

**ESTUDI DE MOBILITAT**



**Estudi d'implantació d'aparcaments per a bicicletes a la ciutat de Lleida**



## EQUIP REDACTOR

Ole Thorson  
Dr. Enginyer de camins, canals i ports

Joan Estevadeordal  
Cap d'Estudis

Eugeni Vidal  
Tècnic de mobilitat

Diego Gómez  
Geògraf

Antonio Moyano  
Delineant

## Coordinació Tècnica

Esther Fanlo i Elisenda Pardell



Empresa certificada  
ISO-9001:2000



SISTEMA DE GESTIÓ DE QUALITAT	
Verificació del projecte	
Per	
Data	

## ÍNDEX DE CONTINGUTS

<b>1. INTRODUCCIÓ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. ANTECEDENTS</b> .....	<b>2</b>
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	<b>3</b>
<b>4. ANÀLISI DE LA SITUACIÓ ACTUAL</b> .....	<b>4</b>
4.1. Oferta d'aparcament en superfície.....	4
4.2. Oferta d'aparcament en pàrquings subterranis.....	6
4.3. Inventari i classificació dels centres d'atracció.....	6
4.3.1. Oferta d'aparcament per tipus de centres d'atracció.....	10
<b>5. MESURES D'ACTUACIÓ</b> .....	<b>11</b>
5.1. Aparcaments en superfície.....	11
5.2. Reserva de places en pàrquings públics subterranis.....	12
5.3. Aparcaments protegits als nodes d'intermodalitat.....	13
5.4. Aparcaments de bicicletes en origen.....	14
5.5. Registre de bicicletes.....	14
<b>6. NORMATIVA I CRITERIS DE DISSENY</b> .....	<b>16</b>
6.1. Normativa.....	16
6.2. Criteris generals de disseny i localització.....	16
<b>7. CONCLUSIONS</b> .....	<b>18</b>

## ÍNDEX DE PLÀNOLS

PLÀNOL 1: XARXA I APARCAMENTS ACTUALS

PLÀNOL 2: XARXA I APARCAMENTS PROPOSATS

## ANNEXOS

ANNEX 1: INVENTARI FOTOGRÀFIC APARCAMENTS DE BICICLETES

ANNEX 2: APARCAMENTS DE BICICLETES AL CAMPUS ETSEA

## 1. INTRODUCCIÓ

Per la seva caracterització urbana de ciutat densa i compacta, on tot és a prop, amb un clima mediterrani i un relleu suau, Lleida es configura com una ciutat amb un gran potencial ciclista.

Per promoure els desplaçaments en bicicleta no és suficient amb la millora de la xarxa ciclista, la dotació d'aparcaments còmodes i segurs per a les bicicletes, tant en el lloc d'origen com de destí dels desplaçaments, és també una condició imprescindible.

A la ciutat de Lleida en l'actualitat hi ha pocs aparcaments dedicats a les bicicletes, i dels existents alguns es troben en mal estat. La majoria dels centres d'atracció de la ciutat (centres d'ensenyament, esportius, culturals, polígons industrials...) no disposen d'aquest servei. No s'ha definit un model d'aparcabicis per al conjunt de la ciutat, ni s'ha estudiat l'oportunitat de potenciar l'aparcament segur als pàrquings públics.

Per això, l'Ajuntament de Lleida amb aquest estudi analitza les possibilitats tècniques per dotar a la ciutat d'un bon servei d'aparcament de bicicletes, definint la ubicació de noves instal·lacions, els criteris del seu disseny i un conjunt de propostes de millora.

El present document dóna continuïtat a l'estudi "*Línies estratègiques per a la planificació de la mobilitat en bicicleta a Lleida*"<sup>1</sup> en el seu apartat referent als aparcaments per a bicicletes, aportant un contingut del tot necessari per a la redacció del Pla Director de la Bicicleta.

Així doncs, aquest document reforça, quantifica i planifica les actuacions a dur a terme sota l'estratègia del Pla Director de la Bicicleta.

---

<sup>1</sup> INTRA:2006 " Línies estratègiques per a la planificació de la mobilitat en bicicleta a Lleida " Informe inèdit encarregat per la Regidoria de Sostenibilitat i Medi Ambient de l'Ajuntament de Lleida.

