament

(7) Ancoratges per a cademat independent sense recinte – Nivell C





3. Anàlisi de l'oferta

3. Anàlisi de l'oferta d'aparcament

3.1. Capacitat i densitat d'aparcament a la via pública

3.2. Tipologies d'ancoratges existents

3.3. Nivell de seguretat

3.4. Localització d'ancoratges observats

3.5. Estat d'ancoratges i paviment

3.6. Presència i estat de la senyalització

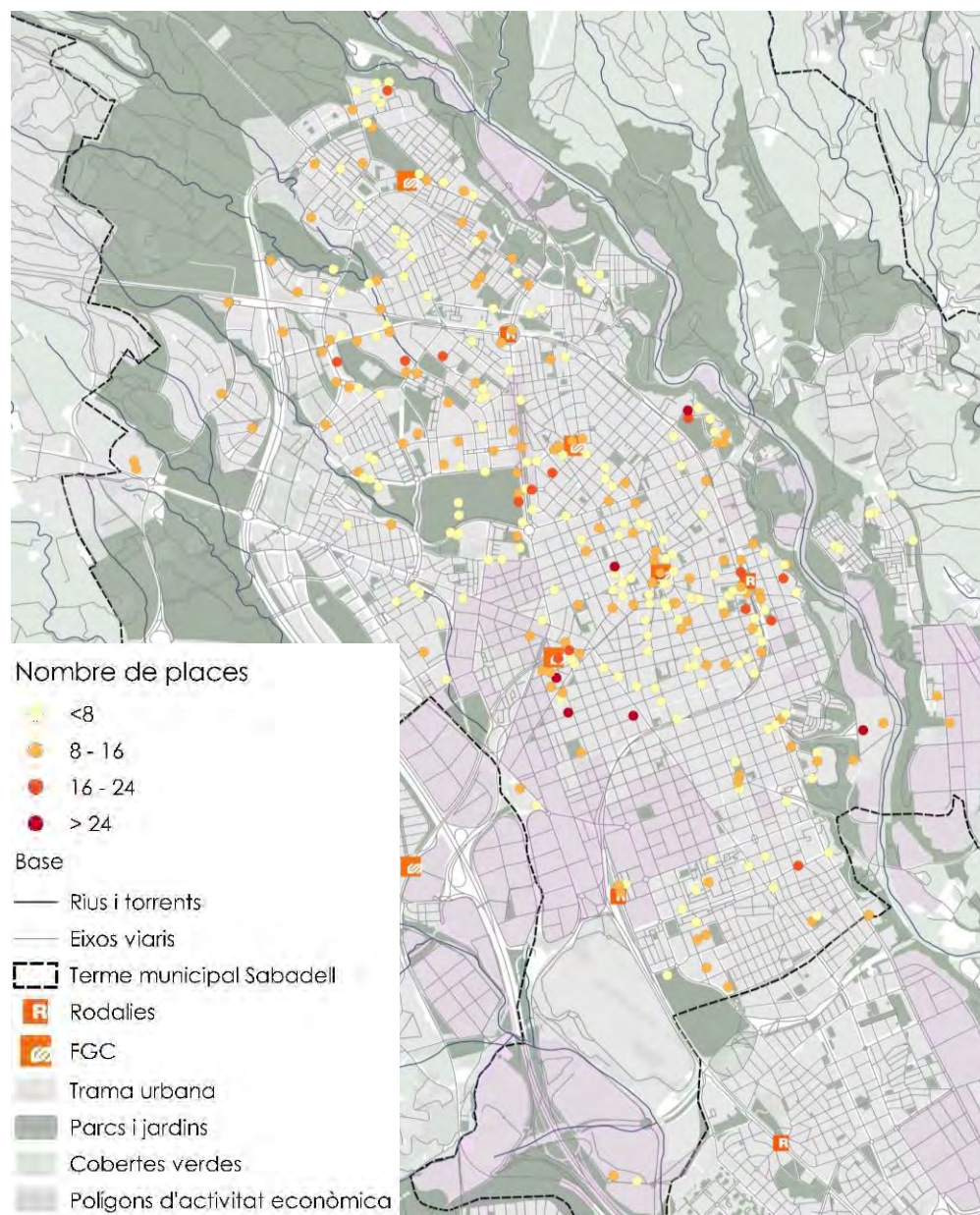
3.7. Interferències amb vehicles i vianants

3.1. Capacitat i densitat d'aparcament a la via pública

Sabadell disposa de 308 aparcaments a la via pública, amb un total de 2.814 places (veure llistat a annex 1).

Destaquen tres grans aparcaments de major capacitat:

- L'aparcament per a bicicletes situat a l'interior del recinte de l'Institut Escola Industrial, que té una capacitat per a 70 bicicletes amb ancoratges modulars per a una roda situats a l'interior del recinte.
- L'aparcament per a persones treballadores del Parc taulí, que té una capacitat per a 50 bicicletes, amb accés restringit, videovigilància i punt d'autoreparació.
- L'aparcament a l'estació de FGC de Plaça Major. Existeix un aparcament exterior amb capacitat per a 40 bicicletes i un aparcament interior post-validació amb capacitat per a 12 bicicletes.

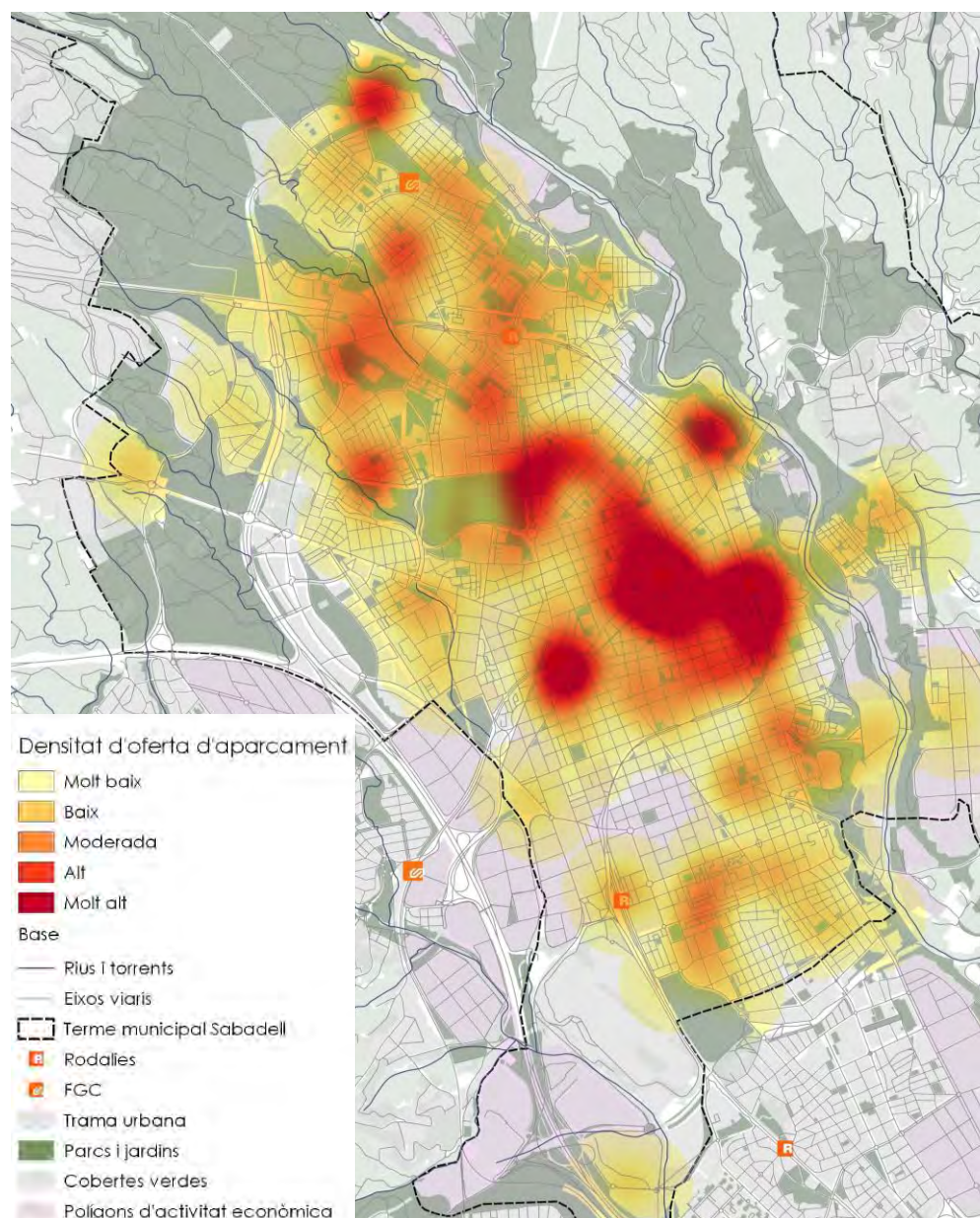


3.1. Capacitat i densitat d'aparcament a la via pública

Les zones amb més densitat d'aparcaments per a bicicletes es localitzen als voltants de:

- La plaça major
- L'estació de Sabadell centre
- La Creu Alta
- El Parc Taulí
- L'estació de Can Feu-Gràcia.

Posteriorment s'analitza la cobertura per als principals usos: laboral, educatiu, comercial i oci i natura



3.2. Tipologies d'ancoratges existents

- Tipologies E, C i H: aparcaments en forma d'U invertida empotrat a terra. Aparcaments amb un nivell de seguretat mig, i per tant suficient, ja que els ancoratges permeten lligar el quadre de la bicicleta i una roda.
- Tipologies D i I: altres tipologies modulars de seguretat suficient donat que permeten lligar el quadre de la bicicleta i una roda.

E – U invertida d'acer galvanitzat



C – U invertida d'acer inoxidable 1



H – U invertida d'acer



D – Mitja esfera invertida



I – Omega



3.2. Tipologies d'ancoratges existents

- Tipologies B, A i F: aparcaments modulars per a una roda collats a terra. Aquestes tipologies d'ancoratges es consideren de nivell baix, i per tant insuficients, perquè no sempre permeten lligar amb comoditat una roda i el quadre.

B – Aparcaments per a una roda



A – Aparcament per a una roda amb braç

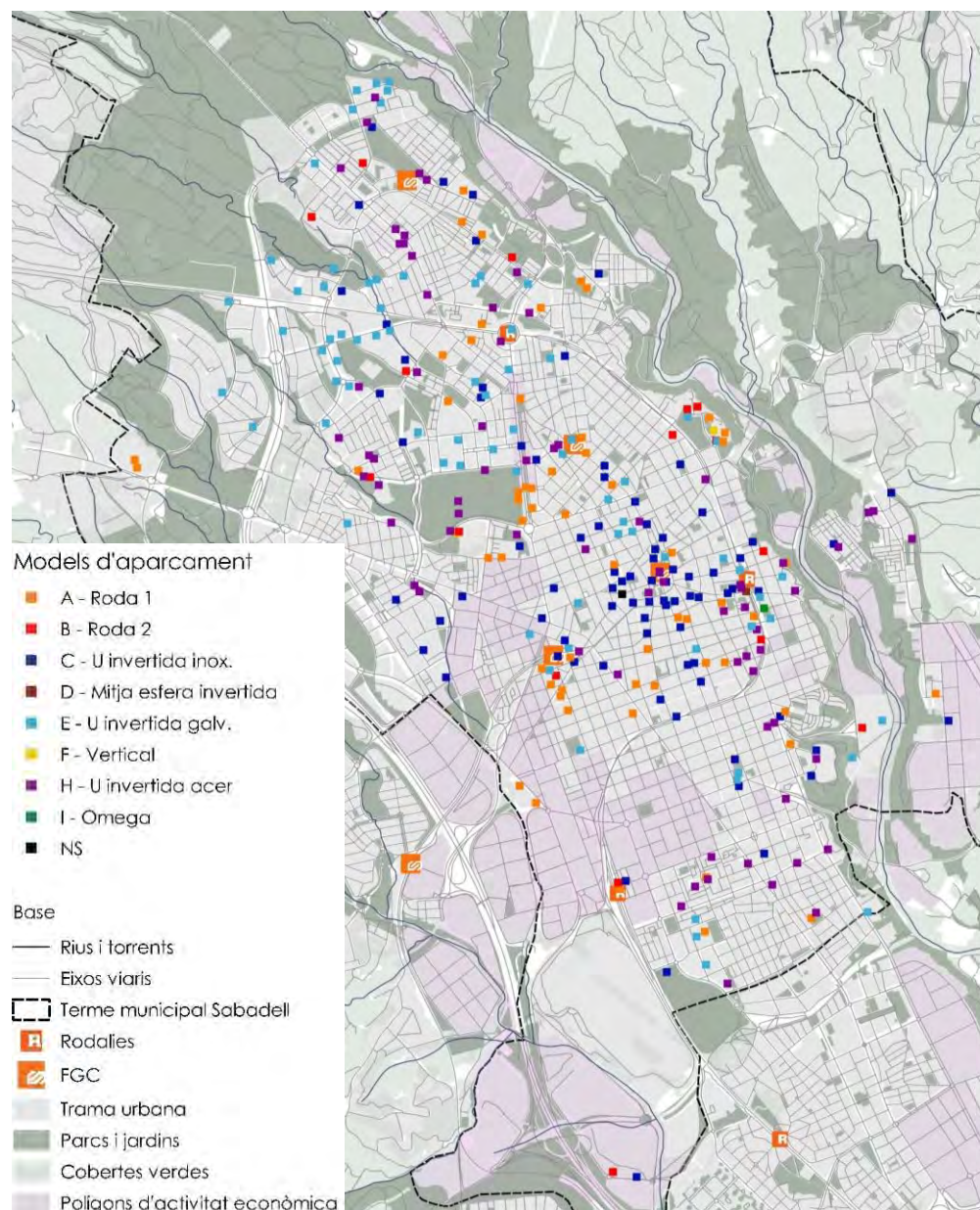
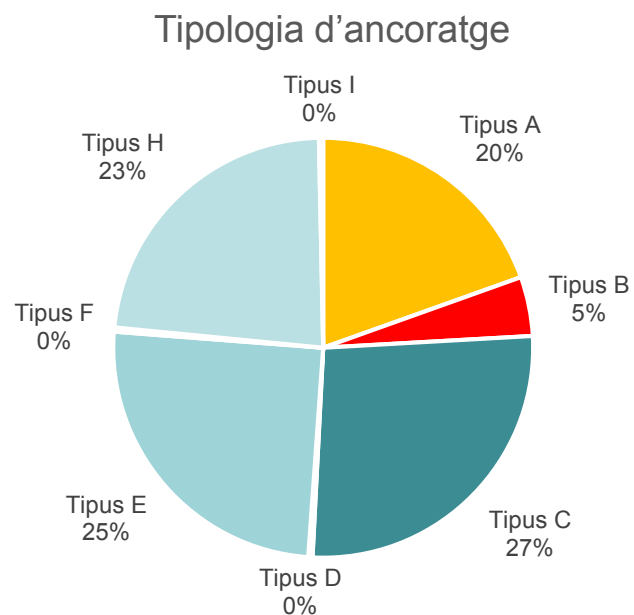


