

# PLA DE MOBILITAT DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA. CAMPUS DE BELLATERRA

## ANÀLISI I DIAGNOSI DE LA MOBILITAT

SÍNTESI



**TAULA DE LA MOBILITAT DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA**

## **Pla de Mobilitat de la Universitat Autònoma de Barcelona. Campus de Bellaterra**

**Lluís Ferrer i Caubet**, rector de la UAB

**Manel Nadal i Farreras**, secretari per a la Mobilitat de la Generalitat de Catalunya

### **Direcció tècnica:**

**Rafael Requena Valiente**, gestor de la mobilitat de la UAB

**Lluís Alegre Valls**, cap del servei de mobilitat de l'ATM

**Miguel A. Dombriz Lozano**, responsable de mobilitat i grans infraestructures del DPTOP

**Maite Pérez Pérez**, cap de l'àrea de mobilitat de l'IERMB

### **Col·laboració tècnica:**

Equip de l'**Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (IERMB)**

### **Assessorament:**

**Carme Miralles-Guasch**, Departament de Geografia de la UAB

Novembre 2008

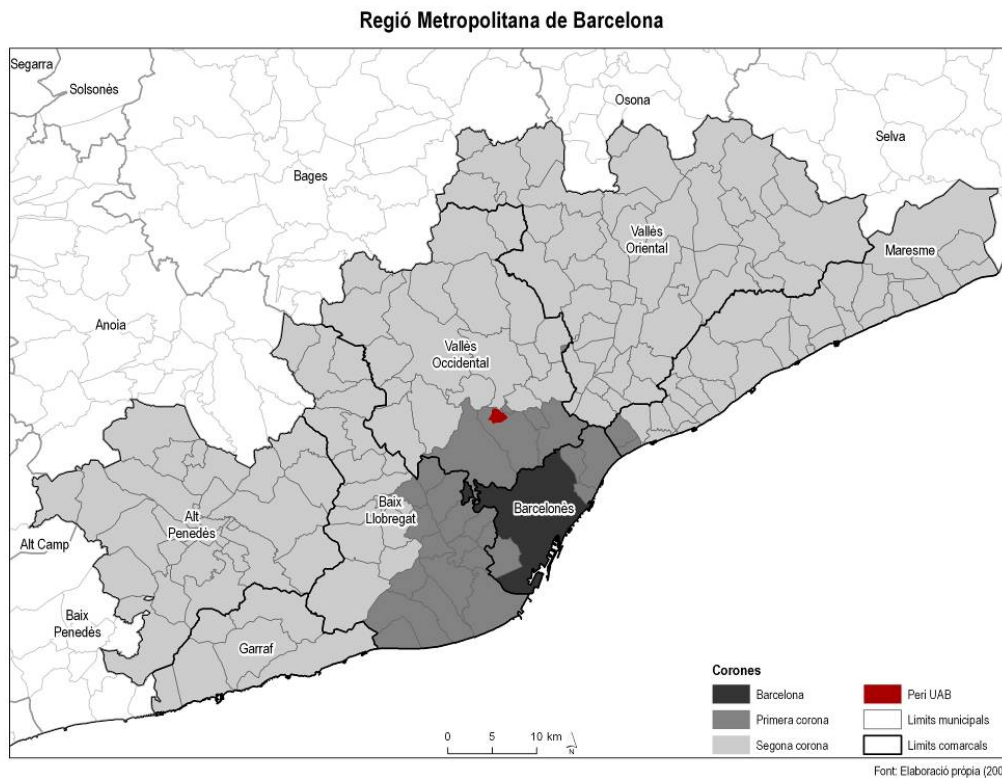
■ <b>Anàlisi territorial i funcional</b> .....	4
■ <b>Anàlisi de l'oferta</b> .....	23
□ Xarxa per als vianants .....	24
□ Xarxa per als ciclistes .....	35
□ Xarxa per al vehicle privat i aparcament .....	39
□ Xarxa de transport públic col·lectiu .....	47
□ Distribució de mercaderies .....	57
□ Informació sobre transports i mobilitat a la UAB .....	59
■ <b>Anàlisi dels desplaçaments</b> .....	61
□ Caracterització de fluxos .....	63
□ Utilització dels espais d'aparcament .....	72
□ Compartir cotxe .....	74
□ Cost i subvencions dels sistemes de transport públic .....	76
□ Dades d'utilització dels sistemes de transport públic .....	79
□ IMD en els accessos a la UAB.....	82
■ <b>Anàlisi de la dimensió subjectiva de la mobilitat</b> .....	86
■ <b>Anàlisi dels impactes</b> .....	92
□ Contaminació atmosfèrica .....	93
□ Contaminació acústica .....	96
□ Accidentalitat i apropiació de l'espai funcional .....	98

# ANÀLISI TERRITORIAL I FUNCIONAL



# Anàlisi territorial i funcional

- Localització perifèrica i suburbana.
- Orografia amb pendents elevats.
- Campus-ciutat, multifuncionalisme.
- Node singular metropolità de la Regió Metropolitana de Barcelona.