## 2. ANTECEDENTS

En el marc de l'agenda 21 local de Lleida s'han realitzat diversos estudis sobre la mobilitat en bicicleta a la ciutat de Lleida:

- *Avaluació sobre l'estat del carril bici de Lleida*

Estudi realitzat per Sylvie Magonne l'any 2003 sota la direcció d'Elisenda Pardell i Esther Fanlo. L'estudi presenta algunes dades sobre l'estat dels carrils bici, l'ús de la bicicleta a Lleida i la mobilitat dels estudiants.
- *Estudi sobre el grau d'utilització de la bicicleta a Lleida*

Estudi realitzat per Thomas Höjemo l'any 2005 sota la direcció de la Regidoria de Sostenibilitat i Medi Ambient de l'Ajuntament de Lleida. Analitza el manteniment i execució de tots els carrils bicis de Lleida.
- *Propostes per incrementar l'ús de la bicicleta a Lleida*

També realitzat per Thomas Höjemo l'any 2005 sota la direcció de la Regidoria de Sostenibilitat i Medi Ambient de l'Ajuntament de Lleida, on es proposen idees per millorar la situació dels ciclistes de la ciutat i per incrementar l'ús de la bici com mitjà de transport habitual.
- *Enquestes de mobilitat a Centres escolars*

Enquestes de mobilitat realitzades durant els anys 2001 i 2002 per conèixer la dinàmica en matèria de mobilitat dels alumnes dels centres escolars a Lleida.
- *Línies estratègiques per la planificació de la mobilitat en bicicleta a Lleida*

Informe inèdit elaborat per INTRA, SL l'any 2006 encarregat per la Regidoria de Sostenibilitat i Medi Ambient de l'Ajuntament de Lleida i realitzat de forma participada amb els principals agents cívics de la ciutat.
- *Anàlisi de la mobilitat en bicicleta a Lleida. Caracterització de la demanda actual i potencial*

Estudi elaborat per INTRA, SL l'any 2007, encarregat per la Regidoria de Sostenibilitat i Medi Ambient de l'Ajuntament de Lleida. Permet fer una valoració clara dels usuaris de la bicicleta a la ciutat, així com, dels possibles usuaris en el futur.

### 3. METODOLOGIA

Per a la realització d'aquest estudi s'ha dut a terme una metodologia, consistent en la realització de les tasques següents:

- Elaboració d'un inventari d'aparcaments actualitzat a partir de la informació facilitada per l'ajuntament i del treball de camp complementari.

A l'annex 1 es presenta un inventari fotogràfic amb cadascun dels punts d'aparcament de bicicletes que hi ha en l'actualitat a la ciutat de Lleida.

- Inventari i classificació del centres d'atracció en diverses tipologies.

Es realitza un inventari i classificació dels centres atractors de la ciutat classificant-los en: centres d'ensenyament, esportius, nodes de transport, edificis de l'administració, mercats, centres culturals, espais verds o parcs i polígons industrials.

- Oferta d'aparcament per tipus de centres d'atracció

Es calcula quina és l'oferta d'aparcaments per a bicicletes als centres d'atracció en funció de la seva tipologia.

- Definició de les Mesures d'actuació.

Es proposen un conjunt de mesures encarades a millorar l'aparcament de bicicletes tant en origen com en destinació dels desplaçaments.

A continuació es detallen el contingut i els principals resultats obtinguts de les diverses fases de la metodologia desenvolupada.

## 4. ANÀLISI DE LA SITUACIÓ ACTUAL

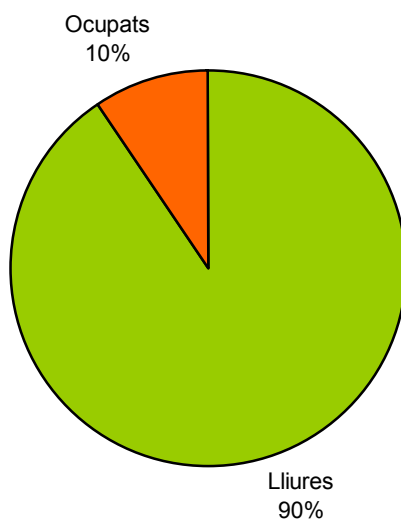
### 4.1. OFERTA D'APARCAMENT EN SUPERFÍCIE

Actualment existeixen instal·lacions públiques per a aparcar bicicletes a 32 punts de la ciutat de Lleida (veure plànol 1).

Més de 90% dels aparcaments existents són del disseny *Sheffield* o *Universal* (un tub gros amb forma de "U" invertida). Aquests aparcaments en total tenen capacitat per a estacionar 526 bicicletes si es considera que a cada "U" li corresponen 2 bicicletes.

L'ocupació dels aparcaments d'acord amb l'inventari fet *in situ* és del 10%.

Gràfic 1. Ocupació dels aparcaments en superfície actuals



Font: Elaboració pròpia INTRA, SL

A la taula següent es presenta un llistat dels aparcaments en superfície que existeixen a Lleida especificant la seva capacitat. A l'annex 1 es recull un inventari fotogràfic detallat.