F – Vertical



3.2. Tipologies d'ancoratges existents

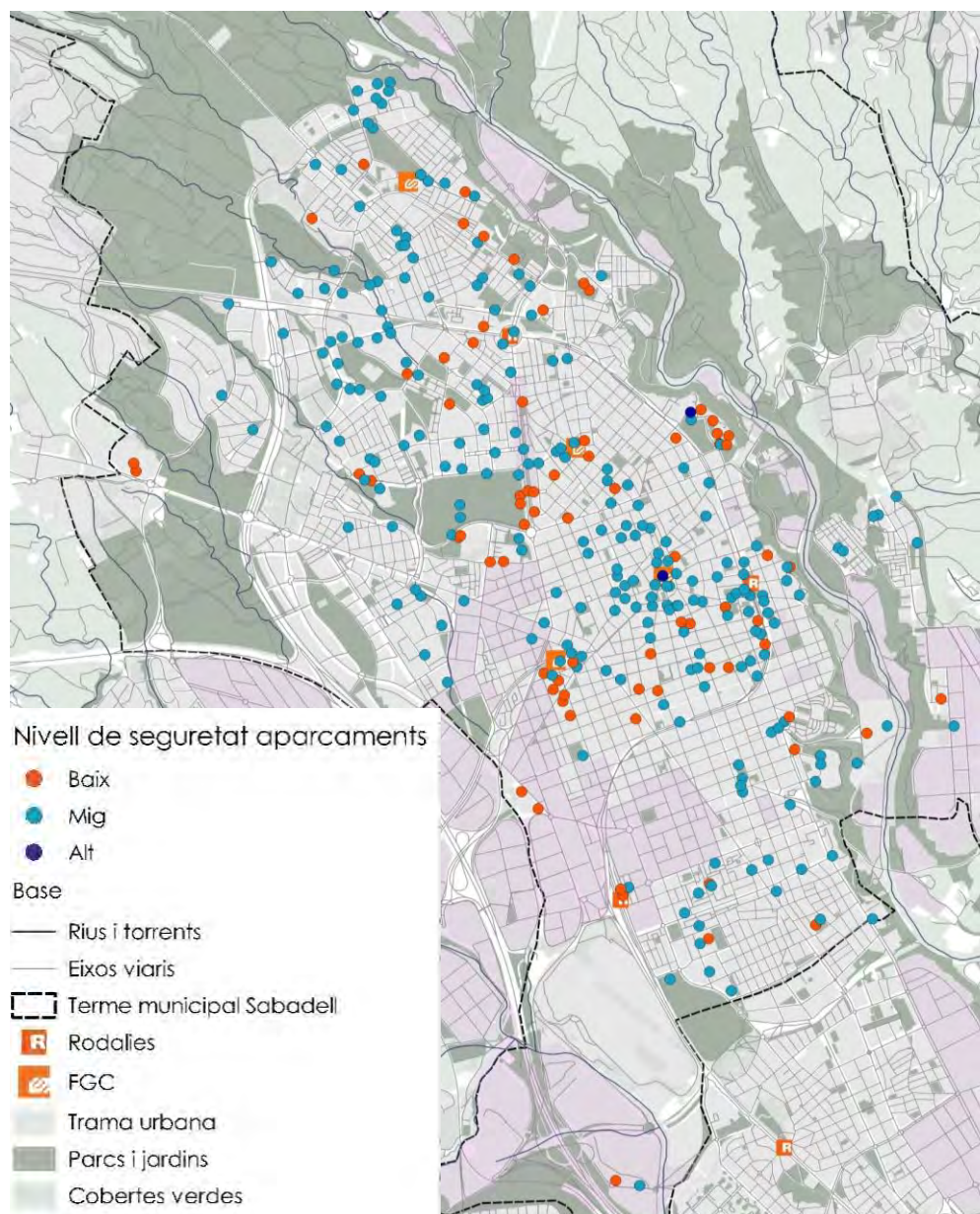
Hi ha 231 ancoratges (74%) de les tipologies C, D, E i H, tipus U invertida o similar, 74 ancoratges (25%) de les tipologies A i B, que només permeten lligar-hi una roda, i 3 ancoratges corresponents a altres categories.



3.3. Nivell de seguretat

S'ha classificat els aparcaments per a bicis en funció del seu nivell de seguretat:

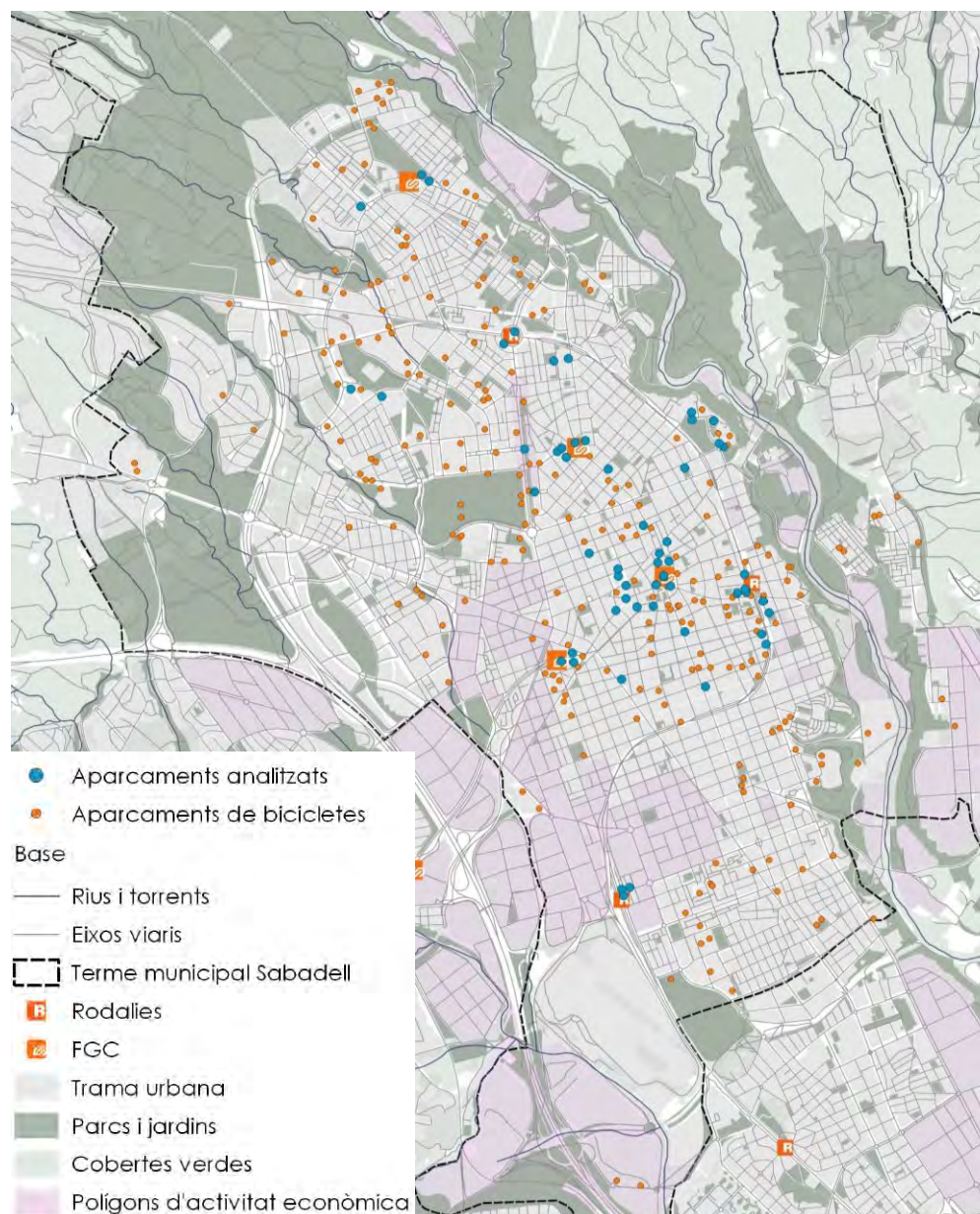
- **Nivell baix:** aquells que no presenten un nivell de seguretat suficient. Són de nivell baix les tipologies d'aparcament A i B ja que no permeten lligar el quadre i una roda. En total els ancoratges insegurs que cal substituir representen el 25% del total.
- **Nivell mig:** aquells que presenten un nivell de seguretat suficient, és a dir, que com a mínim permeten lligar el quadre i una roda. Es tracta del 74% del total.
- **Nivell alt:** aquells que presenten característiques de seguretat superior, com ara accés restringit o perquè són a l'interior d'un recinte amb videovigilància. Només s'ha identificat dos aparcaments de nivell alt: l'aparcament per a professionals del parc Taulí i l'aparcament situat a l'interior de l'estació de FGC Plaça Major.



3.4. Localització d'ancoratges observats

Durant el treball de camp s'han analitzat 51 aparcaments de bicicletes de la ciutat de Sabadell, que representen un 17% del total d'aparcaments de la ciutat (veure llistat a annex 2).

S'ha realitzat un inventari d'aquests aparcaments en franja de matí entre les 10h i les 14h i se n'ha observat les característiques bàsiques i estat de conservació, així com el seu nivell d'ocupació.



3.5. Estat d'ancoratges i paviment

- Un 93% dels ancoratges es troba en bon estat de conservació.
- En un 98% dels aparcaments el paviment es troba en bon estat.
- El 96% dels aparcaments estan situats en zones que disposen d'il·luminació artificial a la nit.
- Un 91% dels aparcaments donen una sensació de seguretat suficient.



Estacionament segur amb control d'accés, videovigilància i estació d'auto reparament.



Estacionament en zona poc il·luminada i utilitzat com a traster



Ancoratge en mal estat

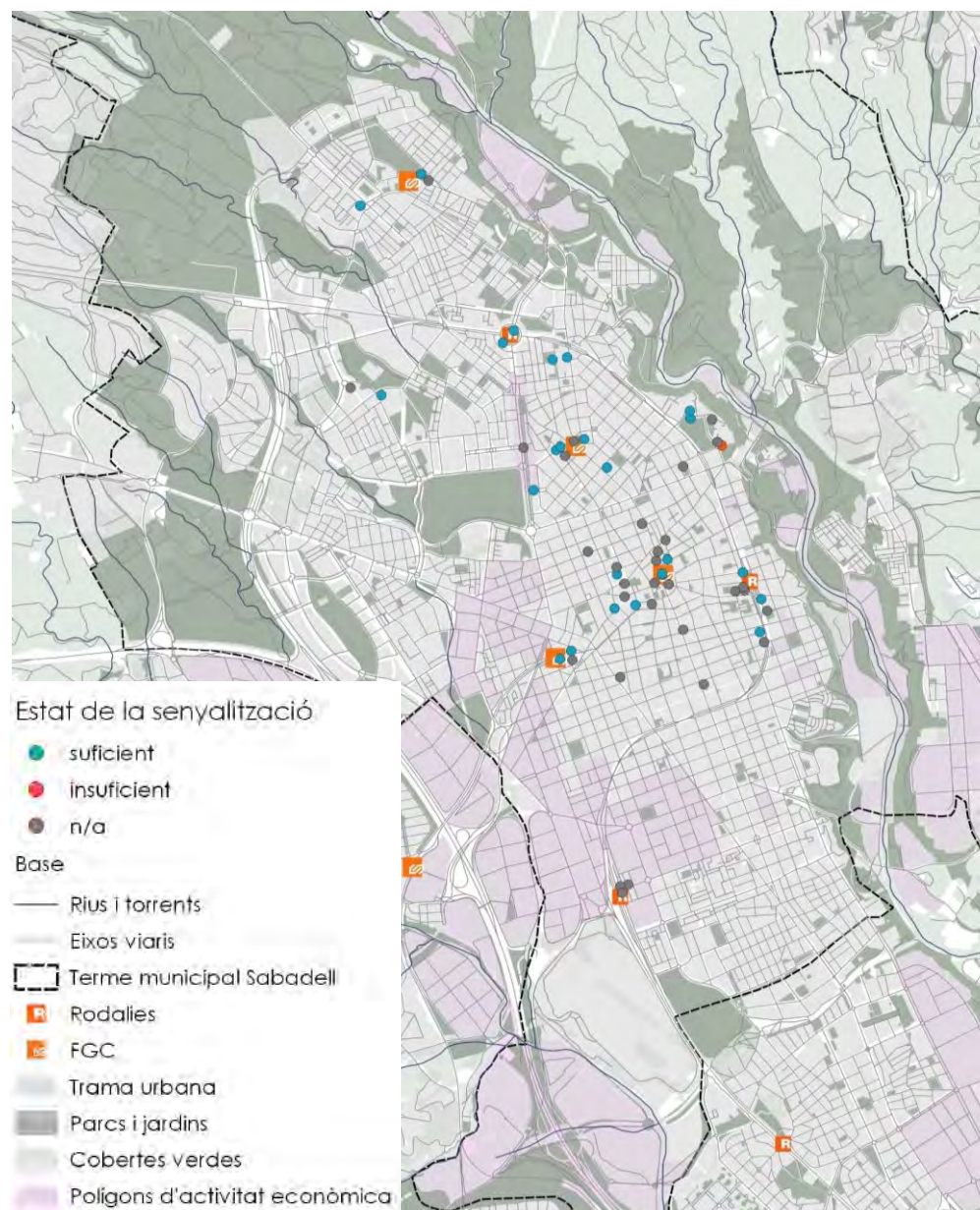
3.6. Presència i estat de la senyalització

Durant l'inventari diürn d'aparcaments per a bicicletes s'ha detectat una manca generalitzada de senyalització dels aparcaments per a bicicletes:

- Un 61% dels aparcaments no estan senyalitzats.
- El 95% de la senyalització existent es troba en bon estat.