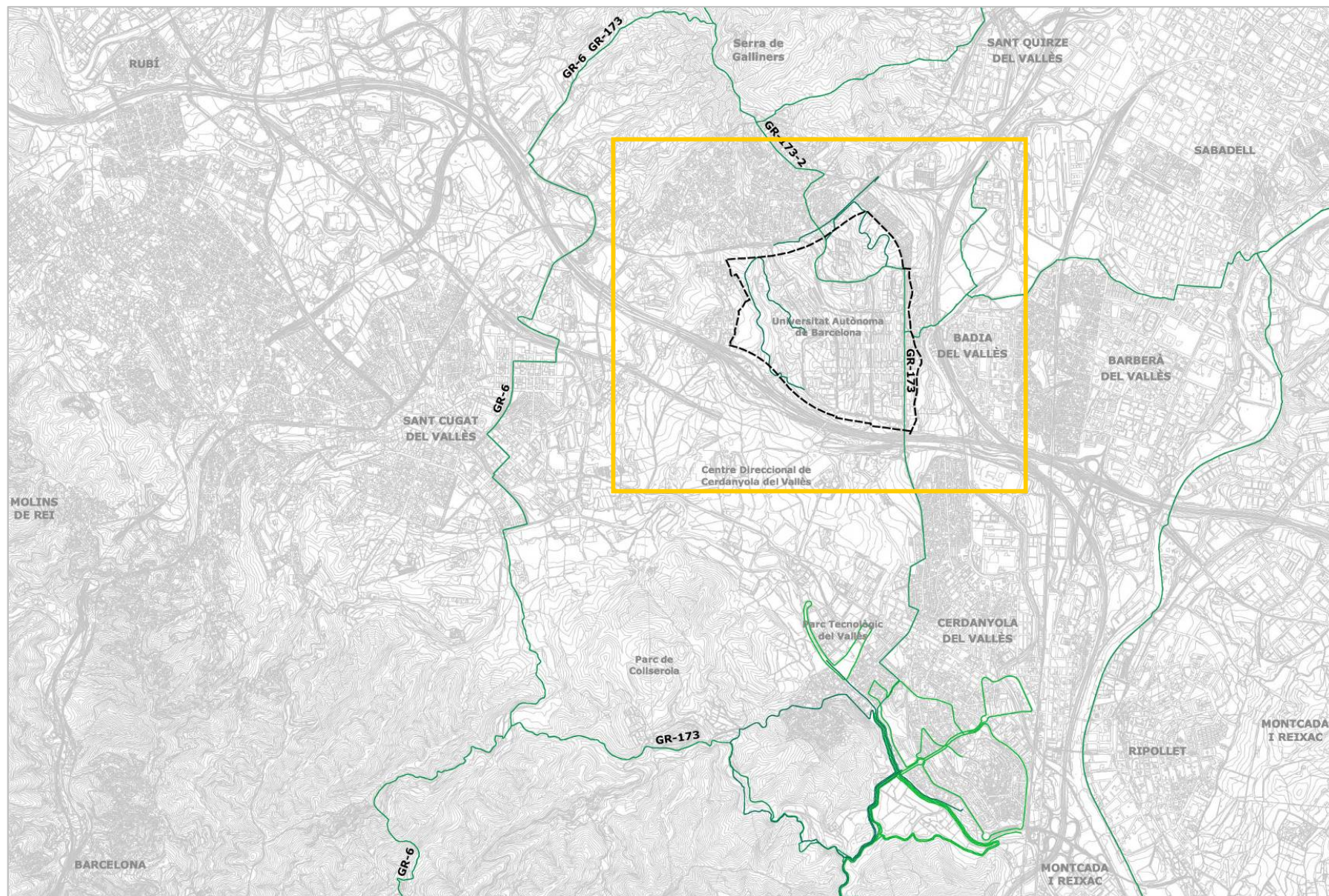




# Anàlisi territorial i funcional

## XARXA ACTUAL PER VIANANTS I CICLISTES

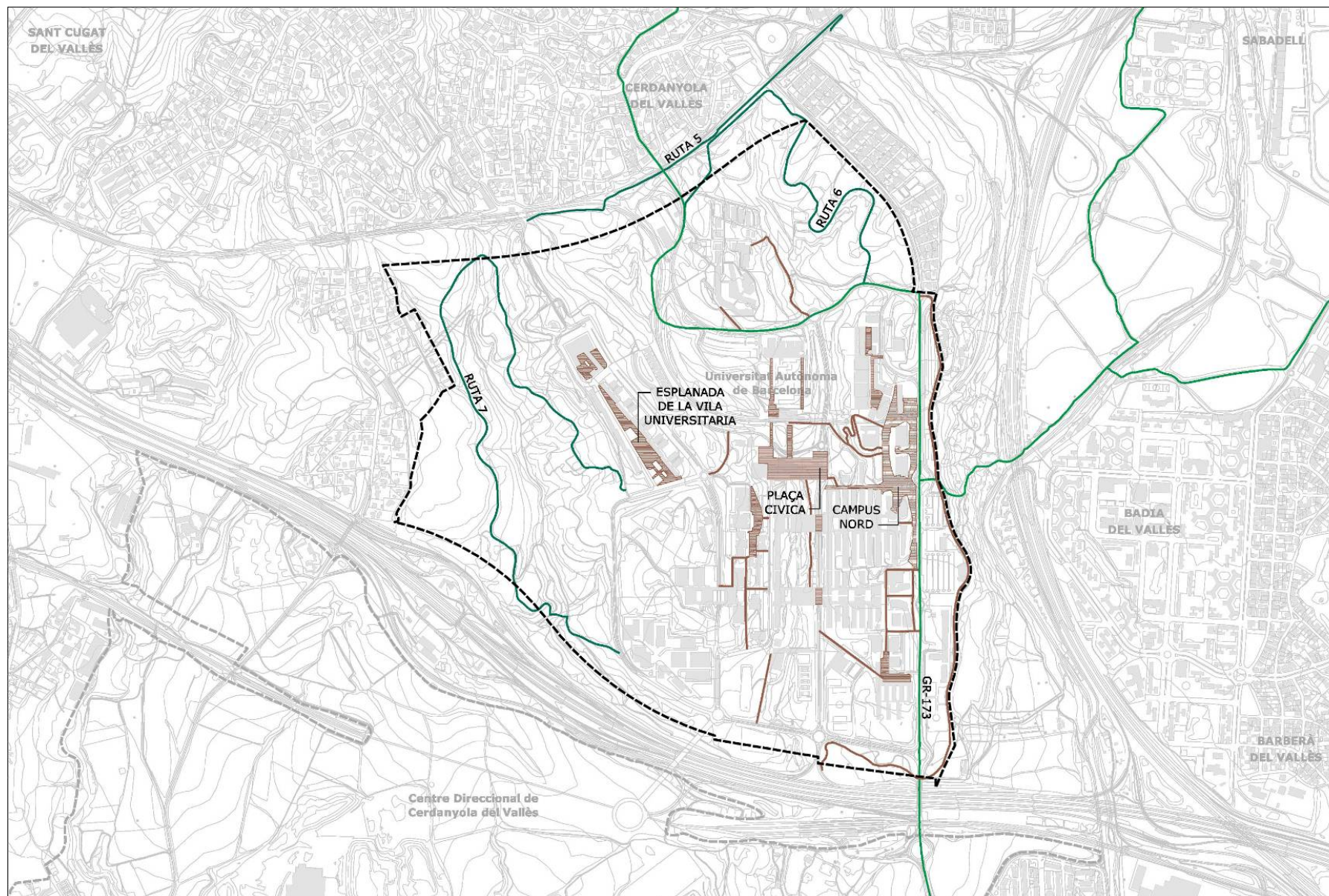
Escala base 1:30.000





## XARXA ACTUAL PER VIANANTS I CICLISTES

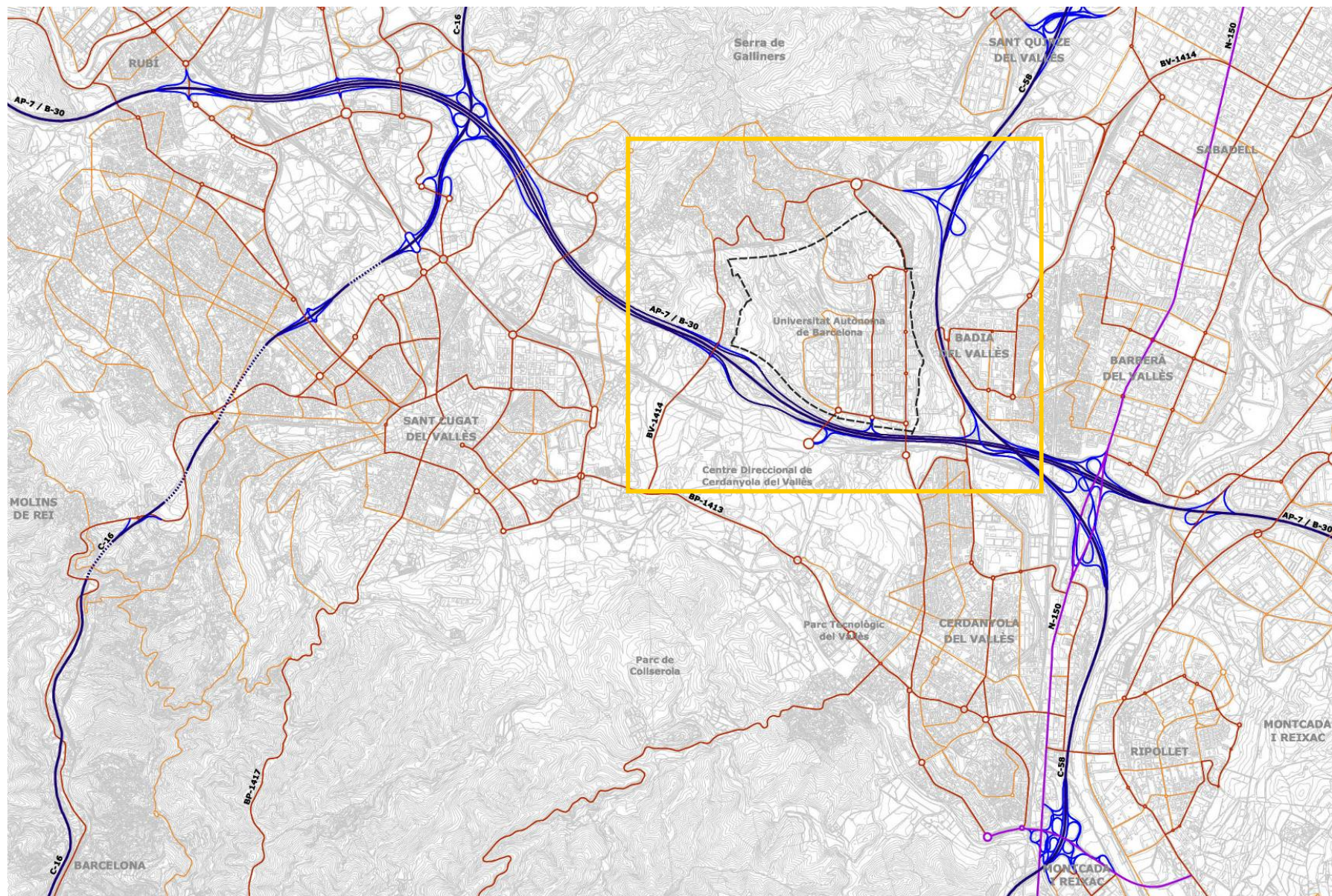
Escala base 1:10.000





## XARXA VIÀRIA ACTUAL

Escala base 1:30.000

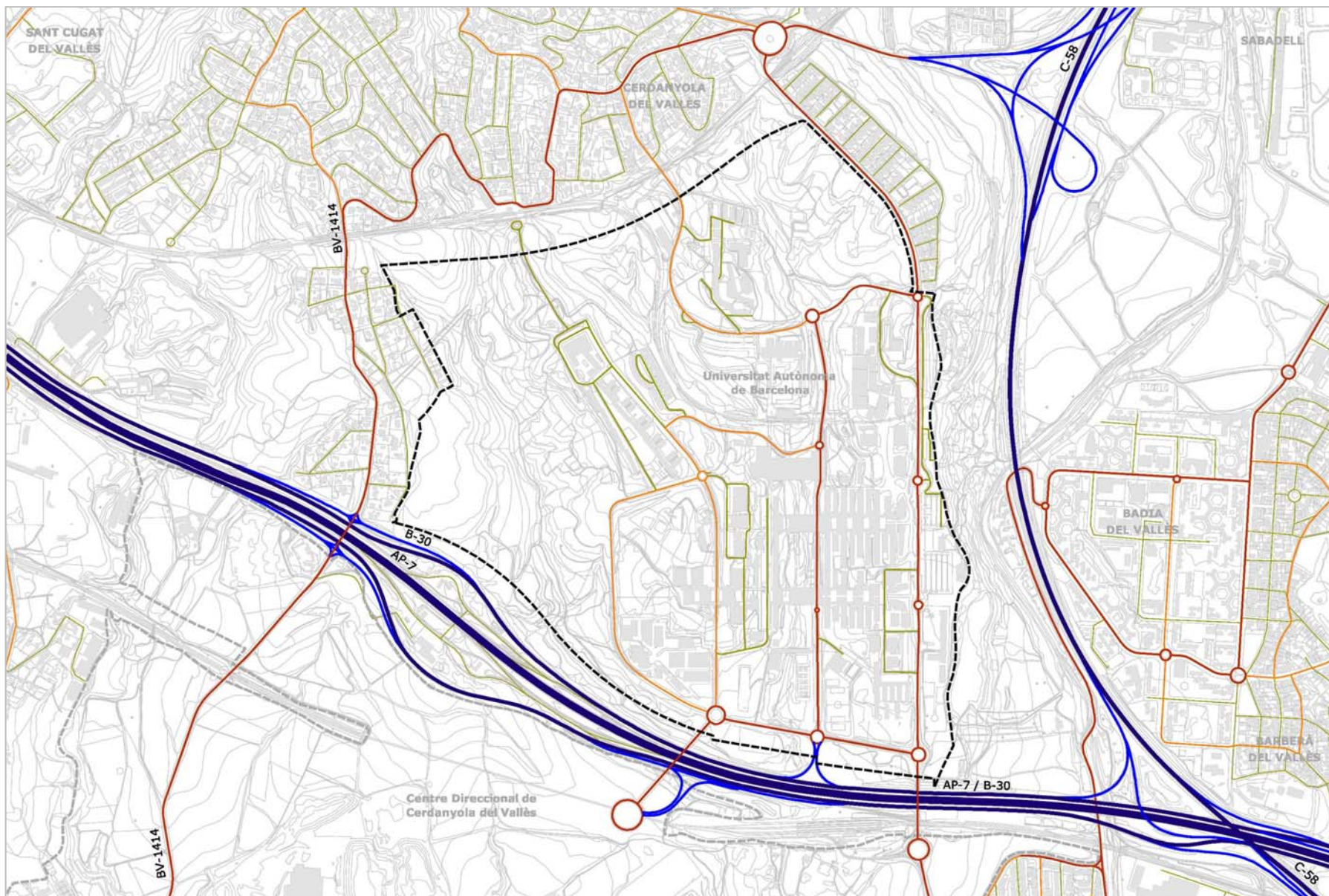