Taula 1. Aparcaments en superfície existents i la seva capacitat

ID	NOM APARCAMENT	CAPACITAT
1	Escola oficial d'idiomes	14
2	Estació Renfe	6
3	I.E.S Les Guindàvols	20
4	Plaça Europa	6
5	Institut Ciències de la Salut	24
6	Centre d'atenció primària B-P-S	6
7	Club Zenkiu	8
8	Av. Segre – Pl. Pere Sanahuja	4
9	Av. Segre II	8
10	Pl. de la Pau – Govern Civil	8
11	Blocs de la Pau	4
12	Rbla. Corregidor Escofet - Tortosa	6
13	C/General Brito	10
14	IMT	6
15	Plaça de Ricad Vinyes I	8
16	Plaça de Ricard Vinyes II	6
17	Plaça de Ricard Vinyes III	6
18	Av. Madrid - Pl. Sant Francesc. Palau de la Paeria	4
19	Estació d'autobusos	6
20	Hospital de Santa Maria	20
21	Delegació d'Hisenda	10
22	Jardins de Pau Casals	6
23	Opencor/ Rovira Roure	8
24	Pavelló d'Onze de Setembre	10
25	Rambla Aragó/Àbacus	8
26	Biblioteca Pública de l'Estat/Rbla. Aragó	0
27	Campus Universitari (Rectorat de la Universitat)	36
28	Henry Durà	10
29	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària	200
30	Hospital Arnau de Vilanova	44
31	Parc Municipal de la Mitjana	4
32	Plaça Josep Pinyol	10
	<b>Total capacitat</b>	<b>526</b>

Font: Elaboració pròpia INTRA, SL



En tres casos hi ha aparcaments amb un disseny diferent a l'universal (fotos 8, 11 i 26 de l'annex 1). Es tracta de models que ofereixen poc espai de suport per a les bicicletes i que no permeten el fixament de les dues rodes. Per aquesta raó, no compleixen satisfactòriament amb la principal funció d'un aparcament: evitar el robatori total o parcial de les bicicletes aparcades.

A l'Institut de les Ciències de la Salut coexisteix un d'aquests models amb el model universal, i es veu clarament quin és el que prefereixen els ciclistes (compareu les fotos 8 i 9).

Gairebé la meitat de la capacitat dels aparcaments per a bicicletes es concentra a l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària.

Com es pot observar al plànol 1, tots els aparcaments de bicicletes es troben ubicats a la vessant esquerra del riu Segre, amb gran concentració al centre urbà.

L'estat dels aparcaments pel general és bo.

Cap dels aparcaments estan coberts per protegir les bicicletes de la pluja i de la intempèrie.

#### **4.2. OFERTA D'APARCAMENT EN PÀRQUINGS SUBTERRANIS**

L'aparcament de bicicletes i el problema del seu robatori és una de les qüestions que fan necessari un esforç en la promoció d'aparcaments segurs. La reserva de places per a bicicletes a pàrquings subterranis és una de les millors opcions per garantir-ne la seguretat. A la ciutat de Lleida però, fins ara no existeix aquest servei a cap dels seus pàrquings subterranis.

#### **4.3. INVENTARI I CLASSIFICACIÓ DELS CENTRES D'ATRACCIÓ**

Els principals centres d'atracció de la ciutat han de comptar amb instal·lacions d'aparcament per als usuaris i usuàries de la bicicleta.

A continuació es realitza un inventari d'aquests centres especificant si en l'actualitat compten o no amb un servei d'aparcament per a bicicletes.

## Estudi d'implantació d'aparcaments per a bicicletes a la ciutat de Lleida

Taula 2. Centres d'atracció de mobilitat de Lleida

TIPOLOGIA	NOM	APARCAMENT BICIS
Ensenyament	Escola Universitària Politècnica	No
	Campus Universitari (Rectorat de la Universitat)	Si
	Escola Universitària de Treball Social	No
	Facultat de Medicina	Si
	Escola Tècnica Superior de Enginyeria Agrària	Si
	I.E.S Joan Oro	No
	I.E.S Gili i Gaia	No
	I.E.S Màrius Torres	No
	I.E.S Josep Lladonosa	No
	I.E.S Torre Vicens	No
	I.E.S Ronda	No
	I.E.S Les Guindàvols	Si
	Col·legi Públic Frederic Godas	No
	Col·legi Públic Camps Elisis	No
	Col·legi Públic Enric Farreny	No
	Col·legi Públic Joan Maragall	No
	Col·legi Públic Magraners	No
	Col·legi Públic Practiques I	No
	Col·legi Públic Practiques II	No
	Col·legi Públic Magi Morera	No
	Col·legi Públic Santa M. de Gardeny	No
	Col·legi Públic San José de Salasanz	No
	Col·legi Públic Cervantes	No
	Col·legi Públic General Brito	No
	Col·legi Públic Pardinyes	No
	Col·legi Públic Ginesta	No
	Col·legi Públic Terres de Ponent	No
	Col·legi Públic Balàfia	No
	Col·legi Públic Magraners	No
	Col·legi Públic Joan XXIII	No
	Col·legi Públic Joc de la Bola	No
	Col·legi Públic Príncep de Viana	No
	Col·legi Nostra Senyora del Carme	No
	Col·legi Montserrat	No
	Col·legi Major Sant Anastasi	No
Col·legi Verge de la Acadèmia	No	
Col·legi Sant Jaume	No	