Exemples de senyalització d'aparcaments per a bicicletes.



3.7. Interferències amb vehicles i vianants

- La localització dels aparcaments analitzats no genera interferències amb vehicles o vianants.
- Durant el treball de camp realitzat s'han detectat pocs problemes d'indisciplina, només un conflicte puntual derivat del mal ús de l'espai per part d'una motocicleta.



Motocicleta estacionada en aparcament per a bicicletes al carrer de la salut.



4. Anàlisi de la demanda

4. Anàlisi de la demanda

- 4.1. Ocupació i tipus de bicicleta**
- 4.2. Percepció de les persones usuàries**
- 4.3. Cobertura dels equipaments educatius**
- 4.4. Cobertura d'altres equipaments**
- 4.5. Cobertura comercial**
- 4.6. Cobertura laboral**
- 4.7. Cobertura natura i lleure**
- 4.8. Cobertura de les estacions de transport públic**
- 4.9. Cobertura de la xarxa ciclable bàsica**

4.1. Ocupació i tipus de bicicleta

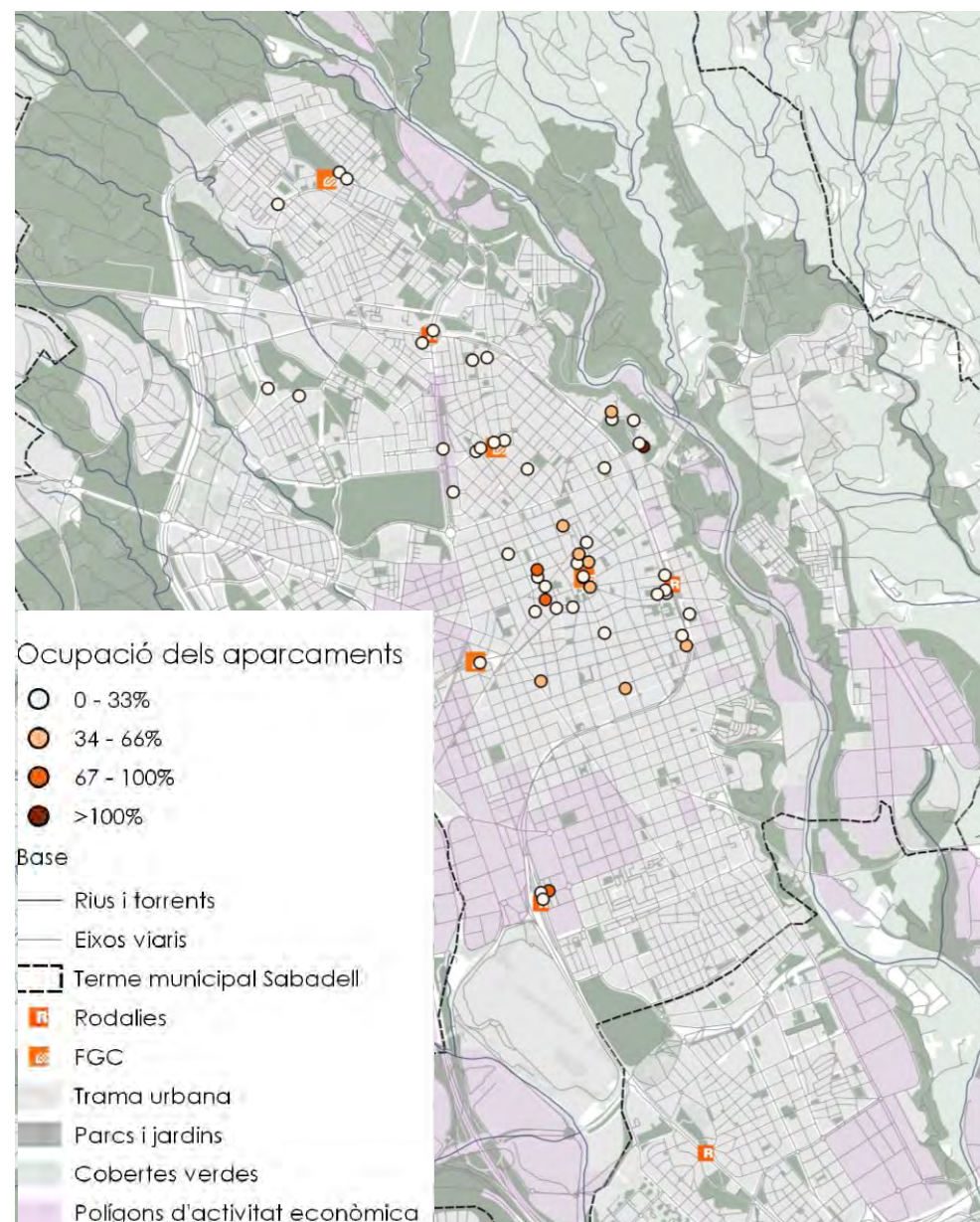
S'ha realitzat un inventari diürn en el qual s'han analitzat 51 aparcaments. L'inventari s'ha dut a terme en la franja horària de matí (de 10h a 13h) i de tarda (de 18h a 19h).

S'ha comptabilitzat 157 bicicletes lligades en 636 places disponibles (ocupació mitjana del 25%).

Els tres aparcaments de major capacitat presenten les següents ocupacions:

Aparcament	Capacitat	Ocupació
Parc Taulí	50	56%
Plaça Major	40	68%
Institut Escola Industrial	70	27%

El 98% de les bicicletes lligades són bicicletes convencionals. Només s'han trobat bicicletes plegables a l'aparcament vigilat del Parc Taulí. A partir dels aforaments del Pla Director de la Bicicleta s'estima que l'ús de les plegables correspon al 6,5% del total.

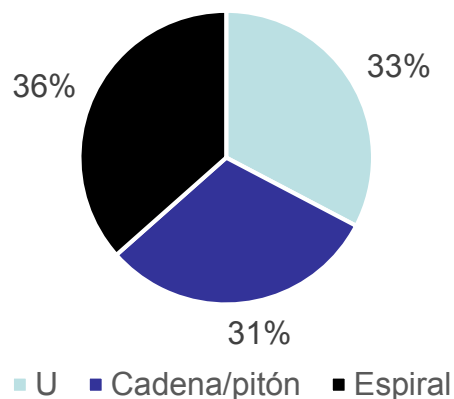


4.2. Percepció de les persones usuàries

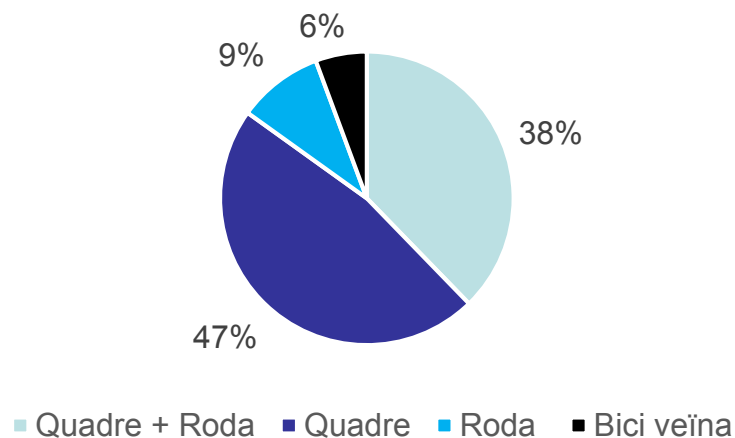
Ús de cadenats

- Un 36% de les bicicletes estan lligades amb un cable d'espiral com a element de màxima seguretat, fet que es considera insuficient.
- Un 85% de les bicicletes estan lligades pel quadre a l'ancoratge però únicament un 38% lliga addicionalment una de les rodes. Per tant, un 15% de les bicicletes no estan lligades pel quadre.
- Cal fer campanyes de promoció per fomentar que les persones usuàries de la bicicleta a Sabadell lliguin correctament la seva bicicleta.

Element de màxima seguretat



Forma de subjecció



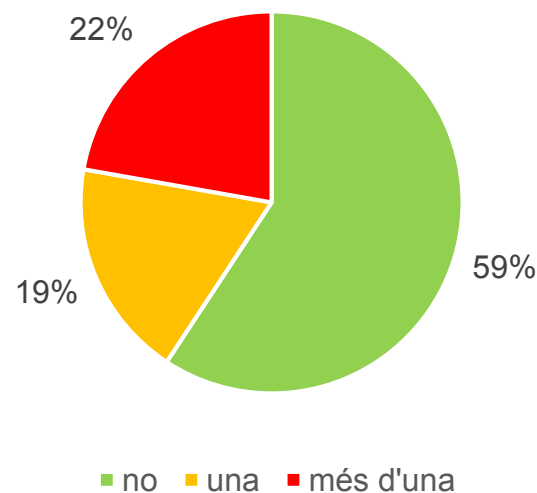
Font: Font: inventari diürn d'aparcaments per a bicicletes elaborat en dia feiner a Sabadell

4.2. Percepció de les persones usuàries

Robatoris de bicicletes

- Durant la realització de l'enquesta a persones usuàries de la bicicleta del Pla Director de la Bicicleta de Sabadell es va detectar que el 41% de les persones enquestades ha patit com a mínim un robatori de bicicleta.
- L'estadística de robatoris de bicicletes coincideix amb la de ciutats com Barcelona, no obstant, a Sabadell encara hi ha una gran part dels ciclistes que no lliguen correctament la seva bicicleta als aparcaments oberts al carrer.

T'han robat mai una bicicleta?



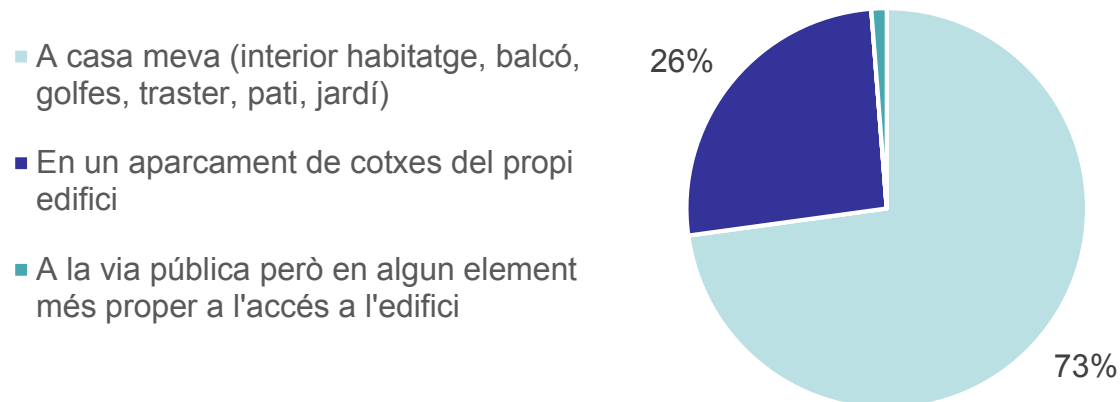
Font: Enquesta a les persones usuàries de la bicicleta del Pla Director de la Bicicleta de Sabadell (Vaic, 2017)

4.2. Percepció de les persones usuàries

Aparcament de la bicicleta en origen

- La majoria de les persones enquestades aparquen la bici a casa seva durant la nit.
- Només una persona enquestada deixa la bicicleta a la via pública habitualment en origen

On aparques la bicicleta habitualment en origen?



Font: Enquesta a les persones usuàries de la bicicleta del Pla Director de la Bicicleta de Sabadell (Vaic, 2017)

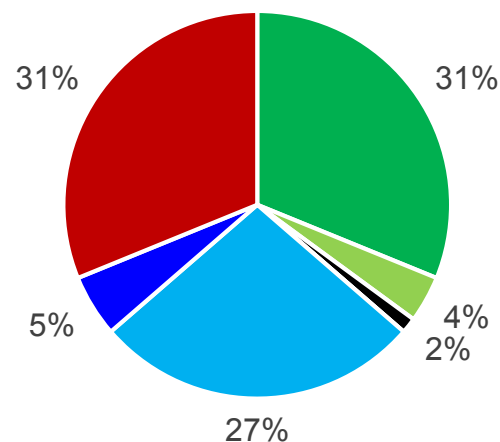
4.2. Percepció de les persones usuàries

Aparcament de la bicicleta en destinació

- El 37% de les persones enquestades no aparquen la bicicleta al carrer en destinació, sinó que opten per dur-la amb elles o bé disposen d'aparcament per a bicicletes dins el propi edifici.
- El 63% de les persones enquestades aparquen la bicicleta al carrer en destinació. D'aquestes, aproximadament la meitat ho fan en un aparcament específic per a bicicletes i la resta lliguen la bicicleta a l'element (senyal, arbre, etc.) més proper a la seva destinació.

On aparques la bicicleta habitualment en destinació?