# Anàlisi territorial i funcional

## XARXA VIÀRIA ACTUAL

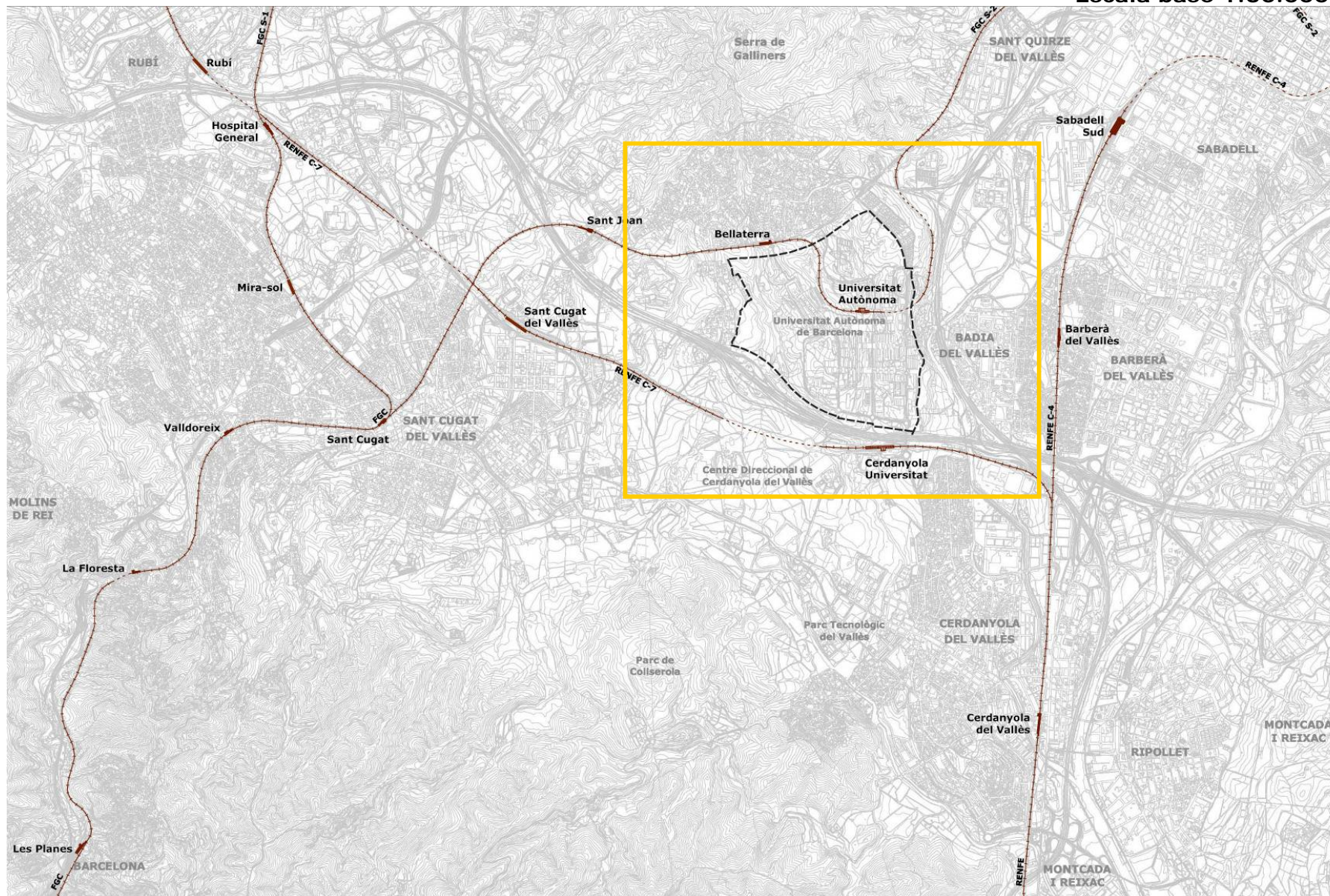
Escala base 1:10.000





## XARXA FERROVIÀRIA ACTUAL

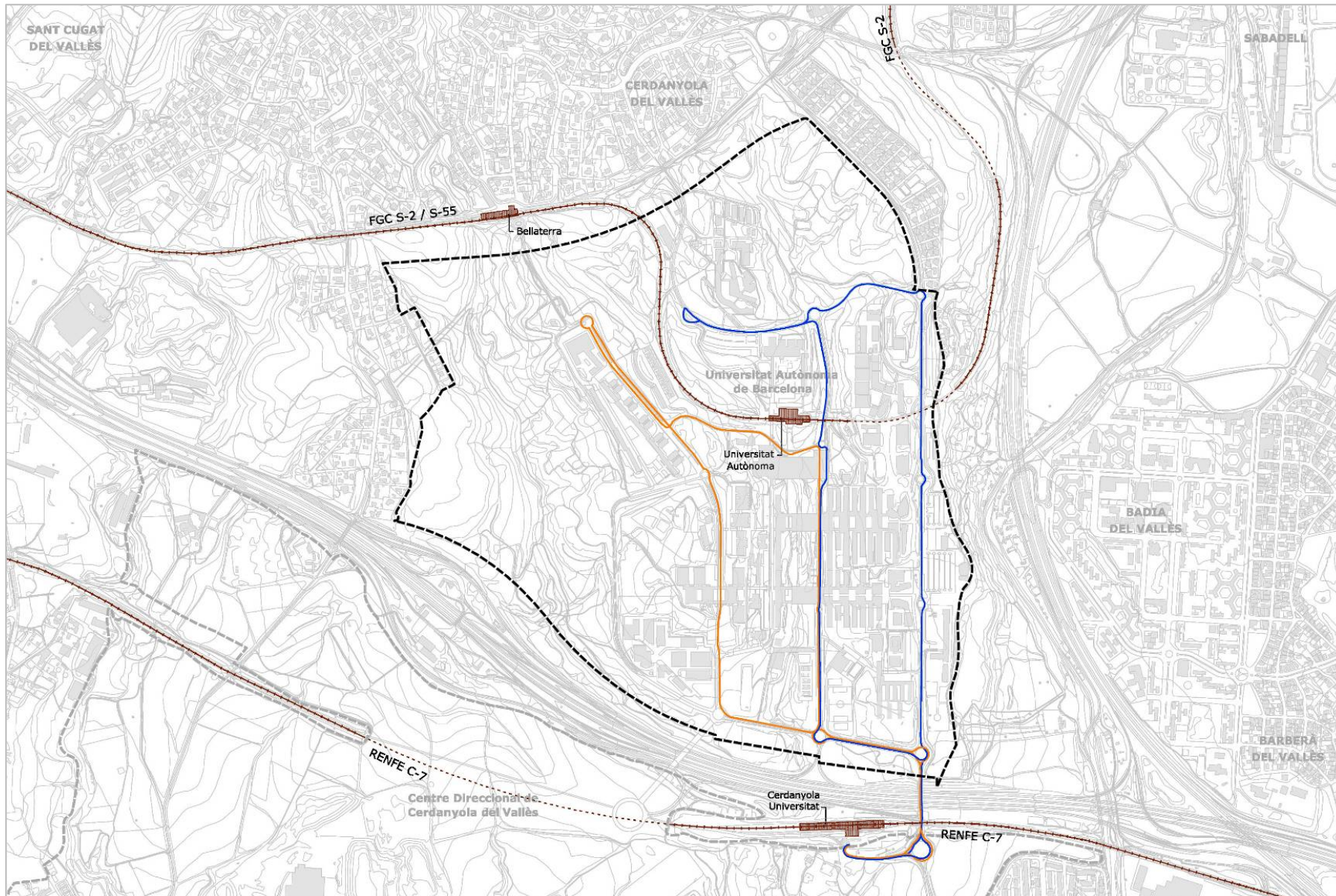
Escala base 1:30.000





## XARXA FERROVIÀRIA ACTUAL

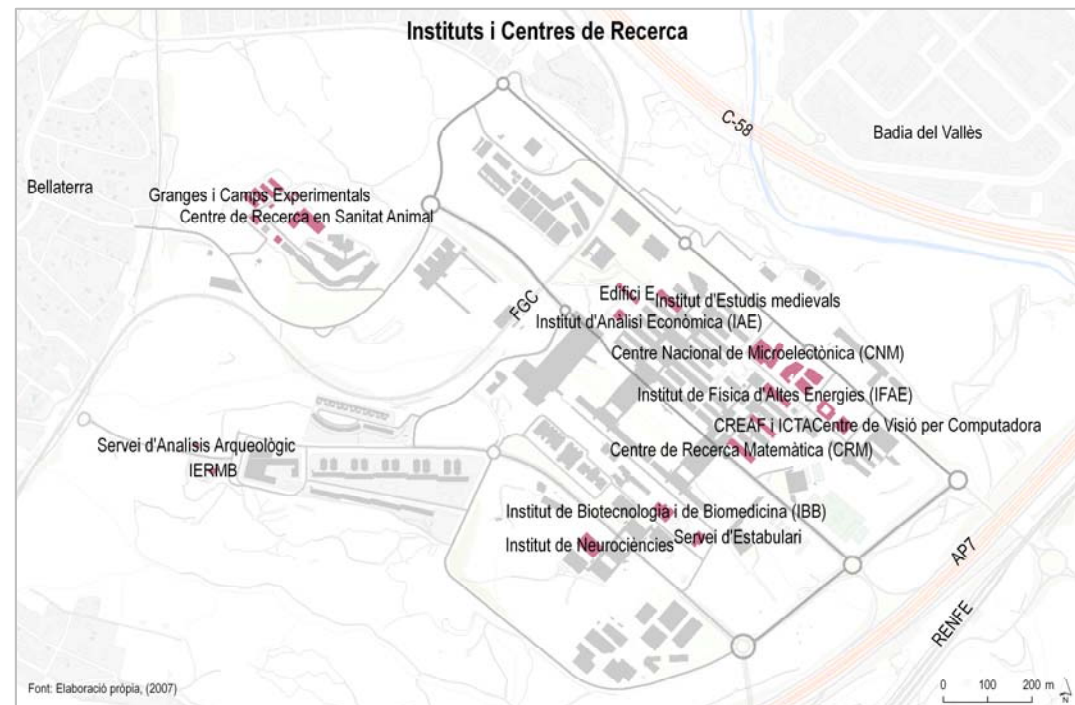
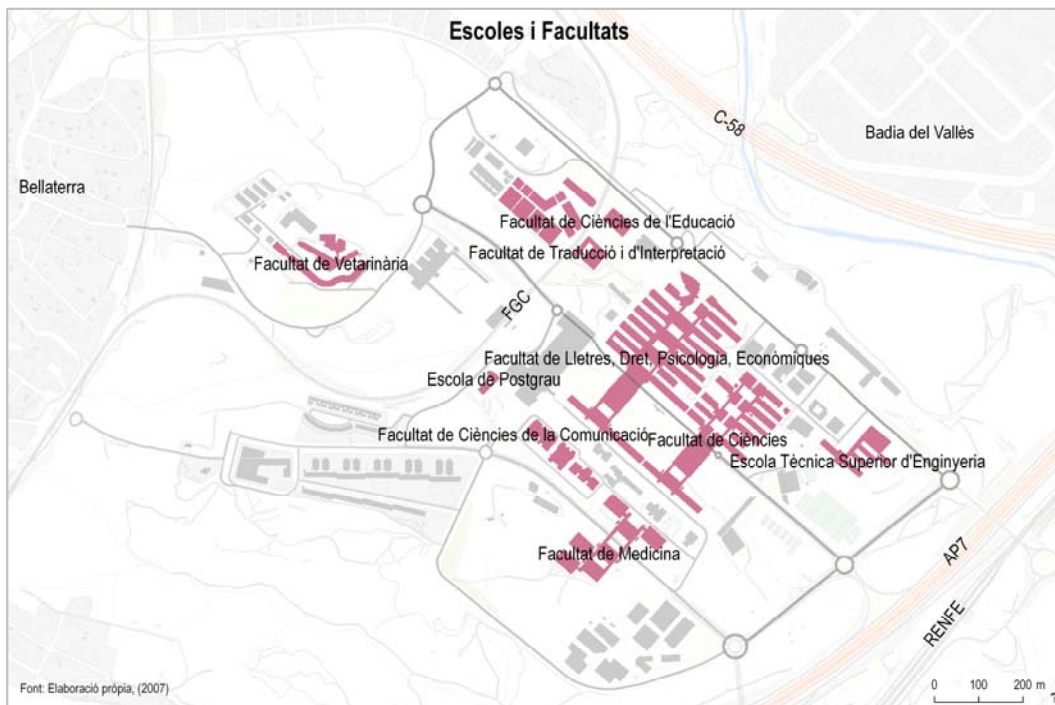
Escala base 1:10.000