## Estudi d'implantació d'aparcaments per a bicicletes a la ciutat de Lleida

TIPOLOGIA	NOM	APARCAMENT BICIS
	Col·legi Santa Anna	No
	Col·legi Lesstonac	No
	Col·legi Anunciata	No
	Col·legi Sagrada Família	No
	Escola municipal de Belles Arts El Roser	No
	Estudi General	Si
	Escola oficial d'idiomes	Si
Esportiu	Camp de Futbol At. Segre	No
	Camp de Futbol La Bordeta	No
	Camp de Futbol Magraners	No
	Camp de Futbol Balàfia	No
	Camp de Futbol Pardinyes	No
	Camp de Futbol Gardeny	No
	Camp de Futbol Magraners	No
	Unió Esportiva Lleida	No
	Poliesportiu La Bordeta	No
	Pavelló municipal Cap Pont	No
	Pavelló municipal Pardinyes	No
	Pavelló Onze de Setembre	Si
	Velòdrom municipal	No
	Club Sicoris	No
	Club Natació Lleida	No
Club Zenkiu	Si	
Transport	Estació d'autobusos	Si
	Estació Renfe	Si
Administració	Ajuntament	Si
	Centre Penitenciari	No
	Govern Civil	Si
	Delegació d'Hisenda	Si
	Institut del Treball Salvador Seguí	Si
	Correus	No
	Policia Nacional	No
	Comissaria de Policia	No
	Guàrdia Urbana	No
	Guàrdia Civil	No
	Parc de Bombers	No
	Palau de Justícia	No

## Estudi d'implantació d'aparcaments per a bicicletes a la ciutat de Lleida

TIPOLOGIA	NOM	APARCAMENT BICIS
	Palau de la Diputació	No
Comercial	Mercat de El Cap-Pont	No
	Mercat de La Bordeta	No
	MercoLleida	No
	Mercat de fruites i verdures	No
	Mercat de Balafia	No
	Mercat de Joc de la Bola	No
	Cultural	Biblioteca Pública de l'Estat
Cafè Teatre		No
Teatre Principal		No
Teatre Municipal		No
Conservatori municipal de música. Auditori Enric Granados		No
Quiosc de la Musica		No
Fira de Lleida		No
Palau de Vidre		No
Palau Episcopal		No
La Seu Vella		No
Salut	Hospital de Santa Maria	Si
	Creu Roja	Si
	Hospital Provincial	Si
	Residència Sanitària Arnau de Vilanova	Si
	Centre d'atenció primària B-P-S	Si
Espais Verds	Jardins del 1er de Maig	No
	Jardins de les Magnòlies	No
	Jardins de Pau Casals	Si
	Jardins de Maria Mercè Marçal	No
	Jardí Pompeu Fabra	No
	Parc Joc de la Bola	No
	Parc Màrius Torres	No
	Pl. Joan XXIII	No
	Parc Municipal de la Mitjana	Si
Polígons industrials	Polígon industrial El Segre Fàbriques 1	No
	Polígon industrial El Segre Fàbriques 2	No
	Polígon industrial El Segre Fàbriques 3	No
	Polígon industrial El Segre Fàbriques 4	No
	Polígon industrial Camí dels Frares	No

Font: Elaboració pròpia INTRA, SL

#### 4.3.1. Oferta d'aparcament per tipus de centres d'atracció

En la taula següent es mostra el percentatge de centres d'atracció que compten amb aparcaments per a bicicletes en funció de la seva tipologia.

Taula 3. Aparcaments per centres d'atracció

TIPOLOGIA	% AMB APARCAMENTS BICI
Ensenyament	14%
Esportiu	13%
Transport	100%
Administració	31%
Comercial	0%
Cultural	10%
Salut	100%
Espais verds	22%
Polígons industrials	0%
<b>Total</b>	<b>20%</b>

Font: Elaboració pròpia INTRA, SL

Únicament el 20% dels centres d'atracció de la ciutat disposen de servei d'aparcament per a bicicletes, un de cada cinc.

En el cas dels centres sanitaris i dels nodes de transport el 100% disposen d'instal·lacions. Tot i això, el nombre de places als nodes de transport és baix (6 per estació) per al volum de viatgers que suporten. Per altra banda, i conforme s'especifica a l'apartat 5.3, aquests centres també haurien de comptar amb aparcaments vigilats o segurs al seu interior.

La major carència d'infraestructures d'aparcament s'observa als mercats i als polígons industrials, on de moment no n'existeixen.