- A dins de l'edifici o al costat d'on vaig
- En un espai per a les bicis dins el propi edifici
- En un aparcament de cotxes del propi edifici
- En un aparcament de bicis obert a la via pública
- En un aparcament de bicis tancat a la via pública
- A la via pública però en algun element més proper a l'accés a l'edifici



Font: Enquesta a les persones usuàries de la bicicleta del Pla Director de la Bicicleta de Sabadell (Vaic, 2017)

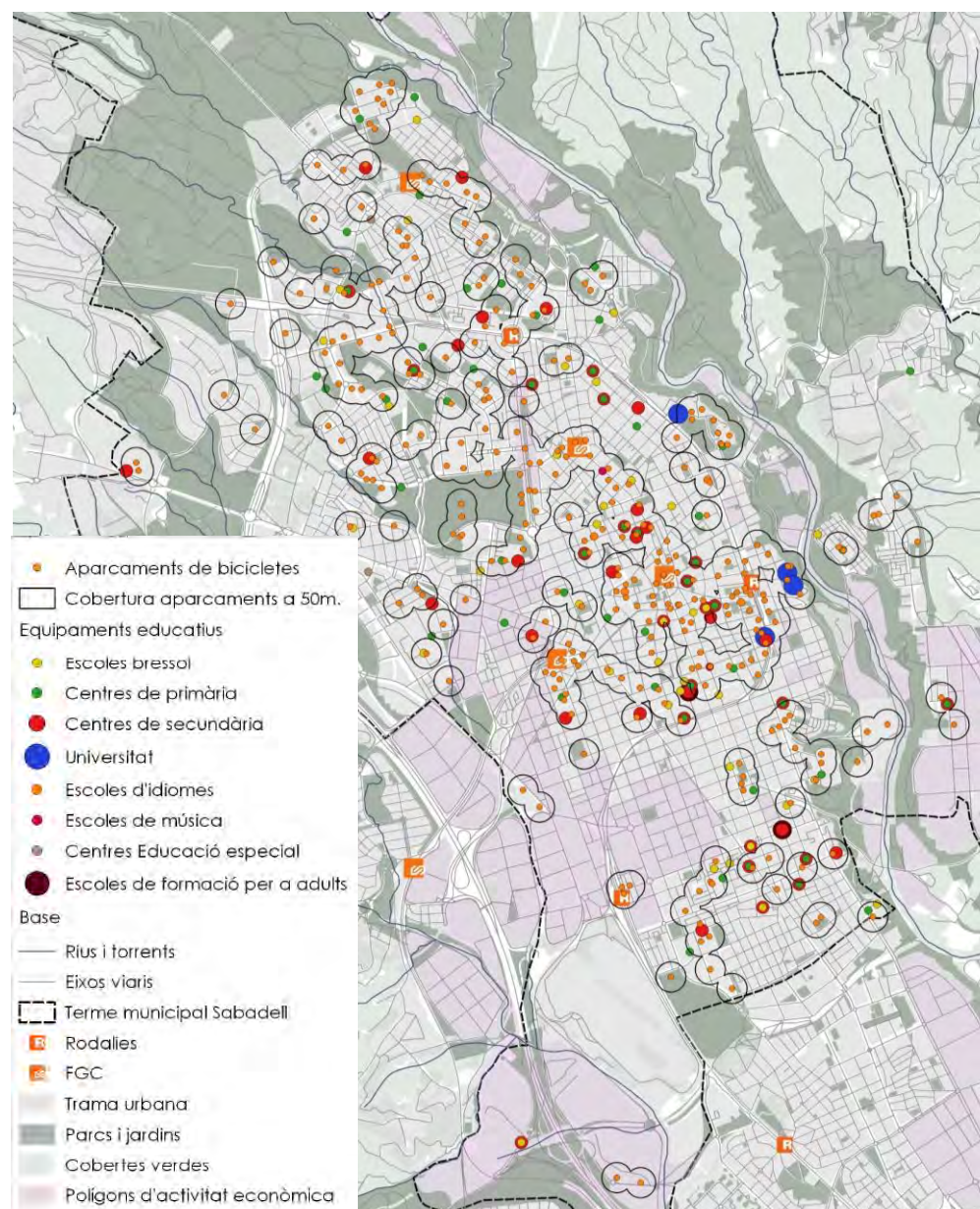
4.3. Cobertura equipaments educatius

Donat que el temps d'estada als equipaments educatius és, en general, superior a les 2h, cal dotar aquests equipaments d'aparcaments amb un nivell de seguretat alt, mitjançant solucions a l'interior dels centres o bé amb aparcaments tancats a la via pública.

No obstant, s'ha analitzat la cobertura que la xarxa d'aparcaments ofereix als equipaments educatius detectant aquells centres que disposen d'un aparcament a menys de 100 metres de distància:

- 25 de 33 escoles bressol
- 33 de 45 centres d'educació primària
- 27 de 33 centres d'educació secundària

En total existeixen 26 equipaments sense oferta d'aparcament a la via pública a menys de 100 metres del centre (veure llistat a annex 3). D'aquests, cal prioritzar els centres de secundària, especialment els instituts Jonqueres i Ferran Casablanca.

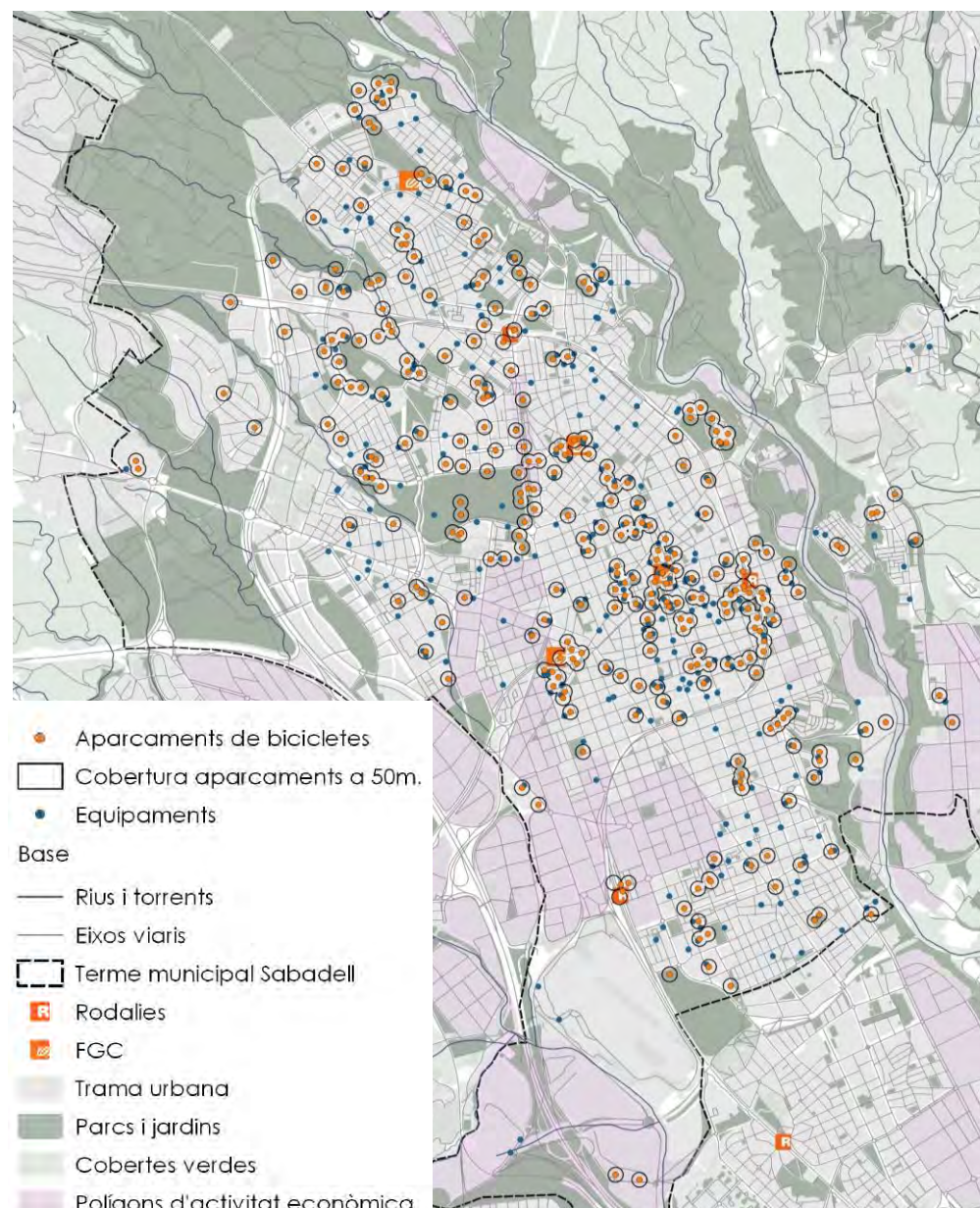
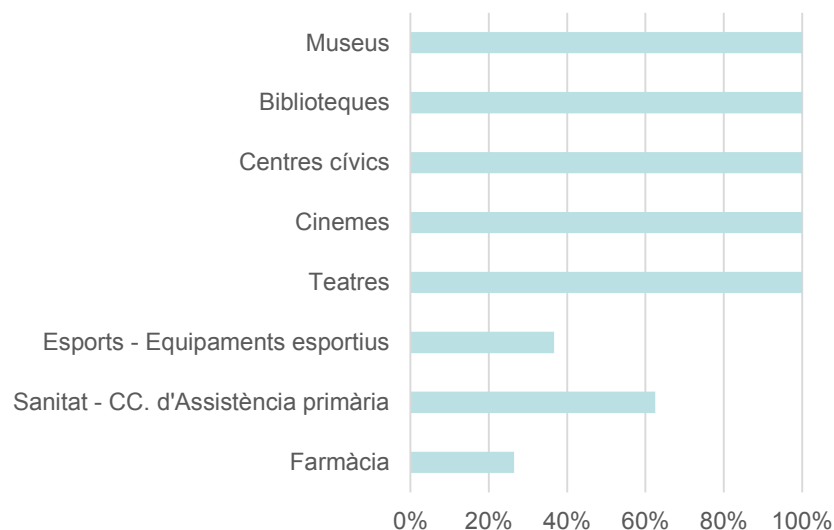


4.4. Cobertura d'altres equipaments

S'ha analitzat també la cobertura a tot els equipaments, detectant aquells que disposen d'un aparcament a la via pública a <50 m de distància, adient per a estàncies curtes.

Sense comptar els educatius, destaca la manca d'aparcaments per a bicicletes al voltant dels equipaments esportius, dels quals només el 38% disposen d'aparcaments a menys de 50m (veure llistat a annex 4)

Cobertura d'aparcament per a bicicletes
(%)

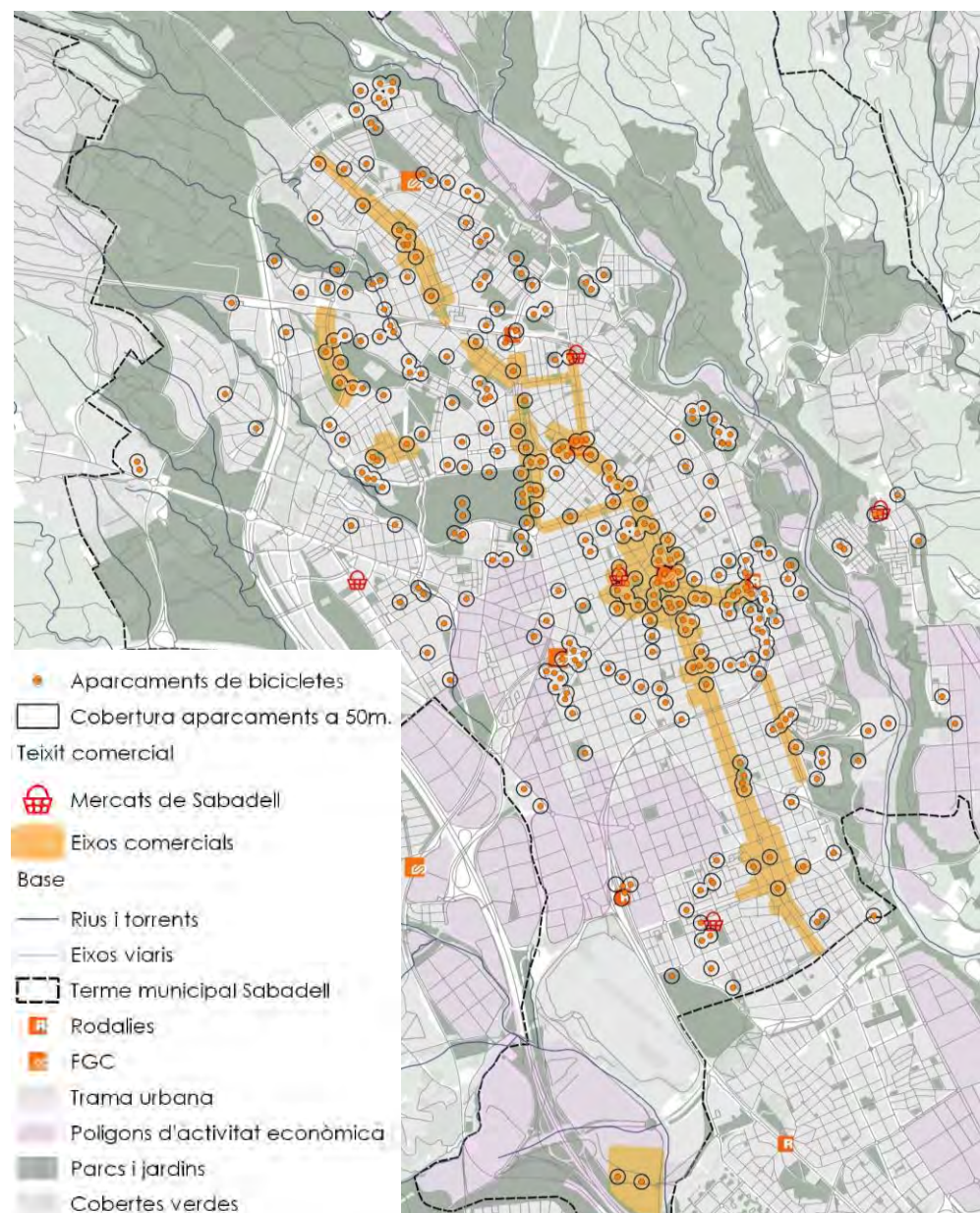


4.5. Cobertura comercial

Cal dotar els eixos comercials de bona cobertura d'aparcaments, ja que en aquest tipus de vies l'aparcament sol ser de curta durada i per tant la predisposició a desplaçar-se fins a un aparcament per a bicicletes és més baixa.