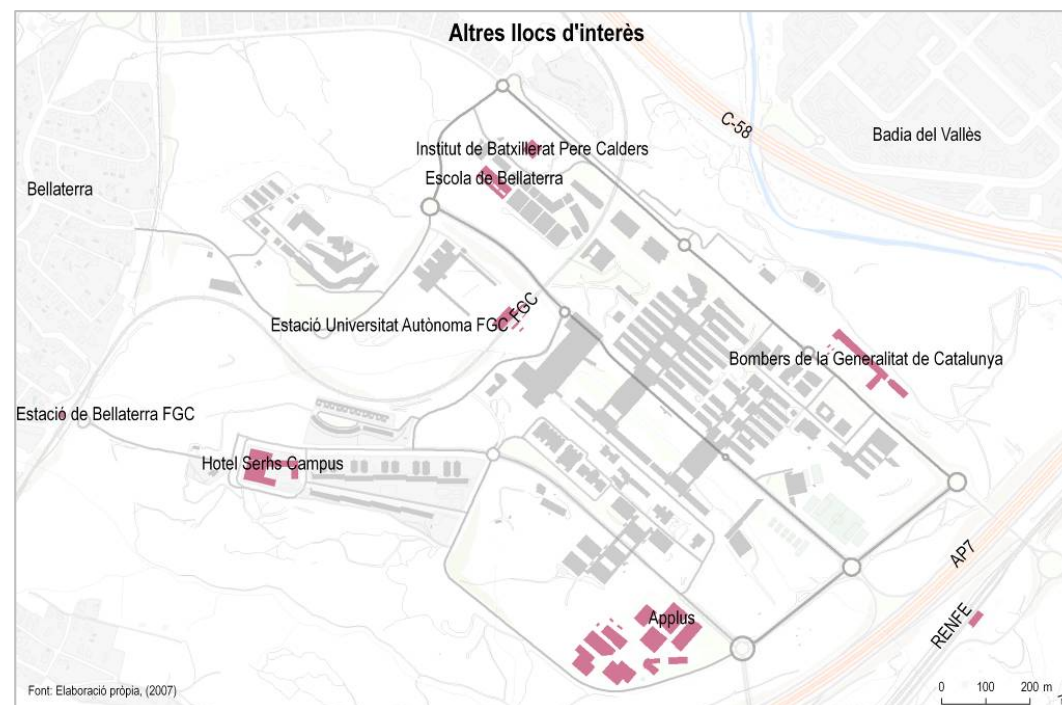
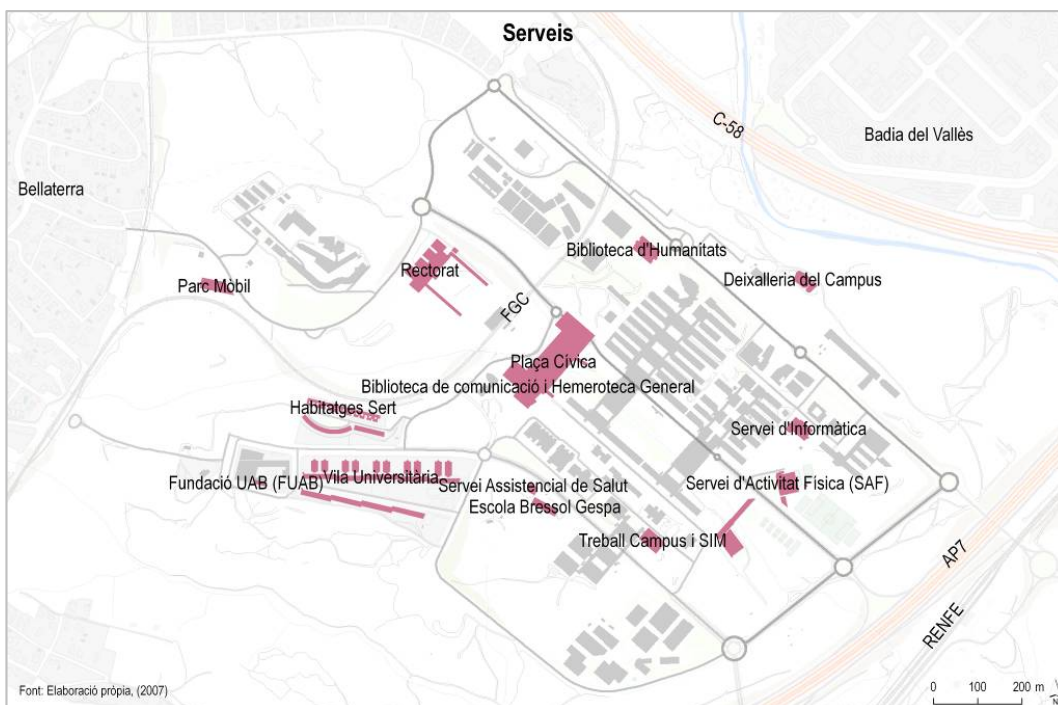
## ÚSOS I FUNCIONS DE L'ESPAI

- El campus de la UAB està format per una ampla oferta d'Escoles, Facultats, Instituts i Centres de Recerca.



## ÚSOS I FUNCIONS DE L'ESPAI

- La UAB posa l'abast una àmplia oferta de serveis i altres llocs d'interès distribuïts per tot el campus.





## LA POBLACIÓ

- La població del campus de Bellaterra de la UAB és d'unes 46.000 persones:
  - 37.911 pertanyen a la comunitat universitària (estudiants, PAS, PDI).
  - Aproximadament 8.200 no pertanyen a la comunitat universitària però s'hi desplacen per motius de feina, estudis o altres.

### Comunitat universitària

	N	%
Estudiant de 1r cicle	14.773	39,0%
Estudiant de 2n cicle	14.332	37,8%
PDI o estudiant de 3r cicle	6.985	18,4%
PAS	1.821	4,8%
<b>Total UAB</b>	<b>37.911</b>	<b>100,0</b>

Font: UAB,2006

### Comunitat no universitària

Per feina	N
Esfera UAB	1.096
Empreses subcontractades UAB	309
APPLUS	900
Per estudis	
Estudiants estrangers	1.255
Estudiants UAB altres campus	2.555
Institut	600
Escola	550
Llar d'infants	90
Altres	
Activitats esportives (SAF)	824
<b>TOTAL UAB</b>	<b>8.179</b>

Font: UAB,2006

## LA POBLACIÓ

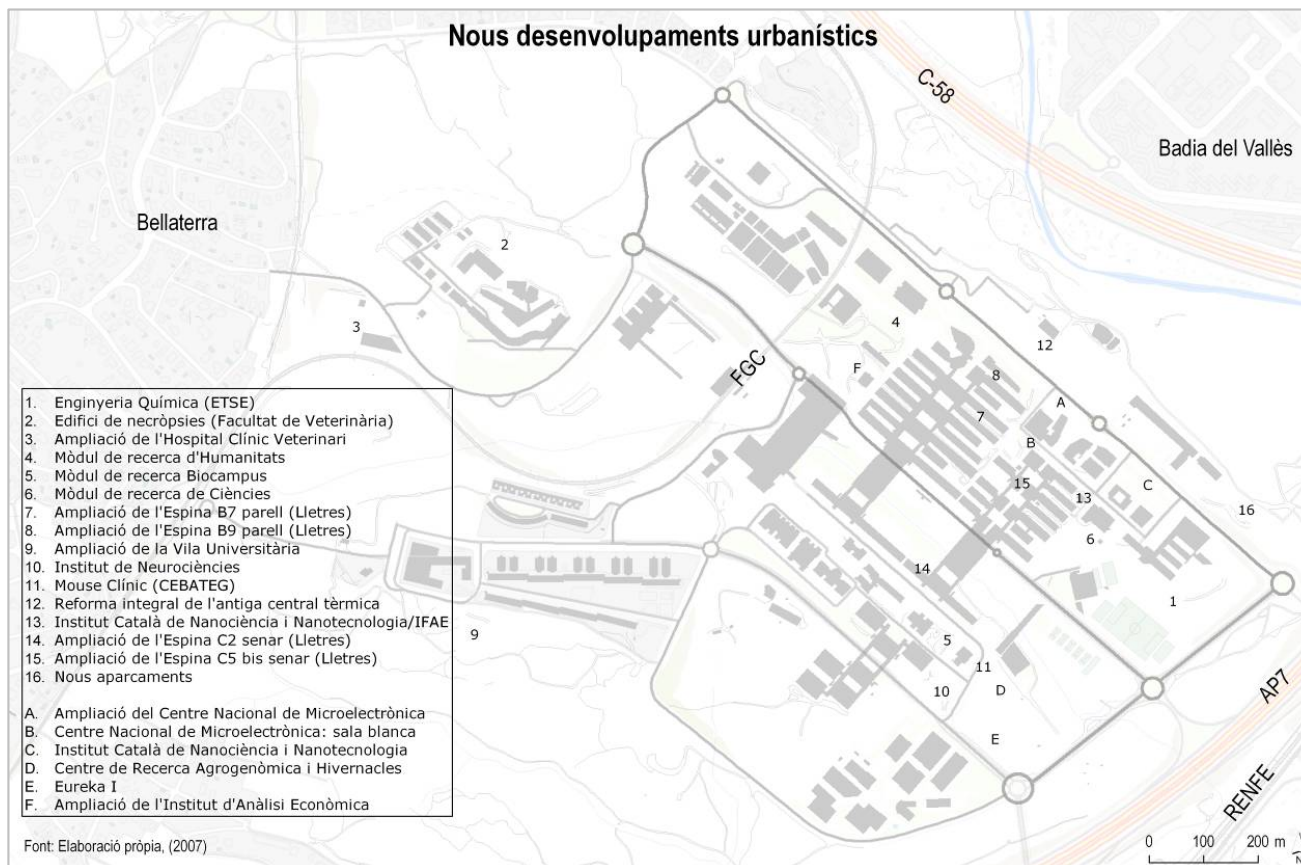
- La major part de la comunitat universitària té la seva residència habitual a la ciutat de Barcelona.