Ni tan sols, un de cada tres edificis de l'administració disposa d'aparcaments per a bicicletes.

Els parcs o espais verds, i sobretot els centres d'ensenyament, culturals i esportius (on hi ha un gran nombre d'usuaris de la bicicleta) compten amb un percentatge d'oferta d'aparcament molt baix, per sota del 25%.

## 5. MESURES D'ACTUACIÓ

Les actuacions proposades per millorar la situació actual del servei d'aparcaments de bicicletes i el problema del seu robatori a la ciutat de Lleida són les següents:

- Augmentar els aparcaments en superfície
- Reservar places d'aparcament als pàrquings públics subterranis
- Instal·lar aparcaments segurs als centres d'intermodalitat
- Potenciar els aparcament en origen
- L'establiment d'un registre de bicicletes

### 5.1. APARCAMENTS EN SUPERFÍCIE

Si es pretén que la bicicleta es converteixi en un veritable mitjà de transport alternatiu a la ciutat és imprescindible que tots els seus centres d'atracció disposin d'aparcament de bicicletes, independentment de si a prop hi passa o no un carril de bicicletes.

Al plànol 2, es localitzen els 88 punts atractors que cal equipar amb aparcaments de bicicletes en superfície. Es tracta d'aquells centres que, com ja s'assenyala a la taula 1 de l'apartat anterior, encara no compten amb aquest servei.

Aquesta mesura cal anar executant-la progressivament, d'acord amb l'ampliació de la xarxa ciclista. Es recomana començar pels centres de l'entorn dels carrils de bicicletes existents. Conforme es vagi ampliant la xarxa ciclista s'han d'anar cobrint els punts definits.

El dimensionament d'aquests aparcaments ha de respondre al nombre de visitants de cada centres atractor en concret. Per a tal efecte es recomana seguir els paràmetres que marca la normativa del Decret 344/2006 (veure apartat 6.1).

**Com a punt de sortida si s'instal·len quatre tubs a cada punt d'aparcament proposat el dimensionament d'oferta passaria a ser de 526 a 1.230 places.**

Als centres atractors de major demanda i que requereixin un major temps d'estacionament (centres educatius, centres esportius...) seria oportú que part aquests aparcaments fossin coberts per protegir les bicicletes de la pluja i de la intempèrie. A les següents fotografies es poden veure alguns d'aquests exemples:



Exemple d'aparcaments coberts i protegits de la intempèrie

## 5.2. RESERVA DE PLACES EN PÀRQUINGS PÚBLICS SUBTERRANIS

Una altra mesura proposada és la de reservar **places d'aparcament de bicicletes als pàrquings públics subterranis** de la ciutat. Aproximadament, per cada plaça de cotxe es poden arribar a col·locar 20 places per a bicicletes. L'espai reservat s'ha d'ubicar a prop de l'entrada/sortida de l'aparcament. Es tracta de donar servei als aparcaments que millor garanteixen la seguretat i vigilància per a les bicicletes.

Això no vol dir que no siguin útils les barres d'aparcament de bicicletes que es van col·locant a la via pública. La seva funció és una altra: serveixen principalment per als estacionaments de curta durada: per exemple, per fer una gestió administrativa o per anar a comprar... Quan l'estacionament suposa un període de diverses hores en un mateix lloc, s'haurien de trobar solucions com aquesta on l'aparcament ofereix més protecció.

A la ciutat de Lleida en l'actualitat existeixen dos aparcaments subterranis en règim de concessió, l'aparcament de la Plaça Sant Joan i l'aparcament Brondel. Es proposa començar amb la reserva d'almenys 20 places en règim de pagament a cadascun d'aquests aparcaments.

D'acord amb l'estudi *Anàlisi de la mobilitat en bicicleta a Lleida*<sup>2</sup> fins a un 9% dels i les ciclistes de Lleida estarien disposats a pagar per un servei d'aparcament de bicicletes còmode i segur, com el que podrien oferir aquests establiments.

<sup>2</sup> Anàlisi de la mobilitat en bicicleta a Lleida. Caracterització de la demanda actual i potencial. INTRA, SL 2007

Taula 4. Aparcaments públics subterranis a Lleida

APARCAMENTS SUBTERRANIS	RÈGIM	PLACES AUTOMÒBILS
Aparcament Pl. Sant Joan	Concessió	180
Aparcament Blondel	Concessió	300

Font: Ajuntament de Lleida



Exemple de reserves d'aparcaments per a bicicletes a pàrquings públics a algunes ciutats catalanes

### 5.3. APARCAMENTS PROTEGITS ALS NODES D'INTERMODALITAT

Cal tenir una especial sensibilitat en la disposició de l'estacionament de bicicletes en les estacions de transport públic pel que representa en la millora de la intermodalitat.