Es detecta una manca de cobertura en alguns dels principals eixos comercials:

- Avinguda de Barberà
- Sol i Padrís
- Ronda Zamenhof
- Doctor Codina
- Carretera de Prats del Lluçanès
- Av. Concòrdia
- Av. De Matadepera
- Carrer de Gràcia / Escola Pia
- Mercat Municipal els Merinals

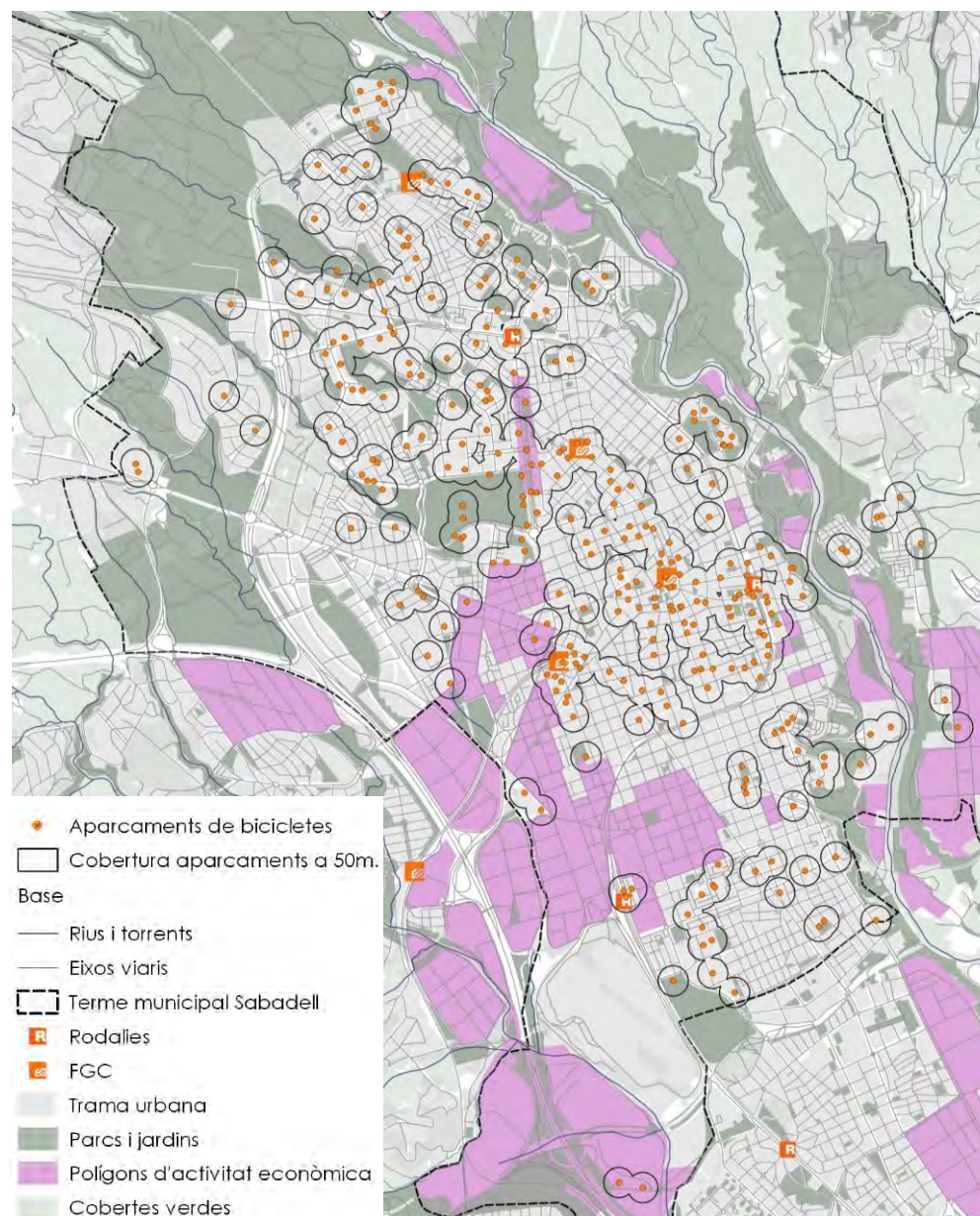


4.6. Cobertura laboral

Donat que el temps d'estada centres de treball és, en general, superior a les 2h, cal dotar aquests equipaments d'aparcaments amb un nivell de seguretat alt, mitjançant solucions a l'interior dels centres o bé amb aparcaments tancats a la via pública.

Els polígons d'activitat econòmica situats al voltant del riu Ripoll i de la C-58 presenten una cobertura d'aparcaments per a bicicletes molt baixa.

22 dels aparcaments per a bicicletes de la ciutat de Sabadell donen servei a polígons d'activitat econòmica.

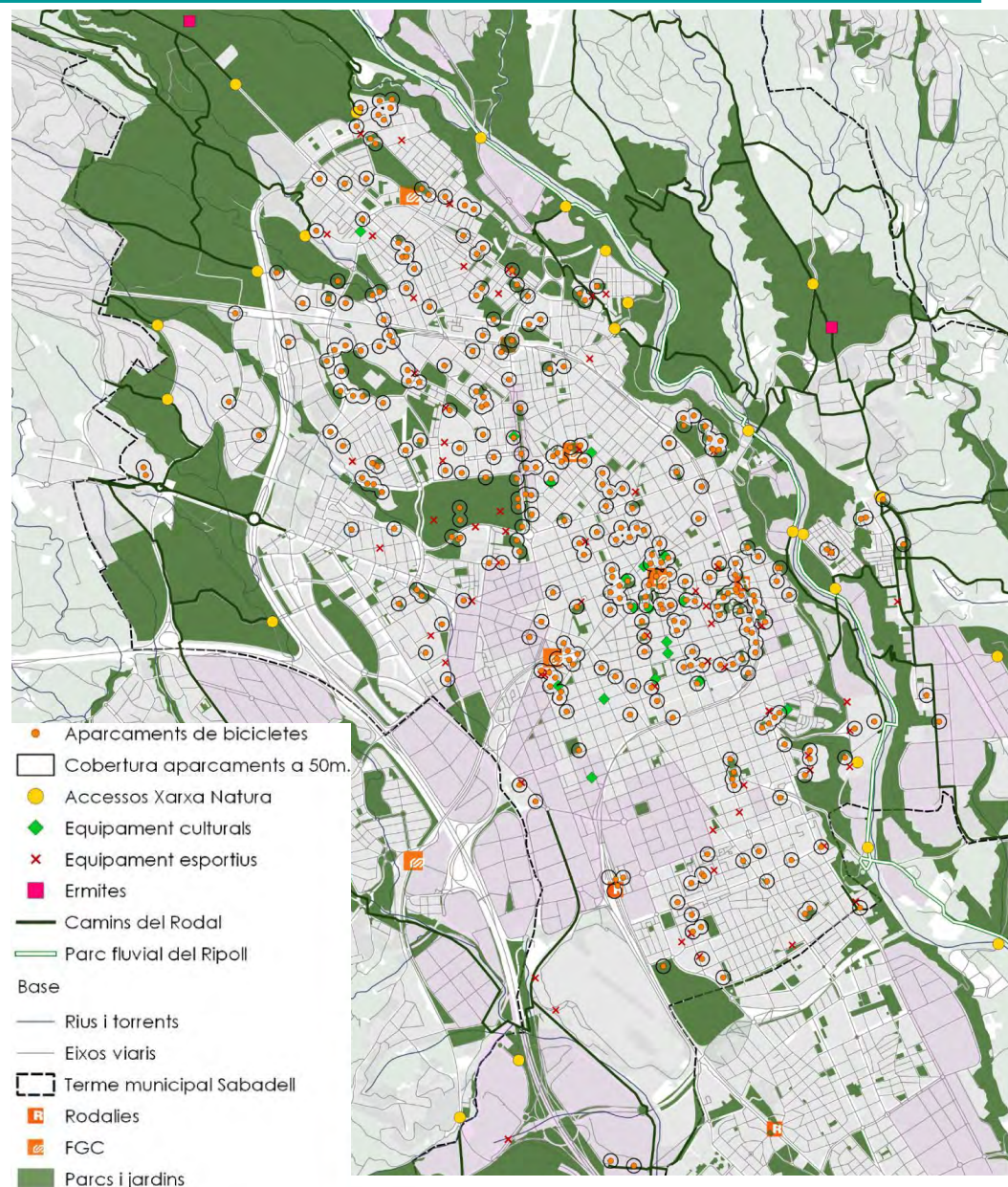


4.7. Cobertura natura i lleure

En general, la cobertura dels parcs urbans és bona. Ja que disposen d'aparcaments propers a la majoria d'accessos.

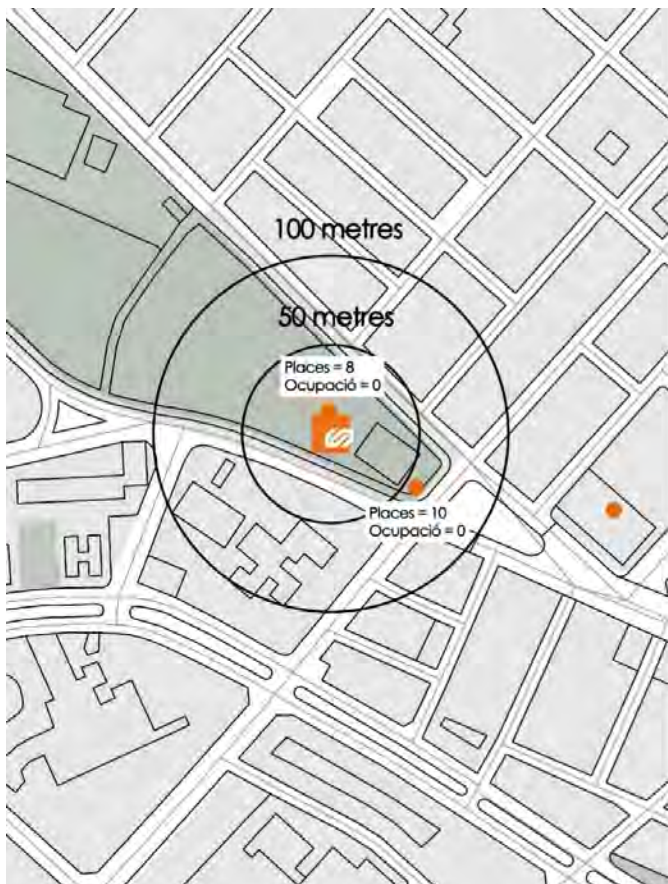
Pel que fa al Rodal, no es considera rellevant en general oferir-hi aparcament per a bicicletes donat que el més habitual és utilitzar la mateixa bicicleta en la pròpia activitat lúdica.

Pel que fa a equipaments culturals i esportius ja s'ha comentat anteriorment.



4.8. Cobertura de les estacions de transport públic

Estació FGC Sabadell Parc del Nord

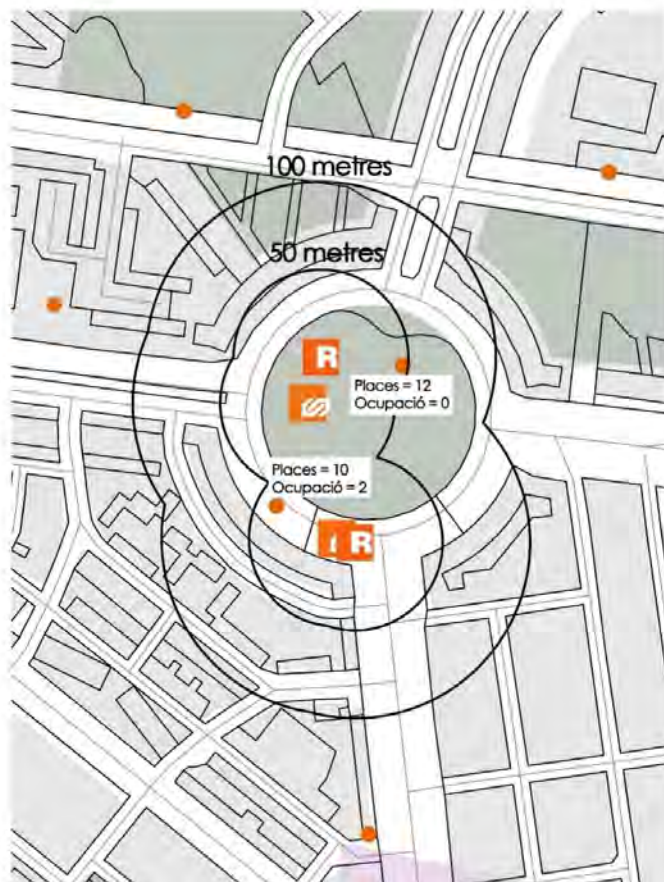


- L'estació disposa de dos aparcaments exteriors associats a la sortida de l'ascensor i de les escales mecàniques amb capacitat per a 8 i 10 bicicletes respectivament.
- L'ocupació observada és del 0%.
- A mig termini, per tal de garantir la ràtio de referència de 25 places per cada 1.000 validacions diàries*, caldria disposar d'un aparcament segur a l'interior del recinte o bé tancat a l'exterior amb una capacitat d'unes 28 places.

*En no disposar d'una sèrie històrica prou llarga s'han emprat les del mes d'octubre de 2017 (1.105 validacions diàries).

4.8. Cobertura de les estacions de transport públic

Estació FGC i Renfe Plaça d'Espanya

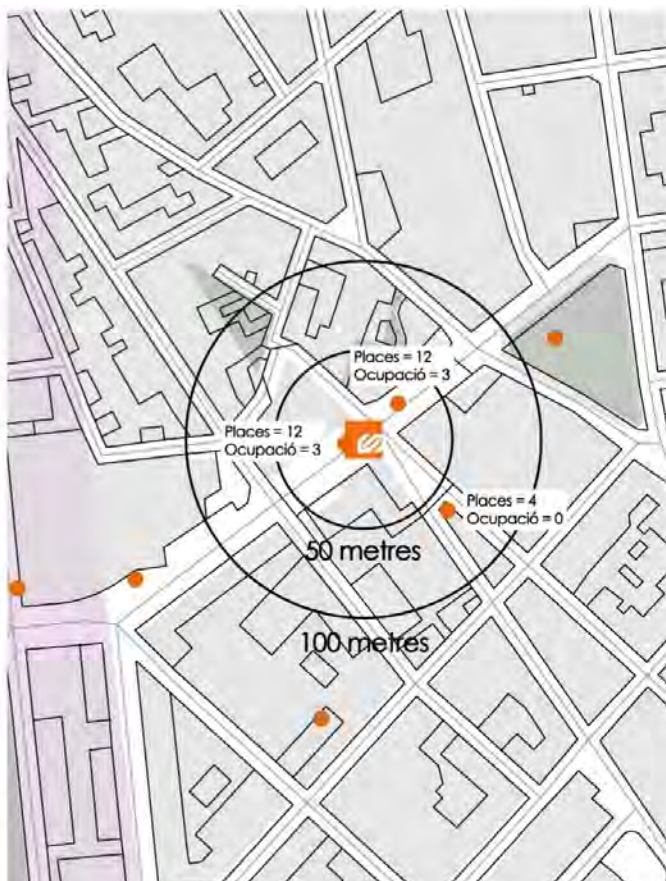


- Aparcament exterior associat a l'estació de FGC amb capacitat per a 10 bicicletes.
- Aparcament exterior associat a l'estació de renfe amb capacitat per a 12 bicicletes.
- L'ocupació observada és del 9%.
- A mig termini, per tal de garantir la ràtio de referència de 25 places per cada 1.000 validacions diàries*, caldria disposar d'un aparcament segur a l'interior del recinte o bé tancat a l'exterior amb una capacitat d'unes 52 places.