Municipis	N	%
Barcelona	11.798	31,1%
Cerdanyola del Vallès	4.177	11,0%
Sabadell	3.412	9,0%
Terrassa	2.068	5,5%
Sant Cugat del Vallès	1.749	4,6%
Vila UAB	1.676	4,4%
<b>Comarques</b>		
Resta Vallès Occidental	3.054	8,1%
Vallès Oriental	2.640	7,0%
Anoia – Bages	1.708	4,5%
Maresme	1.552	4,1%
Baix Llobregat	1.516	4,0%
Resta Barcelonès	1.379	3,6%
Alt Penedès – Garraf	480	1,3%
Resta Catalunya	701	1,8%
<b>Total</b>	<b>37.911</b>	<b>100,0%</b>

Font: EM-UAB, IERMB, 2006

## PROJECTES DE FUTUR

- El campus de la UAB experimenta un creixement constant d'activitats relacionades especialment, però no únicament, amb la recerca i la docència.





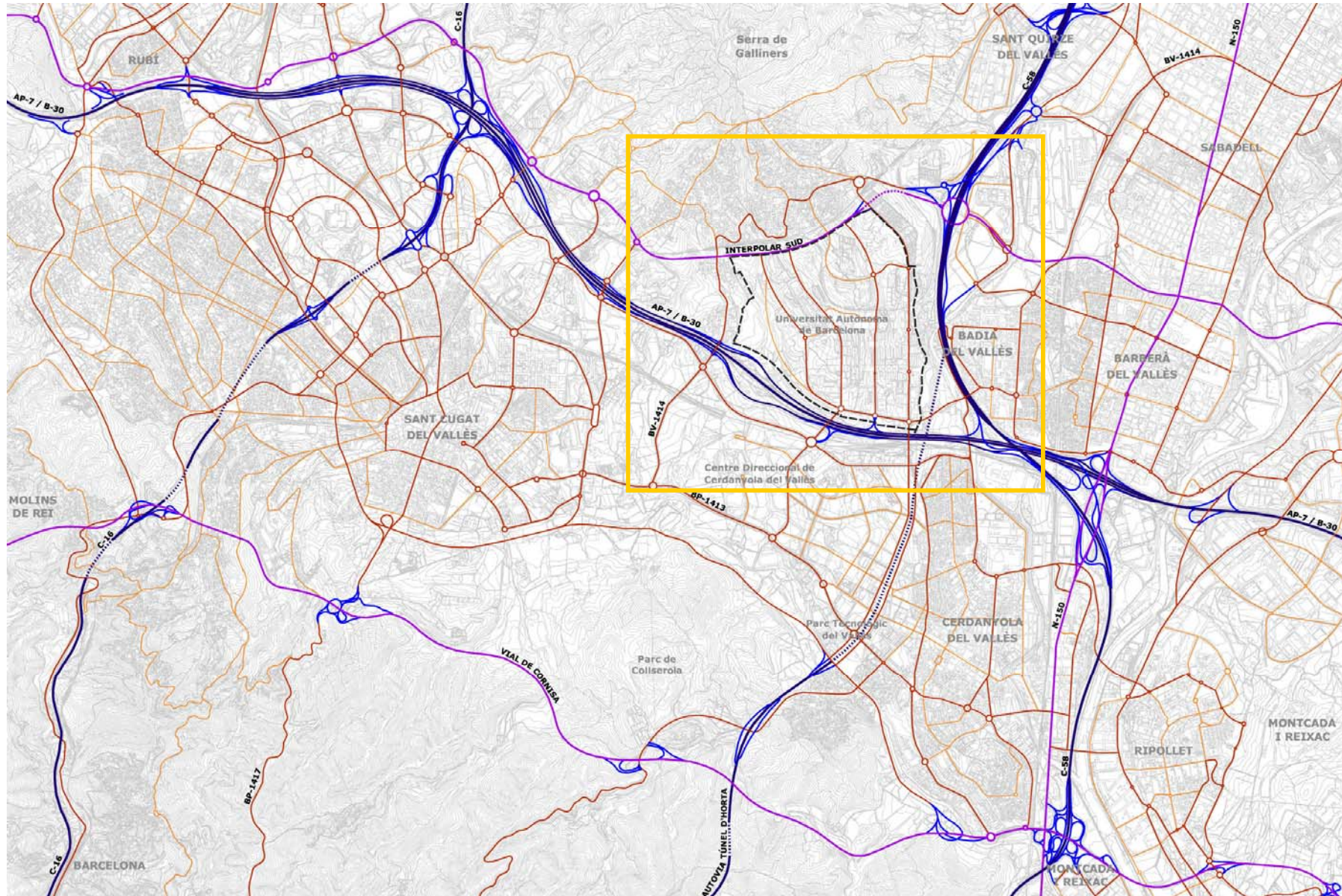
## PROJECTES DE FUTUR

- Les principals transformacions en marxa de l'entorn immediat de la UAB són l'augment de les infraestructures de transport públic:
  - orbital ferroviària
  - perllongament xarxa FGC i creació de nous intercanviadors
  - nous desenvolupaments urbanístics en municipis propers.
  
- També està pendent d'estudi la instal·lació d'un "Hub-UAB" d'autobusos.