En aquestos casos, donat que l'estacionament sovint és per a un temps prolongat, no és suficient amb la col·locació d'un suport físic per lligar-hi les bicicletes; la facilitat amb què es roben bicicletes i accessoris fa necessari considerar la implantació d'aparcaments protegits.

Per això, a banda dels aparcaments en superfície, **cal dotar d'aparcaments segurs i vigilats la futura estació intermodal Lleida - Pirineus.**

Les casetes individualitzades o situar els suports d'aparcament dintre de les estacions sota vigilància són bones opcions per protegir cada bicicleta del robatori i de les inclemències climàtiques.





Alguns exemples d'aparcaments protegits a nodes d'intermodalitat

#### 5.4. APARCAMENTS DE BICICLETES EN ORIGEN

La necessitat d'aparcament comença ja al lloc d'origen dels desplaçaments. Cal garantir que als **edificis d'habitatges** es disposi d'espais per deixar bicicletes amb total seguretat.

Per això és necessari estudiar les ordenances municipals d'edificació i d'aparcament per incloure les necessitats dels propietaris de bicicletes.

El fet d'haver de pujar o baixar cada dia la bicicleta a coll per l'escala o amb l'ascensor per la manca de compartiments als habitatges per deixar-la condiciona en certa manera la utilització d'aquest mitjà de transport.

S'hauria de modificar l'ordenança corresponent per incloure-hi l'obligació de preveure, en els aparcaments subterranis dels edificis d'habitatges, almenys dues bicicletes per habitatge, en compartiments individuals amb clau.

#### 5.5. REGISTRE DE BICICLETES

Una altra mesura molt recomanada per combatre els robatoris es la d'establir un registre de bicicletes per part de l'ajuntament. Aprofitant la tecnologia informàtica es pot dotar les bicicletes amb petits xips que, després d'un robatori, permeten localitzar la bicicleta robada.

Ajuntaments de ciutats com Barcelona, Sant Sebastià o Sevilla ja compten o estan en el procés d'implantació d'aquest servei.

L'objectiu és donar resposta a la preocupació lògica dels i les ciclistes pel nombre de robatoris. Amb aquest registre es pretén aconseguir un efecte dissuasiu del robatori i, si finalment es produeix el furt, que es posin en marxa els mecanismes de

detecció i identificació de les bicicletes robades i de devolució de les bicicletes recuperades.

Una de las claus del sistema de registrament es la de dotar d'un número de sèrie a les bicicletes que no en posseeixen (la majoria). A la bicicleta registrada se la dota d'un element micromecànic que encaixi amb el quadre. A continuació se li superposa un adhesiu identificador que permet la lectura d'un codi de barres que s'incorpora al registre fotogràfic que conte les dades del seu propietari.

En qualsevol cas, l'extracció dels elements identificatius deixarà una petjada que qualsevol tenda o usuari pugui advertir pel que es frenarà el comerç de bicicletes usades robades.



Al web <http://www.bcn.cat/registrebicicletes/ca/> l'Ajuntament de Barcelona ens mostra com funciona el seu sistema

## 6. NORMATIVA I CRITERIS DE DISSENY

### 6.1. NORMATIVA

L'única normativa existent que estableix la previsió d'aparcaments de bicicletes és el Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada<sup>3</sup>. Segons aquest decret tots els projectes o instruments d'ordenació territorial i urbanística que han d'incloure un EAMG estan obligats a la reserva d'unes places mínimes d'aparcament per a bicicletes.

D'acord amb el Decret les reserves mínimes fora de la via pública en funció de les activitats i usos del sòl llevat d'aquells supòsits en que es justifiqui l'adopció de valors inferiors han de ser:

Taula 5. Places mínimes d'aparcament per a bicicletes

PLACES MÍNIMES D'APARCAMENT PER A BICICLETES	
Ús d'habitatges	màx. de $\left\{ \begin{array}{l} 2 \text{ places/habitatge} \\ 2 \text{ places/100m}^2 \text{ sostre o fracció} \end{array} \right.$
Ús comercial	1 plaça/100m <sup>2</sup> sostre o fracció
Ús d'oficines	1 plaça/100m <sup>2</sup> sostre o fracció
Ús industrial	1 plaça/100m <sup>2</sup> sostre o fracció
Equipaments docents	5 places/100m <sup>2</sup> sostre o fracció
Equipaments esportius, culturals i recreatius	5 places/100 places d'aforament de l'equipament
Altres equipaments públics	1 plaça/100m <sup>2</sup> sostre o fracció
Zones verdes	1 plaça/100m <sup>2</sup> sòl
Franja costanera	1 plaça/10 ml de platja
Estacions de ferrocarrils	1 plaça/30 places ofertes de circulació
Estacions d'autobusos interurbans	0,5 places/30 places ofertes de circulació

Font: Elaboració pròpia INTRA, SL

Aquests criteris poden ser útils també a l'hora de dimensionar l'oferta dels aparcaments proposats per als centres d'atracció anteriorment esmentats.