* En no disposar d'una sèrie històrica prou llarga s'han emprat les del mes d'octubre de 2017 (2.100 validacions diàries).

4.8. Cobertura de les estacions de transport públic

Estació FGC Creu Alta

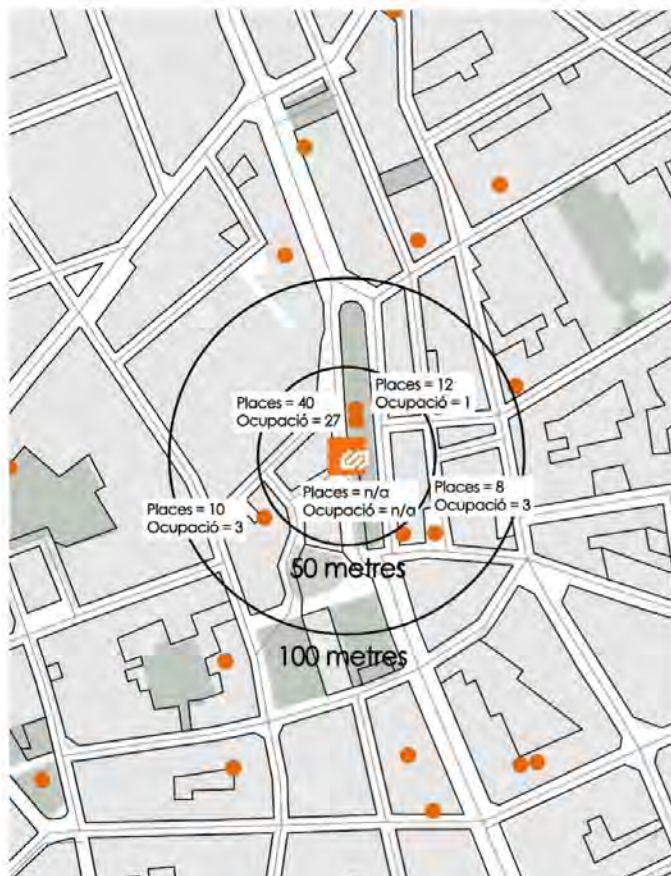


- Aparcament exterior associat a l'estació amb capacitat per a 12 bicicletes.
- Dos aparcaments addicionals en un radi de 100 metres al voltant de l'estació, amb capacitat per a 12 i 4 bicicletes respectivament.
- L'ocupació observada és del 20%.
- A mig termini, per tal de garantir la ràtio de referència de 25 places per cada 1.000 validacions diàries*, caldria disposar d'un aparcament segur a l'interior del recinte o bé tancat a l'exterior amb una capacitat d'unes 42 places.

*En no disposar d'una sèrie històrica prou llarga s'han emprat les del mes d'octubre de 2017 (1.700 validacions diàries).

4.8. Cobertura de les estacions de transport públic

Estació FGC Sabadell Plaça Major



- Aparcament interior post validació amb capacitat per a 12 bicicletes.
- Aparcament exterior associat a l'estació amb capacitat per a 40 bicicletes.
- Tres aparcaments addicionals en un radi de 100 metres de l'estació, amb capacitat per a 10, 8 i 4 bicicletes.
- L'ocupació observada és de gairebé el 70% a l'aparcament exterior de davant l'accés principal, i globalment d'un 45% en el conjunt d'aparcament identificats. L'aparcament interior és molt poc utilitzat fet que s'associa a la mala accessibilitat.
- A mig termini, per tal de garantir la ràtio de referència de 25 places per cada 1.000 validacions diàries*, caldria disposar d'un aparcament segur a l'interior del recinte o bé tancat a l'exterior amb una capacitat d'unes 108 places.

*Mitjana de validacions de gener a octubre de 2017 (4.300 validacions diàries).

4.8. Cobertura de les estacions de transport públic

Estació FGC Sabadell Can Feu - Gràcia

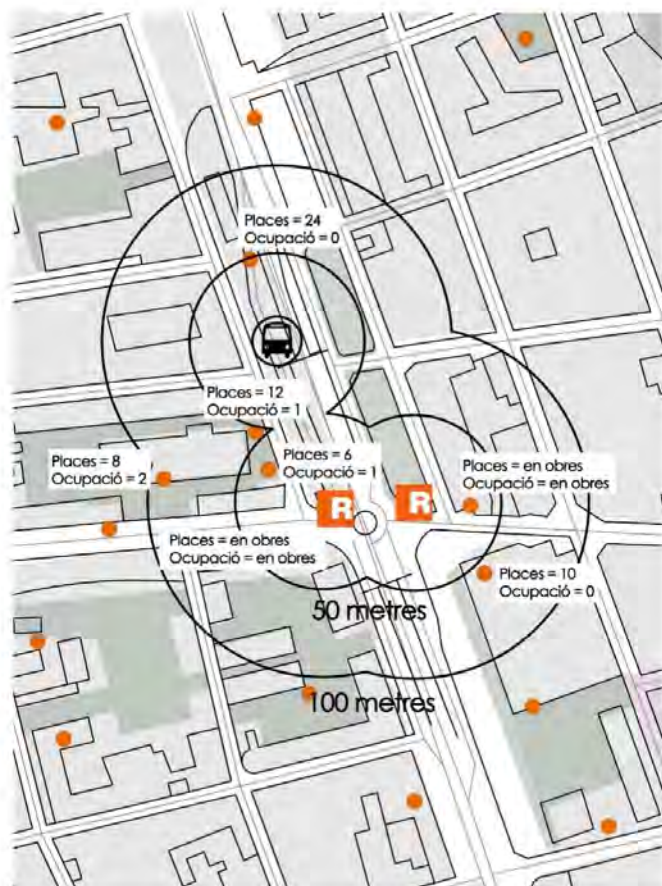


- Aparcament exterior associat a l'estació amb capacitat per a 20 bicicletes.
- Dos aparcaments addicionals en un radi de 100 metres, amb capacitat per a 22 i 3 bicicletes respectivament.
- L'ocupació observada és del 15% a l'aparcament principal, i d'un 9% en el conjunt analitzat.
- A mig termini, per tal de garantir la ràtio de referència de 25 places per cada 1.000 validacions diàries*, caldria disposar d'un aparcament segur a l'interior del recinte o bé tancat a l'exterior amb una capacitat d'unes 45 places.

*Mitjana de validacions de gener a octubre de 2017 (1800 validacions diàries).

4.8. Cobertura de les estacions de transport públic

Estació d'autobusos i Renfe Sabadell Centre

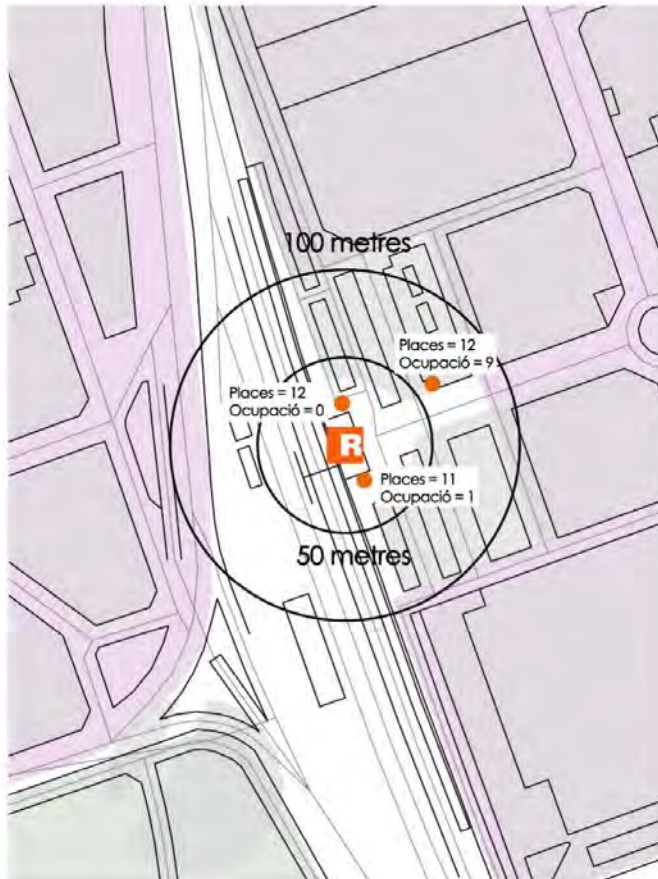


- Aparcament exterior associat a l'estació d'autobusos amb capacitat per a 24 bicicletes.
- Dos aparcaments exteriors associats a l'estació de Renfe amb capacitat per a 12 bicicletes cada un. (actualment en obres).
- Quatre aparcaments addicionals en un radi de 100 metres al voltant de l'estació, amb capacitat per a 10, 12, 8, i 6 bicicletes.
- Actualment l'estació està fora de funcionament, fet que explica la baixíssima ocupació registrada.
- A mig termini, per tal de garantir la ràtio de referència de 25 places per cada 1.000 validacions diàries*, caldria disposar d'un aparcament segur a l'interior del recinte o bé tancat a l'exterior amb una capacitat d'unes 110 places, considerant únicament Rodalies, i fins a 140 places integrant també la demanda dels autobusos.

*Mitjana de validacions 2016 (4.800 validacions diàries).

4.8. Cobertura de les estacions de transport públic

Estació Renfe Sabadell Sud



- Tres aparcaments exteriors associats a l'estació. Dos d'ells son mòduls amb ancoratge per a una roda i capacitat per 10 i 11 bicicletes i sense senyalitzar.
- El tercer aparcament és de tipus U invertida emportada a terra amb capacitat per a 8 bicicletes i senyalització.
- L'ocupació observada és del 4% als aparcaments principal, i d'un 30% en el conjunt analitzat.
- A mig termini, per tal de garantir la ràtio de referència de 25 places per cada 1.000 validacions diàries*, caldria disposar d'un aparcament segur a l'interior del recinte o bé tancat a l'exterior amb una capacitat d'unes 60 places.

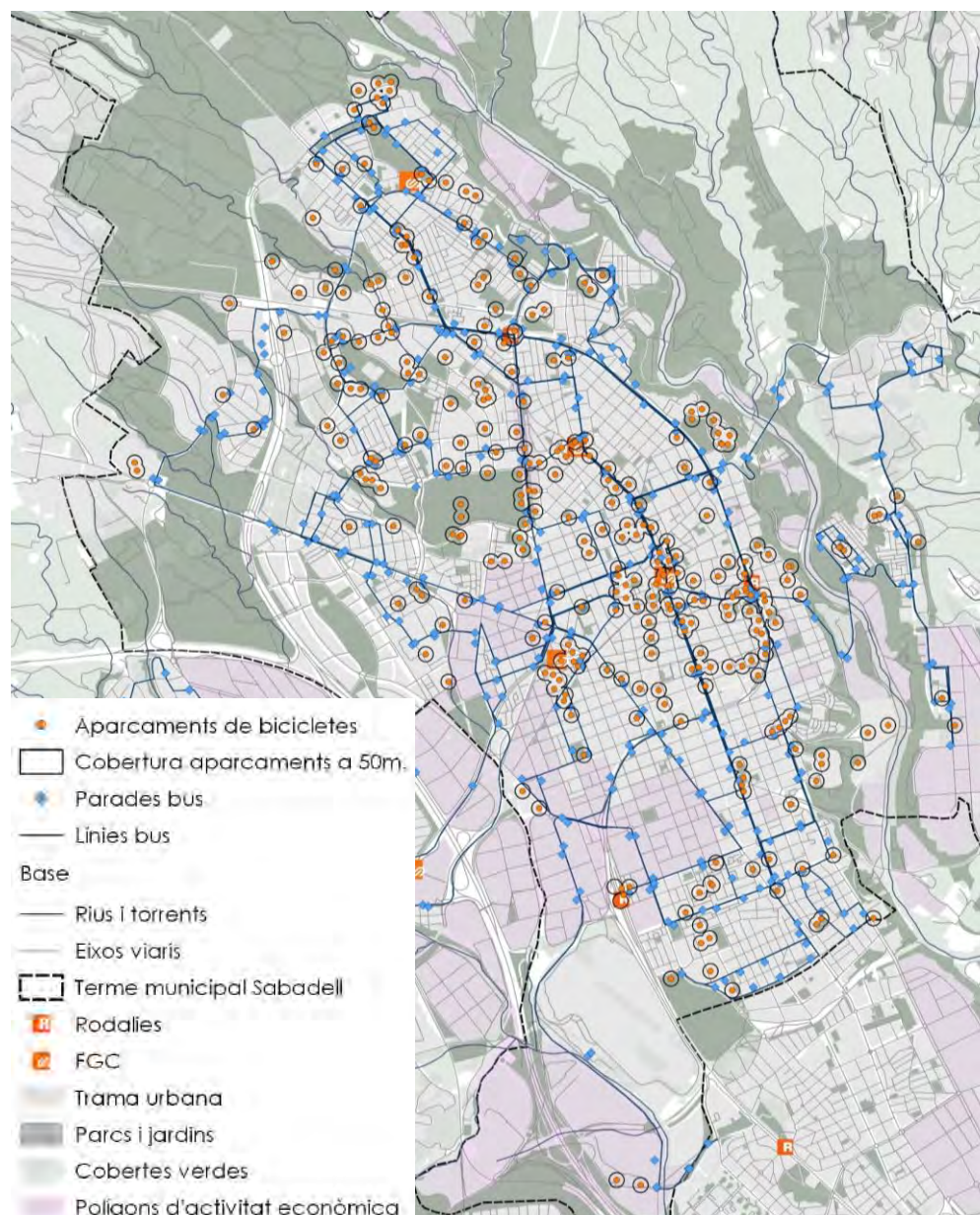
*Mitjana de validacions 2016 (2.400 validacions diàries).

4.8. Cobertura de les estacions de transport públic

Xarxa d'autobusos

La xarxa d'autobusos de Sabadell disposa d'un total de 412 parades. D'aquestes, 72 tenen un aparcament per a bicicletes a menys de 50 metres.

Tal i com s'ha esmentat anteriorment, cal dotar l'estació d'autobusos interurbans d'un nivell de seguretat alt, així com a d'altres parades de línies interurbanes. Pel que fa a les parades de bus urbà no és considera necessari incrementar-ne la cobertura donat que no s'hi estableix una relació d'intermodalitat.