# Anàlisi territorial i funcional

## XARXA VIÀRIA FUTURA SEGONS PLANEJAMENT URBANÍSTIC

Escala base 1:30.000

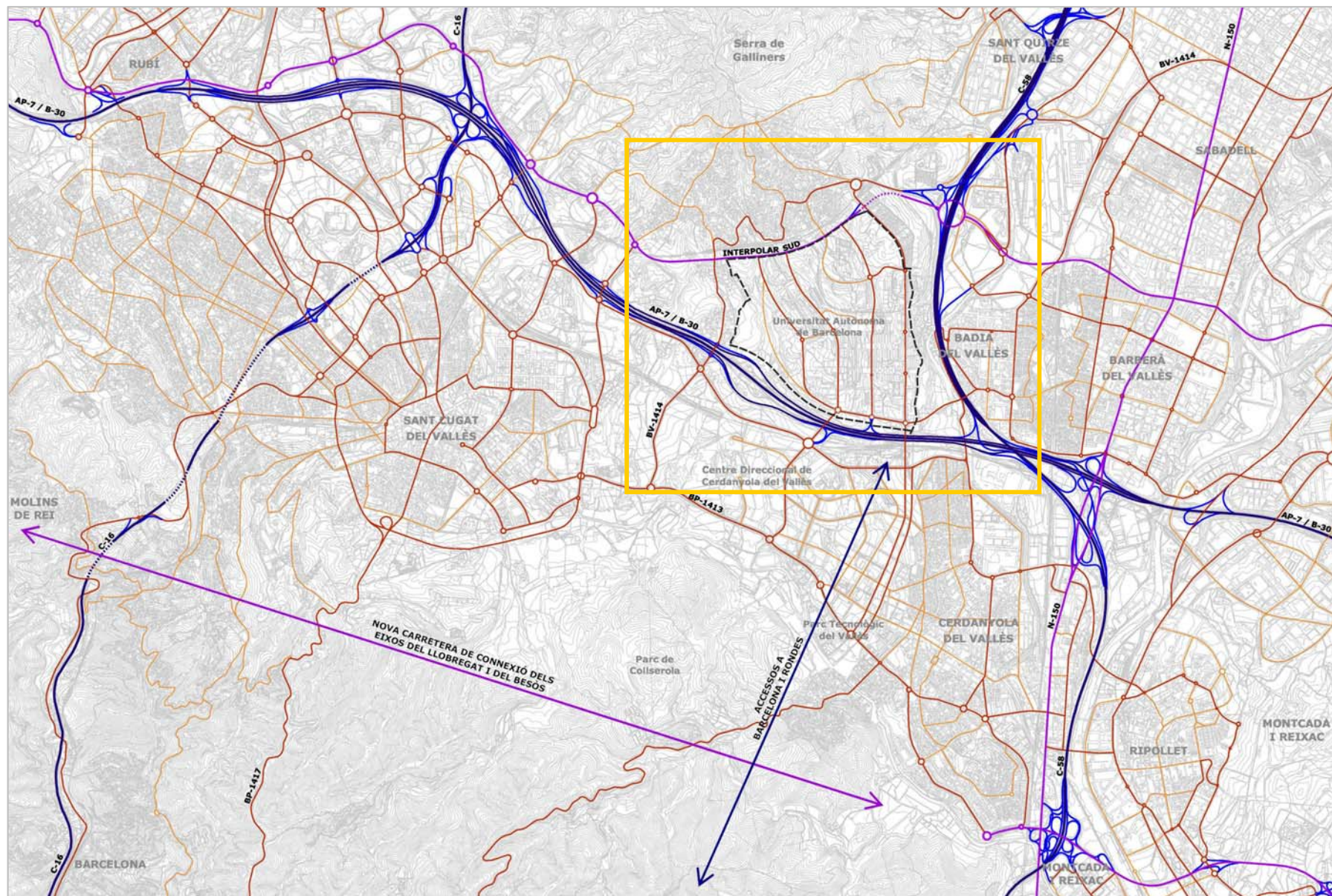




# Anàlisi territorial i funcional

## XARXA VIÀRIA FUTURA SEGONS PLAN. SECTORIAL (PITC)

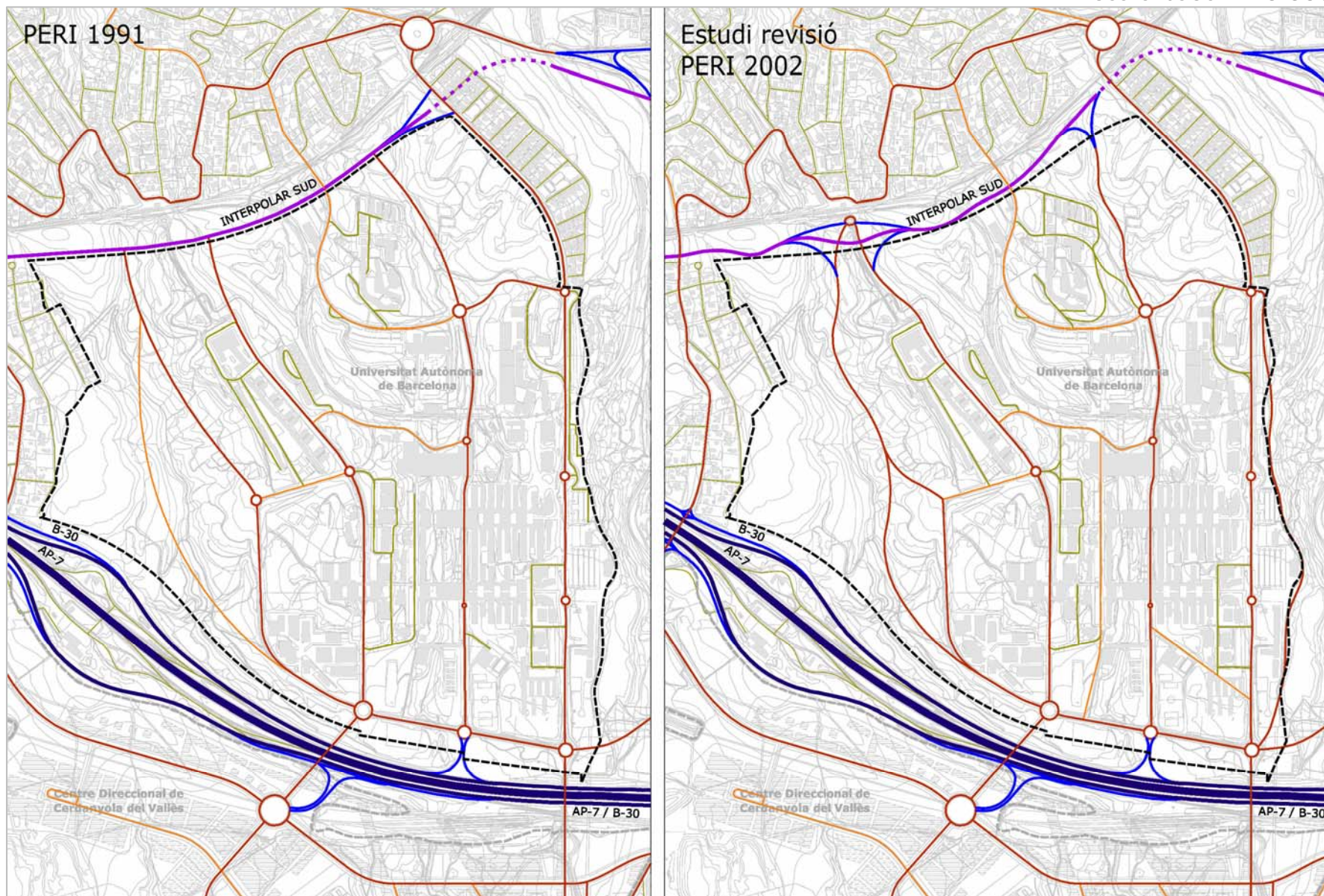
Escala base 1:30.000





## XARXA VIÀRIA FUTURA SEGONS PLANEJAMENT URBANÍSTIC

Escala base 1:10.000

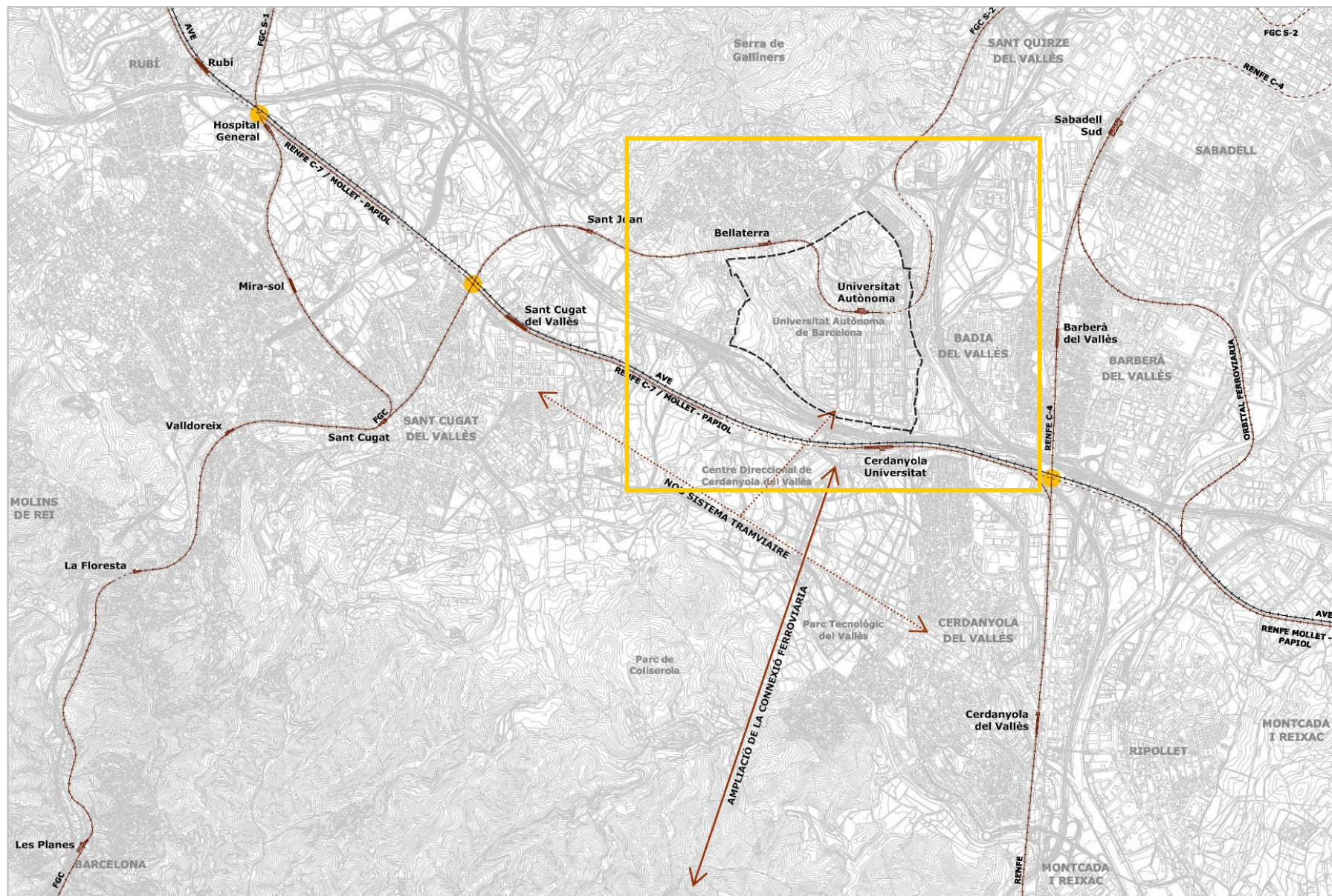




# Anàlisi territorial i funcional

## XARXA FERROVIÀRIA FUTURA SEGONS PITC

Escala base 1:30.000

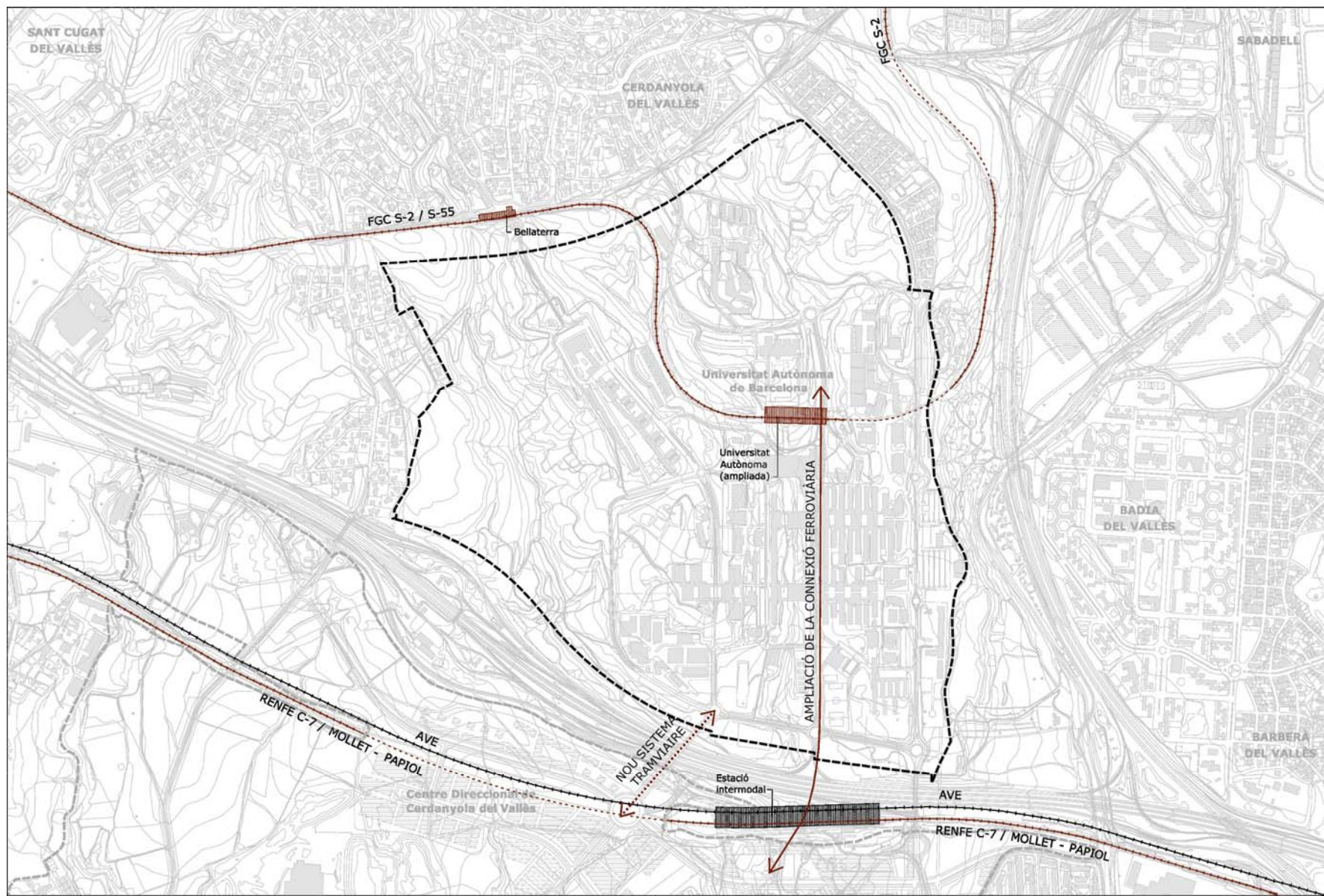




# Anàlisi territorial i funcional

## XARXA FERROVIÀRIA FUTURA SEGONS PITC

Escala base 1:10.000



PLA DE MOBILITAT DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA. CAMPUS DE BELLATERRA  
Anàlisi i diagnosi de la mobilitat. Síntesi