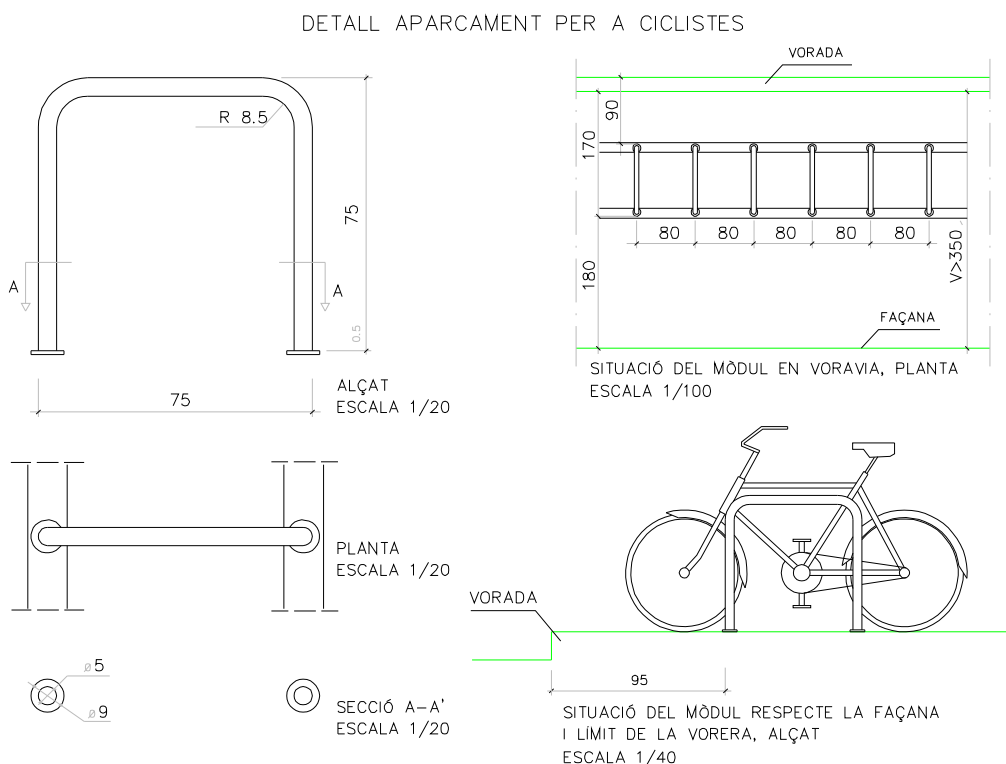
### 6.2. CRITERIS GENERALS DE DISSENY I LOCALITZACIÓ

Els criteris principals que cal tenir en compte a l'hora d'escollir i dissenyar l'estacionament de bicicletes són:

<sup>3</sup> Decret 344/2006, de 19 de setembre, de regulació dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada (DOGC Núm.4723-21.9.2006). L'objectiu dels estudis d'avaluació de la mobilitat generada és definir les mesures i actuacions necessàries per tal d'assegurar que la nova mobilitat generada en l'àmbit d'estudi segueixi unes pautes caracteritzades per la preponderància dels mitjans de transport més sostenibles, i així acomplir amb el canvi de model de mobilitat promogut per la Llei 9/2003, de 13 de juny, de la mobilitat.

- Seguretat per a les bicicletes, és a dir, la prevenció davant robatoris o actes de vandalisme.
- Polivalència. Els estacionaments han de poder allotjar qualsevol tipus i dimensions de bicicletes i facilitar l'activitat de lligar les bicicletes amb tot tipus de cadena.
- Accessibilitat, és a dir, els aparcaments han de ser localitzats prop del destí dels ciclistes perquè els ciclistes són més sensibles a la distància que els altres conductors. Pels aparcaments de llarga duració es recomana distàncies al destí d'un màxim de 50-75 metres, pels de curta duració no més de 25-30 metres.
- Estabilitat. L'aparcament ha de garantir la subjecció sense fer malbé la bicicleta davant el vent o per part d'altres ciclistes.
- Comoditat. Es refereix per una banda a la comoditat del ciclista que ha de poder lligar la bicicleta ràpidament sense risc de malmetre les altres bicicletes, i per altra banda, a la comoditat del vianant de l'entorn. S'han de col·locar els aparcaments de manera que no formin obstacles en els trajectes dels vianants.
- Protecció climàtica. Cal considerar la protecció respecte al sol i la pluja.

El model d'aparcament més recomanable és l'anomenat *Sheffield* o **Universal**, especialment atractiu per la seva senzillesa, cost i versilitat. Es tracta del model més habitual a Lleida, més del 90% dels aparcaments existents.