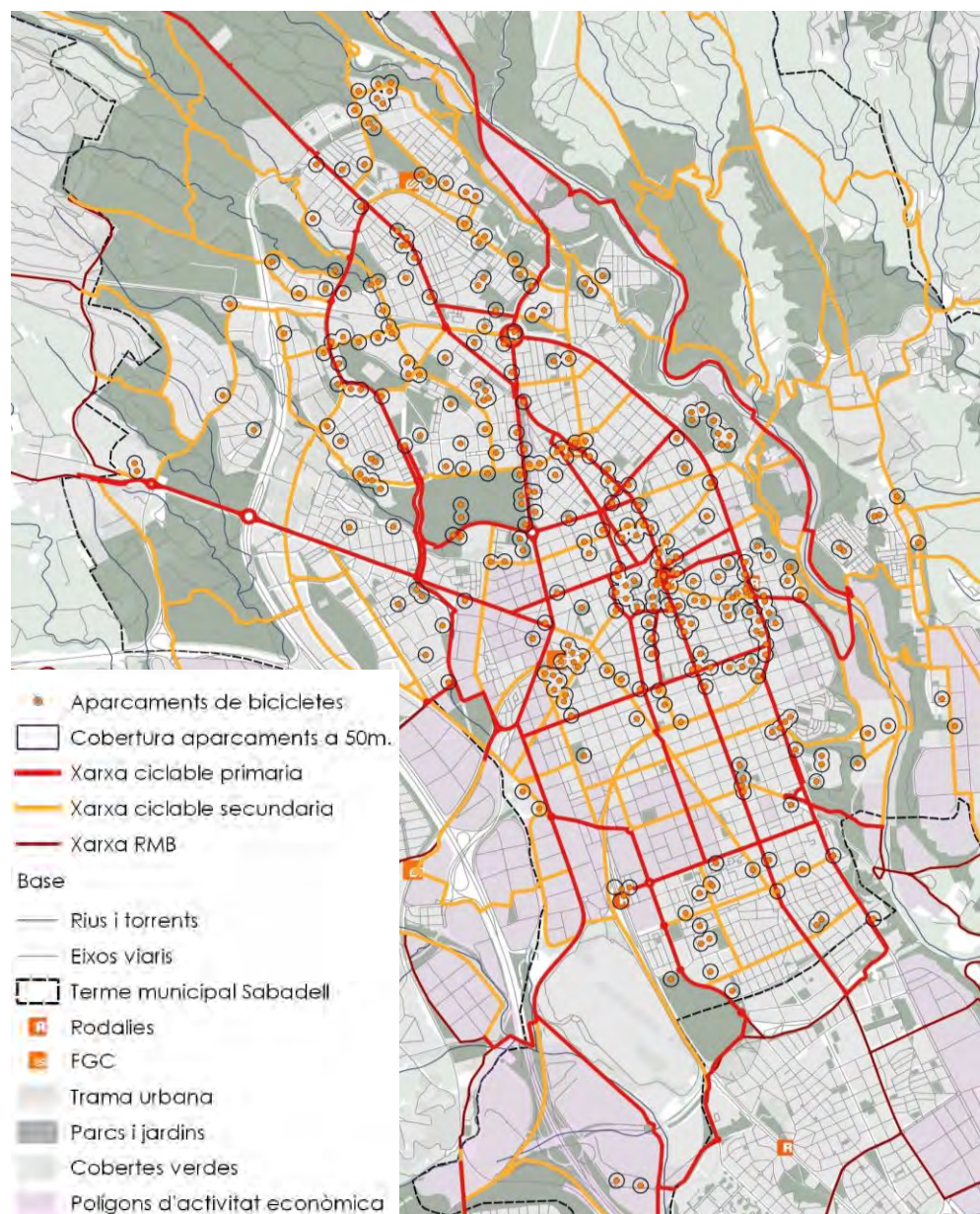
4.9. Cobertura de la xarxa ciclable bàsica

Dels 308 aparcaments per a bicicletes que actualment disposa la ciutat de Sabadell, 245 (un 80%) es troben a menys de 50m de la xarxa bàsica ciclable proposada al Pla Director de la Bicicleta de Sabadell.

No obstant, alguns dels eixos que formaran part de la futura xarxa bàsica ciclable actualment tenen un gran dèficit d'aparcaments.

Destaquen en aquest sentit la Gran Via, la carretera de Terrassa, la Ronda Ponent, la Rambla d'Iberia o l'Avinguda de Barberà.

En el moment de realitzar els projectes d'aquests itineraris caldrà tenir especialment en compte la possibilitat d'integrar-hi espais d'aparcament.





5. Proposta

5. Proposta

- 5.1. Xarxa d'aparcaments especialment segurs per a ús públic**
- 5.2. Instal·lar o subvencionar aparcaments de bicicletes tancats per a residents**
- 5.3. Certificació dels edificis municipals i equipaments Amics de la Bici**
- 5.4. Millores dels aparcaments existents**
- 5.5. Increment de l'oferta en via pública en zones deficitàries**
- 5.6. Millora en la comunicació de l'oferta d'aparcament**
- 5.7. Transport de la bicicleta dins el transport públic**
- 5.8. Normativa de ràtios mínimes d'aparcament**
- 5.9. Registre de bicicletes i campanyes de sensibilització**

5.1. Xarxa d'aparcaments especialment segurs per a ús públic

Proposta de servei

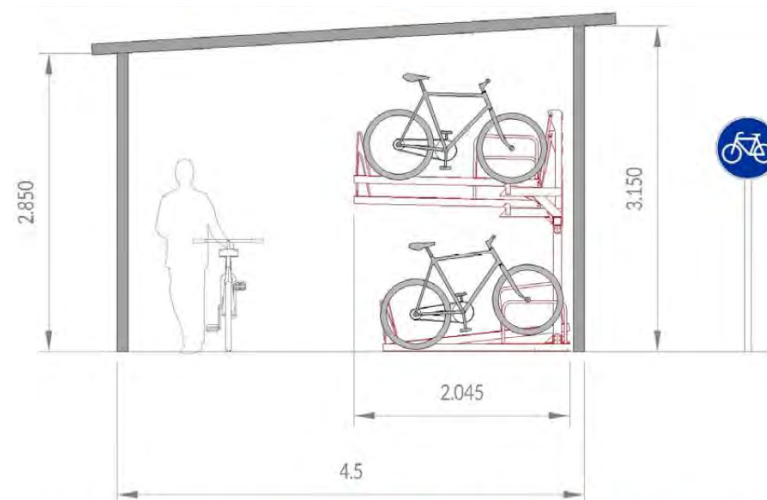
- Servei mitxt de recintes i consignes electròniques amb una gestió d'accés i manteniment integrada
- Definir nom: Xarxa d'aparcaments BiciSab, SabaBici, AparcaBicis, PuntsBici, BiciParks, BiciSegura, etc.
- Servei gratuït amb temps màxim d'estacionament que pot variar segons la localització
- Possibilitat d'integrar la gestió d'aparcaments col·lectius específics per a residents a la via pública (Aquests podrien estar reservats a usuaris concrets)
- Preferentment recintes i gàbies en estacions, grans equipaments i zones residencials amb alta demanda, i consignes electròniques a la resta
- Possibilitat de gestió de flotes a través de les consignes o bé amb ancoratges electrònics tipus VadeBikeBcn
- Concursos independents d'infraestructura i gestió a mig termini tot i que a nivell de prova pilot pogués ser conjunt



5.1. Xarxa d'aparcaments especialment segurs per a ús públic

Costos d'infraestructura

- Recintes amb accés electrònic
 - Múltiples solucions: gàbies, locals, solars tancats, etc.
 - Cost construcció sense obra civil: 500 – 650€/plaça segons acabats (vidre, malla, etc.), incloent accessos i equipament interior
 - Exemple recinte 150 places: 75.000 – 100.000 € + Obra civil (quan calgui). Gàbia mínima recomanada per 40 places (20+20)
- Consignes electròniques
 - Per comandes no gaire grans cal pensar en uns 1.000€/plaça
 - Mòdul BiciBox actual de 14 places: 10.000 – 15.000€ (segons volum de comanda). Únicament l'estructura sense el software. Aquest model no està pensat per a calçada, accés des d'ambdós costats



5.1. Xarxa d'aparcaments especialment segurs per a ús públic

Costos de gestió

- Ha d'incloure:
 - Llicències de software
 - Gestió
 - Comunicació i xarxes socials
 - Atenció al públic
 - Neteja i manteniment dels aparcaments
 - Compatible amb les diferents solucions d'infraestructura
- Cost orientatiu 0,8 – 1€/ plaça i dia (BiciBox)
- Exemple 10 mòduls de 14 places: 40.000 – 50.000 €/any



5.2. Instal·lar o subvencionar aparcaments bicis tancats per a residents

Instal·lació en via pública o programa de subvencions dins edificis privats

- Solucions de tipus recinte, gàbia o consigna col·lectiva
- Possibilitat de funcionar sense sistema electrònic de gestió per abaratir costos, tot i que seria recomanable integrar-ho a la xarxa d'aparcaments segurs (si més no a mig termini). La gestió integrada en tot cas només seria possible en general en solucions a la via pública, no en aparcaments en espais dins els edificis
- Cost de consignes col·lectives de 5 bicis a la via pública al voltant de 3.500€, és a dir, uns 700€/plaça.
- Cost al voltant de 300 – 500 €/plaça en arranjaments a l'interior d'edificis. El programa podria subvencionar, per exemple, el 50% de manera que el veïnat assumís l'altra meitat
- Amb 25.000€ es podrien pagar íntegrament 35 places a la via pública o subvencionar fins a 160 places dins edificis.



5.3. Certificació dels edificis municipals i equipaments Amics de la Bici

Concepte

Millorar els edificis públics per accedir, aparcar i tenir cura de la bicicleta. Senyalitzar-ho adequadament, contribuint a la promoció de la bicicleta des d'aquestes equipaments.

La metodologia considera 38 requisits relacionats amb:

- **Accessibilitat** amb bicicleta fins a l'edifici
- **Aparcaments interiors** o tancats per a bicicletes
- **Aparcaments exteriors** per a bicicletes i proximitat als accessos en relació a la resta de modes de transport
- **Senyalització** sobre l'accés amb bicicleta a l'edifici
- **Serveis complementaris** per al ciclista
- **Polítiques de promoció** de la bicicleta a la feina

S'estableixen 3 nivells de certificació dels edificis:

- **Suficiència:** compleix els 12 requisits imprescindibles
- **Notorietat:** els anteriors i els 14 requisits molt recomanables
- **Excel·lència:** els anteriors i com a mínim 6 dels 12 requisits recomanables addicionals



Aparcament de bicicletes
per a treballadors



Aparcament de bicicletes
per a visitants



Punt d'autoreparació



Consigna de bicicletes plegables

5.3. Certificació dels edificis municipals i equipaments Amics de la Bici

Cost

- Auditoria i propostes d'actuació: Uns 1.000-1.500€/edifici
- Actuacions: Entre 1.000 i 10.000€/edifici (incloent aparcament, serveis complementaris, senyalització, etc.). Depèn molt del tipus d'edifici, estat actual, volum de persones treballadores i visitants, etc.
- Per exemple fer l'auditoria i les actuacions en 5 edificis públics podria costar uns 25.000€, tot i que amb un cost molt baix es podrien auditar i senyalitzar tots aquells edificis que ja tinguessin una bona accessibilitat i infraestructura per a la bicicleta.



Aparcament de bicicletes
per a treballadors



Aparcament de bicicletes
per a visitants



Punt d'autoreparació



Consigna de bicicletes plegables

5.4. Millores dels aparcaments existents

Substitució d'ancoratges amb seguretat insuficient

- Es proposa substituir els ancoratges de tipus roda per d'altres de tipus U universal.
- En alguns casos, si a més a més existeix interferència amb els vianants s'aprofitarà per reubicar el punt d'aparcament, preferentment a la calçada.
- A partir de les dades analitzades anteriorment es requereix substituir o reubicar fins a un total de 74 punts d'aparcament.
- Considerant un cost orientatiu de 75€/plaça, substituir aquests ancoratges per nous de 8 places requeriria uns 44.000€.



5.4. Millores dels aparcaments existents

Altres millores

- Caldria fer petits retocs de manteniment en alguns punts d'aparcament (<5%), cost que podria assumir personal municipal.
- També es podria instal·lar la senyalització en el 40% dels aparcaments que actualment no en tenen. S'estima que podrien ser uns 100-125 punts. Considerant uns 200€ per posar senyalitzar horitzontal i vertical en cada punt serien uns 20.000€.
- En tot cas es proposa realitzar la senyalització en el marc de l'actuació definida en l'apartat de millora de la comunicació



5.5. Increment de l'oferta en via pública en zones deficitàries

Zones comercials

- Millorar l'oferta per garantir una cobertura mínima de 50 metres en els principals eixos comercials (1 aparcament cada 100 metres) i als mercats municipals
- Es proposa d'entrada uns 15 nous punts d'aparcament d'unes 8 places en les zones deficitàries identificades, el que representaria uns 15.000€
- Es proposa vincular l'actuació a una campanya per a promoure la bicicleta per a anar a comprar, en el marc del Pla Director de la Bicicleta i el Pla de millores del Centre.



5.5. Increment de l'oferta en via pública en zones deficitàries

Equipaments

- De forma prioritària es proposa col·locar nous aparcaments en uns 15 equipaments, amb un cost orientatiu d'uns 15.000€



5.6. Millora en la comunicació de l'oferta d'aparcament

- Cal entendre l'aparcament com un punt publicitari ideal per a promoure l'ús de la bicicleta a la ciutat i per a mostrar que és més eficient que el cotxe. Fer un esforç especialment en punt amb gran afluència de persones i en punts emblemàtics de la ciutat: Entorn estacions, Rambla i altres eixos cívics, vies bàsiques de circulació de vehicles, en interseccions dels itineraris bici més utilitzats, etc.
- Es podria utilitzar senyalització pròpia de l'Ajuntament aprofitant una imatge i logotip propi per tal de donar visibilitat i homogeneïtat a la xarxa d'aparcaments. En aquest cas caldria senyalitzar de nou tots els punts d'aparcament, uns 300. Això representaria uns 30.000-60.000 segons els elements a substituir (per exemple es podrien aprofitar molts pals i punts de suport). Es podria fer en una primera fase el 30% situat en llocs de major afluència.
- A més a més es proposa la col·locació d'elements potents per a explicar l'aposta per donar major prioritat a la bicicleta a partir d'ocupar espais del cotxe. El cost d'aquests elements podria oscil·lar entre 2.000 i 5.000€ per punt.