# ANÀLISI DE L'OFERTA

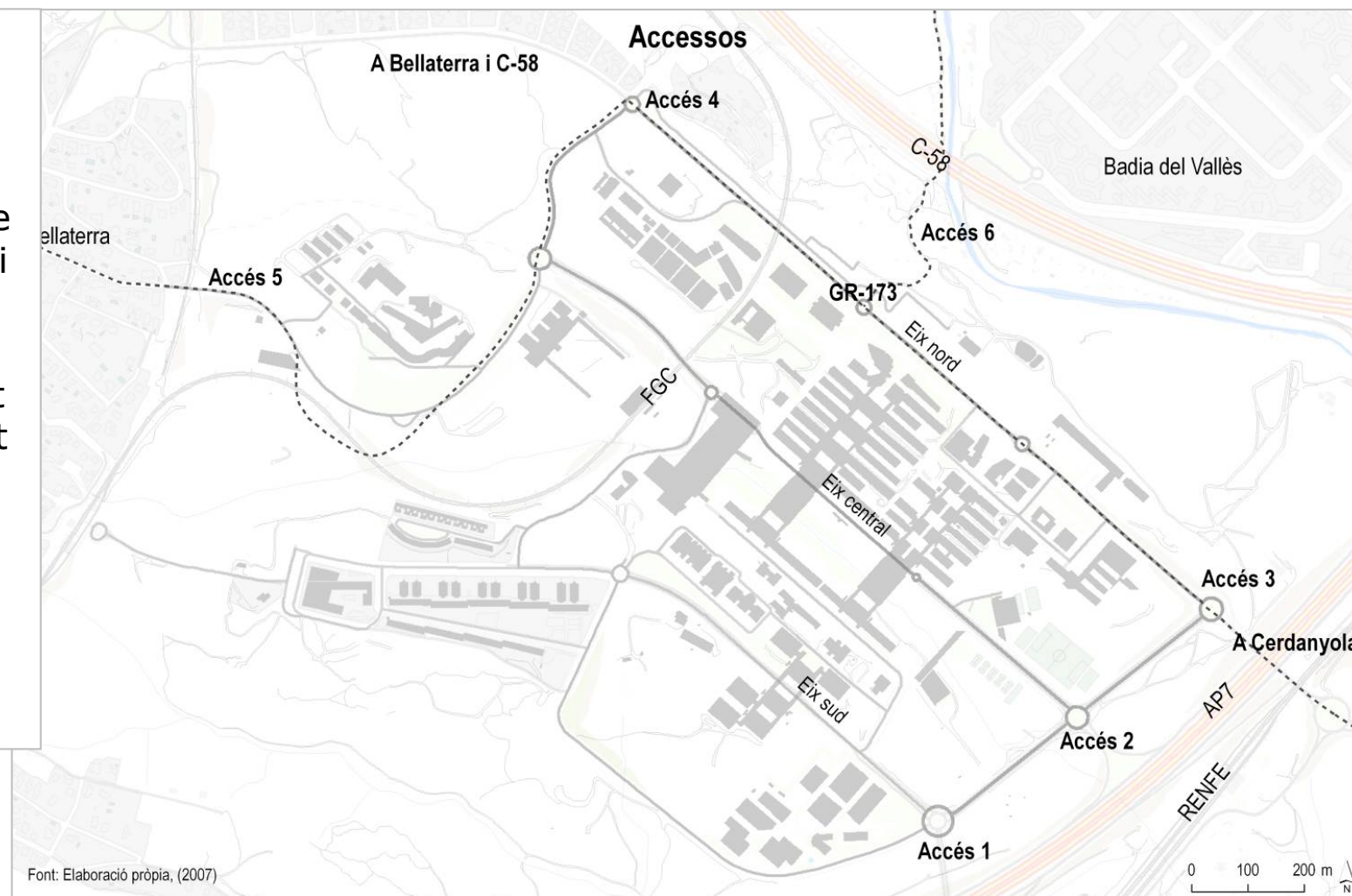
## Xarxa per als vianants

## ACCESSOS PER VIANANTS

- Campus envoltat per infraestructures viàries d'alta capacitat que dificulten l'accés amb mitjans de transport no motoritzats.
- En general, els accessos al campus no estan degudament condicionats per als desplaçaments a peu.
- El nucli de Bellaterra, els barris més propers de Cerdanyola i Barberà i Badia del Vallès es troben a un temps de desplaçament a peu que oscil·la entre els 10 i els poc més de 30 minuts.
- Municipis com Ripollet, Sant Cugat del Vallès, Sant Quirze del Vallès, Barberà del Vallès i Sabadell es troben a una distància mínima d'entre 40 minuts i una hora.

## ACCESSOS AL CAMPUS

- **Accés 1 i Accés 2:** exclusius per trànsit rodat.
- **Accés 3:** compartit per mitjans de transport no motoritzat i trànsit rodat.
- **Accés 4 i 5:** compartits per transport no motoritzat i transport rodat.
- **Accés 6:** exclusiu per als mitjans de transport desplaçaments no motoritzats.



## ACCESSOS PER VIANANTS

### ■ Accés 3:

És el més utilitzat: vianants des de Cerdanyola i els que accedeixen amb RENFE.

*Accés complicat:* els vianants han de salvar dues rotondes molt transitades per vehicles motoritzats. La vorera té menys de 2 metres i el seu estat de conservació és deficient.



### ■ Accés 4:

No hi ha vorera. El camí per vianants transcorre paral·lel a la calçada per l'interior de l'illa de cases.

### ■ Accés 5:

No hi ha vorera. Els vianants que l'utilitzen caminen pel voral.



### ■ Accés 6:

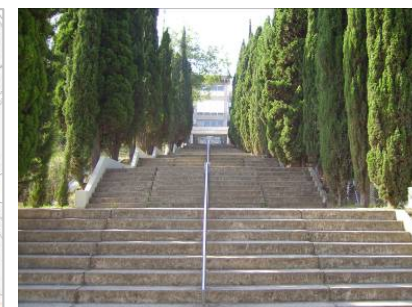
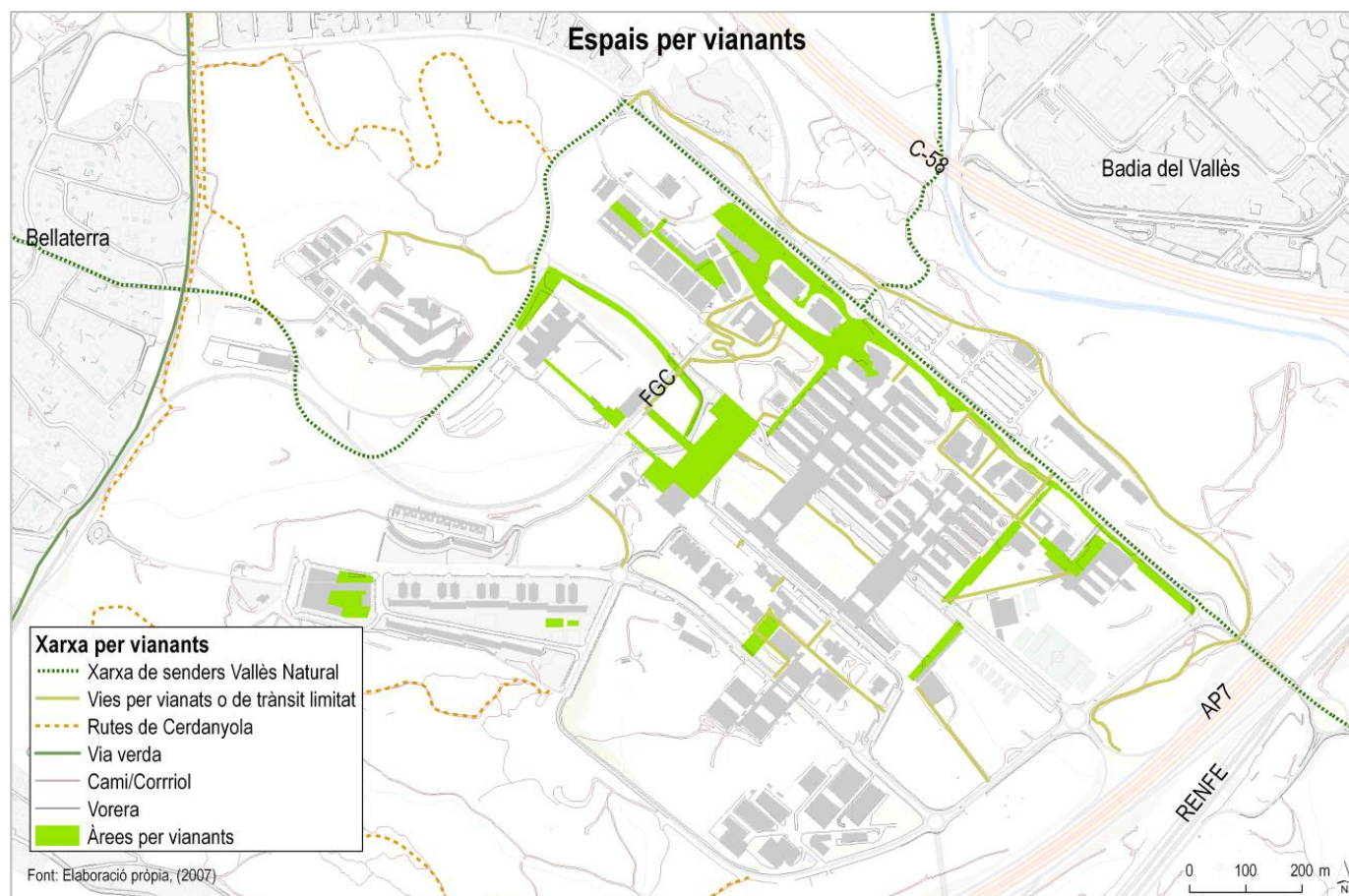
L'utilitzen els que venen des de Badia del Vallès, Barberà del Vallès i de Sabadell.

Per accedir al campus de la UAB per aquesta via s'ha de salvar un pendent important.