## 7. CONCLUSIONS

En l'actualitat a la ciutat de Lleida existeixen 32 punts per a aparcar bicicletes (veure plànol 1). Després de realitzar un inventari dels centres d'atracció de la ciutat s'observa que únicament el 20% d'aquests disposen d'aquest servei. Per convertir la bicicleta en un veritable mitjà de transport alternatiu és imprescindible que tots els centres d'atracció estiguin equipats amb instal·lacions d'aparcament.

Per això, es proposa dotar d'aparcaments de bicicletes a la resta de centres d'atracció (veure plànol 2). Per a la seva instal·lació es recomana començar pels centres de l'entorn dels carrils de bicicletes ja existents. Per a comoditat del ciclista, però sobretot per evitar robatoris, és important que els aparcaments se situen a prop de l'entrada del centre atractor o com a mínim als espais més visibles.

Conforme s'ampliï la xarxa de carrils per a bicicletes, s'hauran d'anar instal·lant nous aparcaments als punts d'atracció propers. Es recomana incloure l'establiment d'aquests aparcaments als projectes de cada carril bici.

Com a mesura complementària als aparcaments en superfície es proposa reservar espai per a bicicletes als aparcaments subterranis públics de la ciutat. Aquest tipus d'aparcament són els que ofereix una major seguretat front als robatoris. L'espai reservat s'ha d'ubicar a prop de l'entrada/sortida de l'aparcament per major seguretat i comoditat.

Als nodes intermodals de transport, com la futura estació intermodal Lleida-Pirineus, es recomana instal·lar aparcaments vigilats o segurs que permetin col·locar les bicicletes a espais tancats on només es pugui accedir amb clau o targeta. Es tracta d'aparcaments més cars però molt eficients contra els robatoris. És la millor manera de promoure els desplaçaments intermodals de Lleida cap a altres municipis.

Els aparcaments en superfície per a bicicletes estan pensats per a l'estacionament de destí. A l'origen dels desplaçaments, a casa, on la bicicleta ha de passar la nit, cal disposar d'aparcaments més segurs. Per això, és necessari estudiar les ordenances municipals d'edificació i d'aparcament per incloure les necessitats dels propietaris de bicicletes.

Per combatre els robatoris també es recomana l'establiment d'un registre de bicicletes per part de l'ajuntament. Aprofitant la tecnologia informàtica es pot dotar les bicicletes amb petits xips que, després d'un robatori, permeten localitzar la bicicleta.

La promoció de la bicicleta com mitjà de transport només tindrà èxit si existeixen aparcaments còmodes, segurs i accessibles tant en l'origen com en el destí dels desplaçaments. Millorar la situació d'aquest servei al municipi de Lleida aportarà diversos beneficis amb un esforç relativament petit en comparació amb allò que necessiten els aparcaments d'altres vehicles.

- Garantir la disponibilitat d'un nombre suficient de places protegides d'aparcament de bicicletes per a residents afavoreix l'elecció de la bicicleta en lloc del cotxe per als desplaçaments quotidians, especialment si aquesta mesura es complementa amb aparcaments adients en els llocs de destí i d'intermodalitat.
- Proporcionar un nombre suficient de places d'aparcament protegides per a bicicletes, tant de rotació com d'abonament, en els nodes d'intermodalitat (com podria ser el cas de l'estació intermodal projectada a Lleida) propicia un major ús del transport públic per als desplaçaments d'entrada i sortida de Lleida.
- Estimular i, si escau, proporcionar un nombre suficient de places protegides per a bicicletes en els centres de treball i d'estudi augmenta gairebé automàticament el nombre de ciclistes. També millora la qualitat tècnica i l'aspecte de moltes bicicletes en circulació (pels robatoris, moltes persones usen bicicletes velles i en mal estat, perquè passin desapercebudes i, arribat el cas, la seva substitució no resulta costosa).
- Impulsar i, si escau, realitzar la creació d'un nombre suficient de places protegides per a bicicletes en els centres de comerç i d'oci millora sensiblement la situació d'aparcament incorrecte d'automòbils a l'entorn d'aquests centres, contribueix a reduir el trànsit motoritzat a la zona, i afavoreix un increment dels clients dels establiments en qüestió.
- Proporcionar un nombre suficient d'aparcaments de bicicletes de curta durada a la via pública, en llocs adients, ben visibles i a prop dels focus de concentració de bicicletes, dóna coherència i visibilitat a la política de promoció de la bicicleta i alleugereix la utilització del mobiliari urbà com a aparcament improvisat.

## **PLÀNOLS**





**ANNEX 1: INVENTARI FOTOGRÀFIC APARCAMENTS DE BICICLETES**

## **ANNEX 2: APARACAMENTS DE BICICLETES AL CAMPUS ETSEA**