5.7. Transport de la bicicleta dins el transport públic

- L'operador de bus urbà de Sabadell ja permet pujar les bicicletes plegables als vehicles del servei urbà.
- Informar i posar a disposició de consulta web la informació relativa al transport de bicicletes a FGC, Rodalies, autobusos interurbans i urbans.



5.8. Normativa de ràtios mínimes d'aparcament

Es proposa incorporar a la normativa municipal i en els procediments d'avaluació tècnica, les següents ràtios de referència d'oferta de places d'aparcament per a bicicletes, a partir de la següent metodologia (opcions per ordre de prioritats):

- **OPCIÓ 1:** Es disposa de dades reals de demanda d'aparcament de bicicletes per al període de l'any de major utilització. L'oferta d'aparcament serà entre un 20 i un 50% més que la demanda observada, en funció de les expectatives de creixement de la localització
- **OPCIÓ 2:** No es disposa de dades de demanda real, o bé la demanda observada és 0. Sí que es disposa de dades d'atracció de persones
- **OPCIÓ 3:** No es disposa de dades de demanda real ni d'atracció de persones. Sí que es disposa de dades d'aforament/capacitat màxima de persones
- **OPCIÓ 4:** No es disposa de cap de les dades anteriors. Sí que es coneix la superfície de sostre/sòl del centre generador de mobilitat

Per nombre de visitants en hora punta s'entén el nombre màxim de persones que simultàniament es troben dins de l'edifici o recinte

Fonts: Decret 344/2006, d'estudis d'avaluació de la mobilitat generada / Vaic Mobility per a l'Ajuntament de Barcelona (2016), Edificis Amics de la Bicicleta i estudis d'aparcament a la via pública del Districte de Gràcia / Danish Cycling Embassy (2006), Bicycle Parking Manual / CROW (2007), Design Manual for Bicycle traffic

5.8. Normativa de ràtios mínimes d'aparcament

Taula 1 de 3

ÚS O CENTRE GENERADOR DE MOBILITAT			OPCIÓ 2	OPCIÓ 3	OPCIÓ 4	RECOMANACIONS
HABITATGE			-	-	Màxim entre: 2 places/habitatge, 2 places/100m ² sostre	5% de les places d'aparcament amb punt de recàrrega per a bicicletes elèctriques Complementari a la via pública: 1 plaça/100 habitants
CENTRE DE TREBALL		Urbà	5 places/100 treballadors + 5(*) places/100 visitants en hora punta	-	1 plaça/100m ² sostre	(*) Si el centre de treball no disposa d'espai suficient per a l'aparcament interior de visitants, es recomana un mínim de 2 places interiors/100 visitants en hora punta (incloent consignes per a bicicletes plegables), i 3 places exteriors/100 visitants en hora punta, a menys de 25m de l'accés principal i visibles
		Perifèric	2 places/100 treballadors + 2(*) places/100 visitants en hora punta	-	0,5 places/100m ² sostre	(*) Si el centre de treball no disposa d'espai suficient per a l'aparcament interior de visitants, es recomana un mínim d'1 plaça interior/100 visitants en hora punta (incloent consignes per a bicicletes plegables), i 1 plaça exterior/100 visitants en hora punta, a menys de 25m de l'accés principal i visible
ESTACIÓ / PARADA DE TRANSPORT PÚBLIC	FERROCARRIL	Metropolità	25 places/1.000 validacions en dia feiner	-	1 plaça/30 places ofertes de circulació	
		Urbà	10 places/1.000 validacions en dia feiner	-	0,5 places/30 places ofertes de circulació	
	AUTOBÚS INTERURBÀ	Metropolità	10 places/1.000 validacions en dia feiner	-	0,5 places/30 places ofertes de circulació	

5.8. Normativa de ràtios mínimes d'aparcament

Taula 2 de 3

ÚS O CENTRE GENERADOR DE MOBILITAT			OPCIÓ 2	OPCIÓ 3	OPCIÓ 4	RECOMANACIONS
EQUIPAMENT	Docent	Escola bressol	5 places/100 treballadors	-	5 places/100m ² de sostre	
		Educació primària	5 places/100 treballadors + 2 places/100 alumnes	-	5 places/100m ² de sostre	
		Educació secundària i batxillerat	5 places/100 treballadors + 10 places/100 alumnes	-	5 places/100m ² de sostre	
		Estudis superiors	Urbà 5 places/100 treballadors + 10 places/100 alumnes	-	5 places/100m ² de sostre	
			Perifèric 2 places/100 treballadors + 5 places/100 alumnes	-	5 places/100m ² de sostre	
	Esportiu, cultural	Urbà	5 places/100 treballadors + 5 places/100 visitants en hora punta	Aforament(*) x 0,75 x 0,05 places	1 plaça/100m ² sostre	(*) Aforament (estadis, cinemes, teatres): nombre de seients
		Perifèric	2 places/100 treballadors + 2 places/100 visitants en hora punta	Aforament(*) x 0,75 x 0,02 places	0,5 places/100m ² sostre	
	Sanitari	Urbà	5 places/100 treballadors + 5 places/100 visitants en hora punta	Aforament(*) x 0,75 x 0,02 places	0,5 places/100m ² sostre	(*) Aforament: nombre de llits
		Perifèric	2 places/100 treballadors + 2 places/100 visitants en hora punta	Aforament(*) x 0,75 x 0,01 places	0,2 places/100m ² sostre	

5.8. Normativa de ràtios mínimes d'aparcament

Taula 3 de 3

ÚS O CENTRE GENERADOR DE MOBILITAT		OPCIÓ 2	OPCIÓ 3	OPCIÓ 4	RECOMANACIONS
COMERCIAL	Centre ciutat (urbà)	5 places/100 treballadors + 5 places/100 visitants en hora punta	-	1 plaça/100m ² sostre	
	Local de barri (urbà)	2 places/100 treballadors + 2 places/100 visitants en hora punta	-	0,5 places/100m ² sostre	
	Gran format (perifèric)	1 places/100 treballadors + 1 places/100 visitants en hora punta	-	0,2 places/100m ² sostre	
RESTAURACIÓ I HOSTELERIA	Urbà	5 places/100 treballadors + 5 places/100 visitants en hora punta	Aforament x 0,75 x 0,05 places	1 plaça/100m ² sostre	
	Perifèric	2 places/100 treballadors + 2 places/100 visitants en hora punta	Aforament x 0,75 x 0,02 places	0,5 places/100m ² sostre	
PARC URBÀ	Urbà	5 places/100 treballadors + 5 places/100 visitants en hora punta	-	1 plaça/100m ² sòl	
	Perifèric	2 places/100 treballadors + 2 places/100 visitants en hora punta	-	0,2 places/100m ² sòl	

5.9. Registre de bicicletes i campanyes de sensibilització

- Desenvolupament o adhesió a un sistema de registre de bicicletes (p.ex. el Biciregistre de la Red de Ciudades por la Bicicleta). Implicar tots els agents en la seva promoció (Ajuntament, botigues, operadors de transport, associacions, etc.)
- Campanyes sobre com lligar la bicicleta, sobre el que no és un candau amb un mínim de seguretat, subvencions a la compra de candaus en establiments del municipi, etc.
- Formació a la policia local sobre la identificació de les bicicletes i com aconsellar a les persones usuàries respecte la prevenció del robatori, patrullatge en bicicleta per prevenir robatoris en zones de major risc, etc.





7. Pressupost

6. Pressupost

Unitat d'actuació	Localització i detalls	Tipus de cost	Cost unitari	Fase 1 (3 anys)		Fase 2 (3 anys)	
				Ut.	Cost total	Ut.	Cost total
Xarxa d'aparcaments especialment segurs per a ús públic							
Instal·lació de gàbia tancada a la via pública per a l'aparcament de bicicletes (míimim 20+20 places) sense obra civil	Rodalies Sabadell Centre i estació d'autobusos	Inversió	600,00 € /plaça	140	84.000,00 €		
Arranjament de local o tancament parcial dins de recinte per a l'aparcament de bicicletes	FGC Plaça Major, dins l'aparcament soterrani	Inversió	400,00 € /plaça			110	44.000,00 €
Instal·lació de gàbia tancada a la via pública per a l'aparcament de bicicletes (míimim 20+20 places) sense obra civil	Col·locació de gàbies de 40 places en 2 emplaçaments	Inversió	600,00 € /plaça			80	48.000,00 €
Instal·lació de mòdul de consignes electròniques per a bicicletes (mínim 7 places)	Col·locació de mòduls de 14 places en 5 emplaçaments	Inversió	1.000,00 € /plaça			70	70.000,00 €
Explotació de la xarxa d'aparcaments segurs integrada amb accés electrònic (manteniment, atenció al client, etc.)	Cost total de les places actives per al conjunt d'anys de cada fase	Manteniment	290,00 € /plaça i any	420	121.800,00 €	1200	348.000,00 €
Instal·lar o subvencionar aparcaments de bicicletes tancats per a residents							
Instal·lació de consigna col·lectiva per a 5 bicicletes amb clau	Col·locació de 4 mòduls en zones amb alt dèficit residencial	Inversió	3.500,00 € /ut	2	7.000,00 €	2	7.000,00 €
Arranjament de local o tancament parcial dins de recinte per a l'aparcament de bicicletes	Subvencions per a entre 3 i 6 edificis segons projectes. Principalment per a residents però també extensible a centres de treball i estudi privats	Inversió	400,00 € /plaça	50	20.000,00 €	50	20.000,00 €
Certificació dels edificis municipals i equipaments Amics de la Bici							
Encarregar l'auditoria d'Edifici Amic de la Bicicleta (Accessibilitat, aparcament senyalització, promoció, etc.)	Realitació de 6 edificis en Fase 1 i 12 en Fase 2	Inversió	1.250,00 € /edifici	6	7.500,00 €	12	15.000,00 €
Estimació mitjana de cost d'actuacions de millora per a la certificació d'Edifici Amic de la Bici	Realitzar les actuacions pressupostades en les auditories	Inversió	3.500,00 € /edifici	6	21.000,00 €	12	42.000,00 €

6. Pressupost

Unitat d'actuació	Localització i detalls	Tipus de cost	Cost unitari	Fase 1 (3 anys)		Fase 2 (3 anys)	
				Ut.	Cost total	Ut.	Cost total
Millora dels aparcaments existents							
Substitució d'ancoratges per 4 barres d'aparcament Universal inoxidable empotrades a terra (8 places)	Substitució de 74 punts d'aparcament per mòduls de 4 ancoratges dobles (35 en Fase 1)	Inversió	600,00 € /ut	35	21.000,00 €	39	23.400,00 €
Petites millores de manteniment en aparcaments deficients o vandalitzats	Veure estudi	Manteniment	300,00 € /ut	15	4.500,00 €	15	4.500,00 €
Increment de l'oferta en via pública en zones deficitàries							
Instal·lació d'un punt amb 4 barres d'aparcament Universal inoxidable empotrades a terra (8 places) amb senyalització horitzontal i vertical	Zones comercials deficitàries	Inversió	1.000,00 € /ut	15	15.000,00 €	15	15.000,00 €
Instal·lació d'un punt amb 4 barres d'aparcament Universal inoxidable empotrades a terra (8 places) amb senyalització horitzontal i vertical	Equipaments deficitaris	Inversió	1.000,00 € /ut	15	15.000,00 €	15	15.000,00 €
Millora en la comunicació de l'oferta d'aparcament							
Instal·lació de senyalització vertical d'aparcament per a bicicletes a la via pública	Es proposa definir un model propi coherent amb un pla de comunicació global de la bici i estendre'l als més de 300 aparcaments (uns 100 a Fase 1)	Inversió	200,00 € /ut	100	20.000,00 €	220	44.000,00 €
Instal·lació de mòdul d'aparcament per a 10 bicicletes disseny tipus perfil de cotxe o gran bicicleta	Llocs emblemàtics o de gran pas de vehicles i/o persones	Inversió	3.000,00 € /ut	4	12.000,00 €	4	12.000,00 €

6. Pressupost

Unitat d'actuació	Localització i detalls	Tipus de cost	Cost unitari	Fase 1 (3 anys)		Fase 2 (3 anys)	
				Ut.	Cost total	Ut.	Cost total
Canvis en la normativa							
Negociar la modificació de la normativa de l'operador d'autobús per a permetre el transport de bicicletes plegables a l'interior dels vehicles	Veure estudi	No imputable	- € 0				
Aprovar i/o garantir la reserva de places d'aparcament suficient per a bicicletes en el planejament urbanístic i els projectes de nova construcció o reforma d'edificis	Veure estudi	No imputable	- € 0				
Campanyes de sensibilització a les persones usuàries							
Disseny i gestió d'un repte/campanya de promoció de la bicicleta (paper i digital) en base a política de comunicació prèvia (logotips, lemes bàsics, etc.)	Diferents temàtiques relacionades amb la prevenció del robatori	Manteniment	2.000,00 € /ut	2	4.000,00 €	2	4.000,00 €
TOTAL					352.800,00 €		711.900,00 €

Plànols

Anàlisi de l'oferta

- 1.1 Localització dels aparcaments
- 1.2 Nombre de places
- 1.3 Densitat d'aparcaments
- 1.4 Tipologia dels d'aparcaments
- 1.5 Nivell de seguretat
- 1.6 Aparcaments analitzats
- 1.7 Ocupació dels aparcaments analitzats
- 1.8 Estat de la senyalització dels aparcaments analitzats

Anàlisi de cobertura

- 2.1 Laboral
- 2.2.1 Equipaments (tots)
- 2.2.2 Equipaments educatius
- 2.3 Comercial
- 2.4 Natura i lleure
- 2.5.1 Xarxa de bus
- 2.5.2 Estacions FGC excepte Rodalies
- 2.5.3 Estacions Rodalies i estació autobús
- 2.6 Xarxa ciclable bàsica

Annexos

1. Llista d'aparcaments per a bicicletes a Sabadell (308)
2. Llista d'aparcament analitzats (51)
3. Llista d'equipament educatiu sense aparcament a menys de 100 metres
4. Llista d'equipament totals sense aparcament a menys de 50 metres