## XARXA INTERNA PER VIANANTS

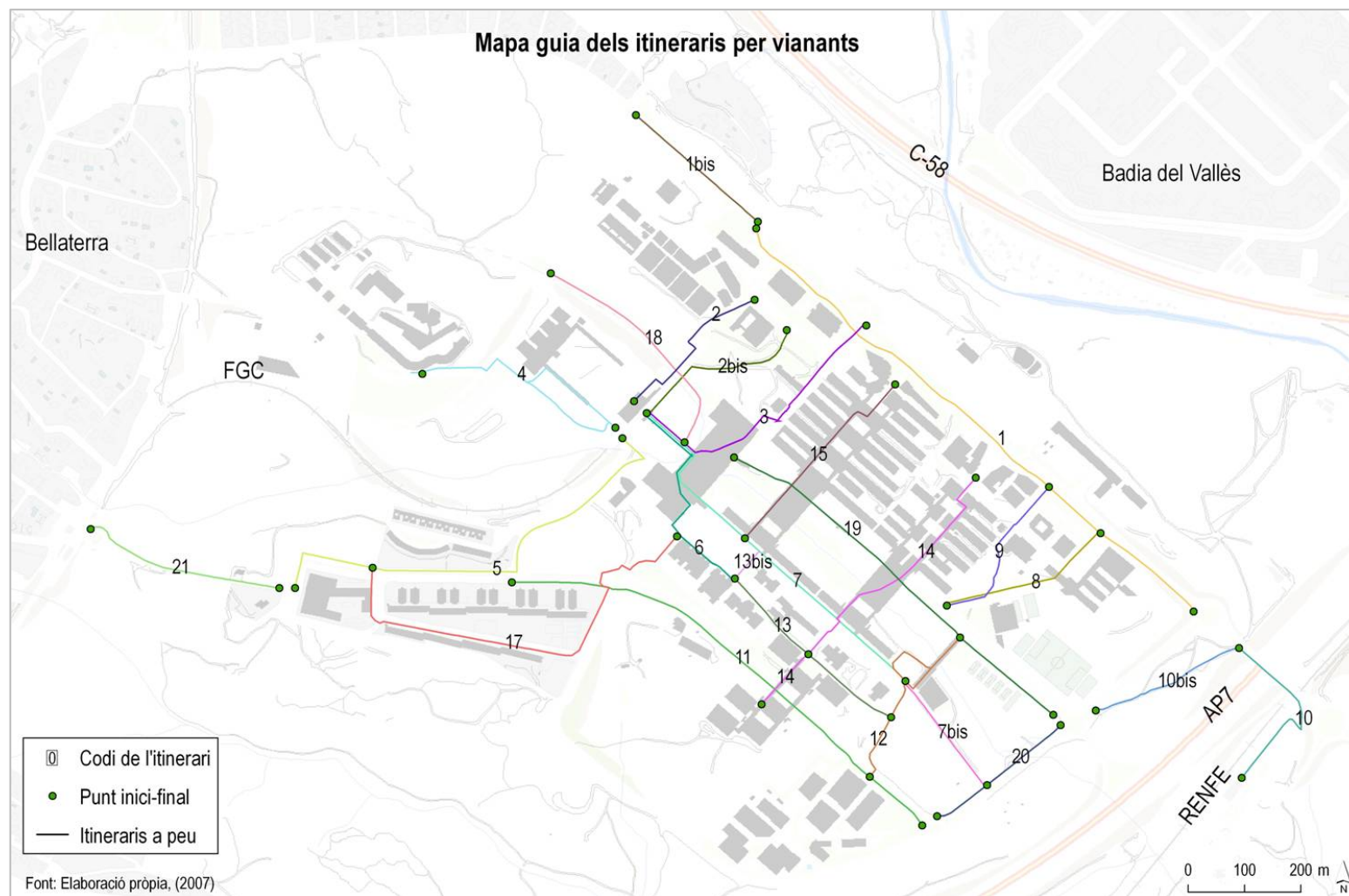
- El campus de la UAB de Bellaterra presenta una important xarxa interna per a desplaçaments a peu i àmplies zones o espais oberts.





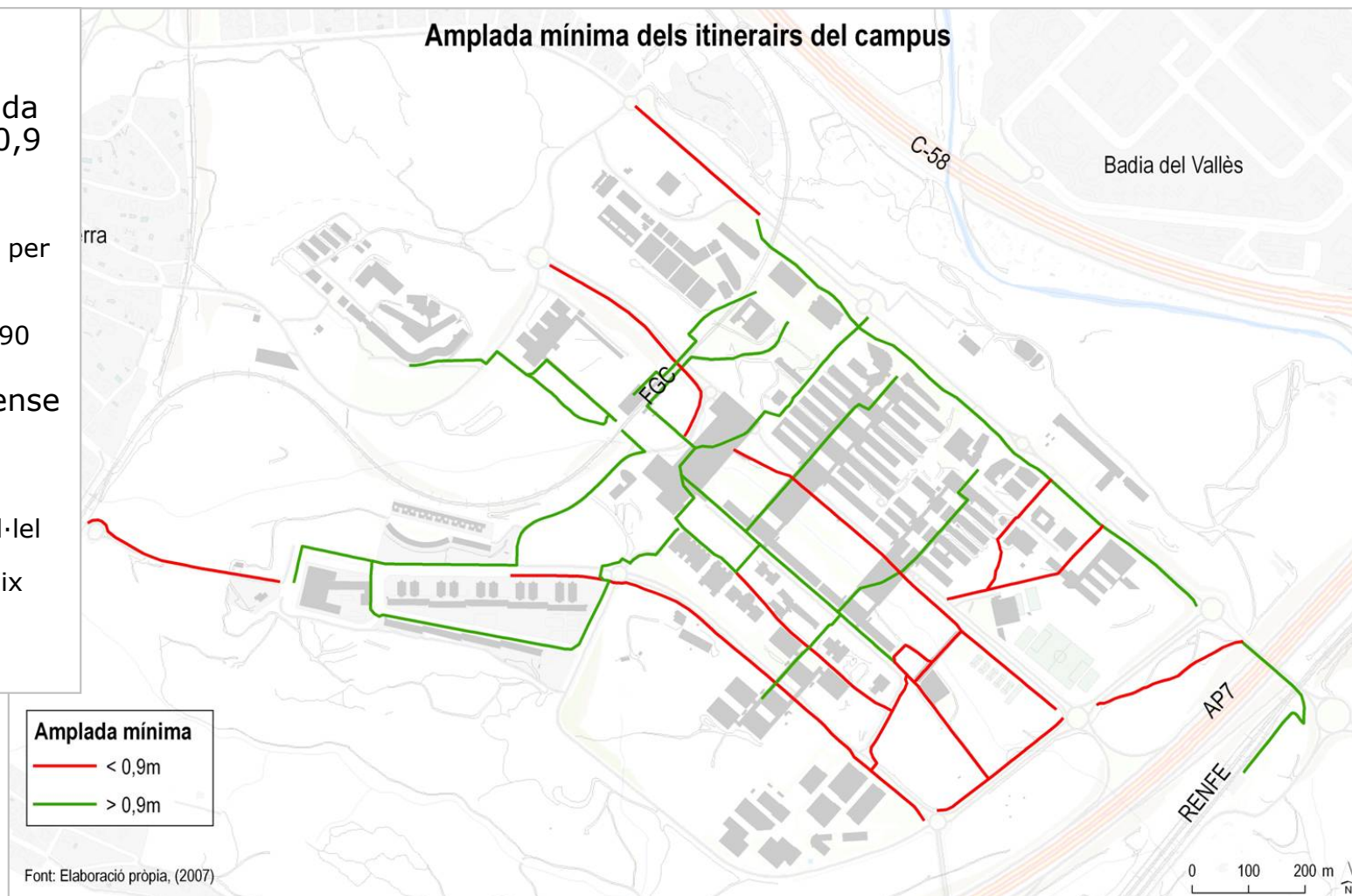
## XARXA INTERNA PER VIANANTS

- Per caracteritzar la xarxa per a vianants s'ha optat per organitzar aquesta en 25 itineraris diferents.
- Els itineraris no tenen la mateixa distància.
- Aquest s'han seleccionat:
  - cobrint els principals punts d'interès del campus.
  - seleccionant pas exclusius per a vianants



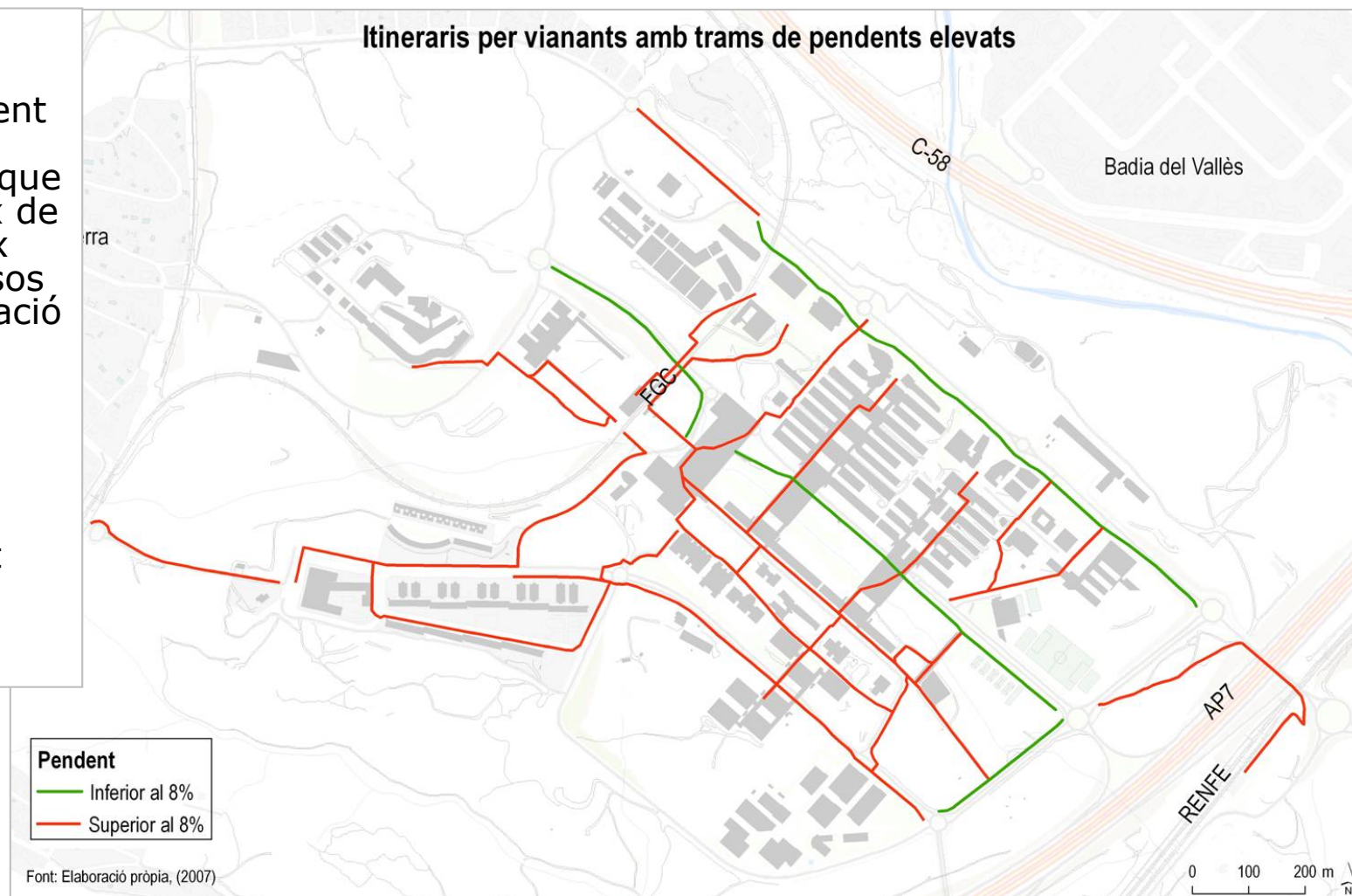
## XARXA INTERNA PER VIANANTS

- El 48% dels itineraris presenten trams on l'amplada lliure mínima no arriba als 0,9 metres.
- Entre aquests trobem:
  - els itineraris que discorren per trams sense vorera i
  - aquells l'amplada mínima d'aquesta no supera els 0,90 m. en algun tram.
- Els trams de xarxa viària sense vorera es troben a:
  - les zones més perifèriques
  - allà on ja hi ha un itinerari exclusiu per vianants paral·lel a la xarxa viària, com per exemple a l'Eix Nord i a l'Eix Central.



## XARXA INTERNA PER VIANANTS

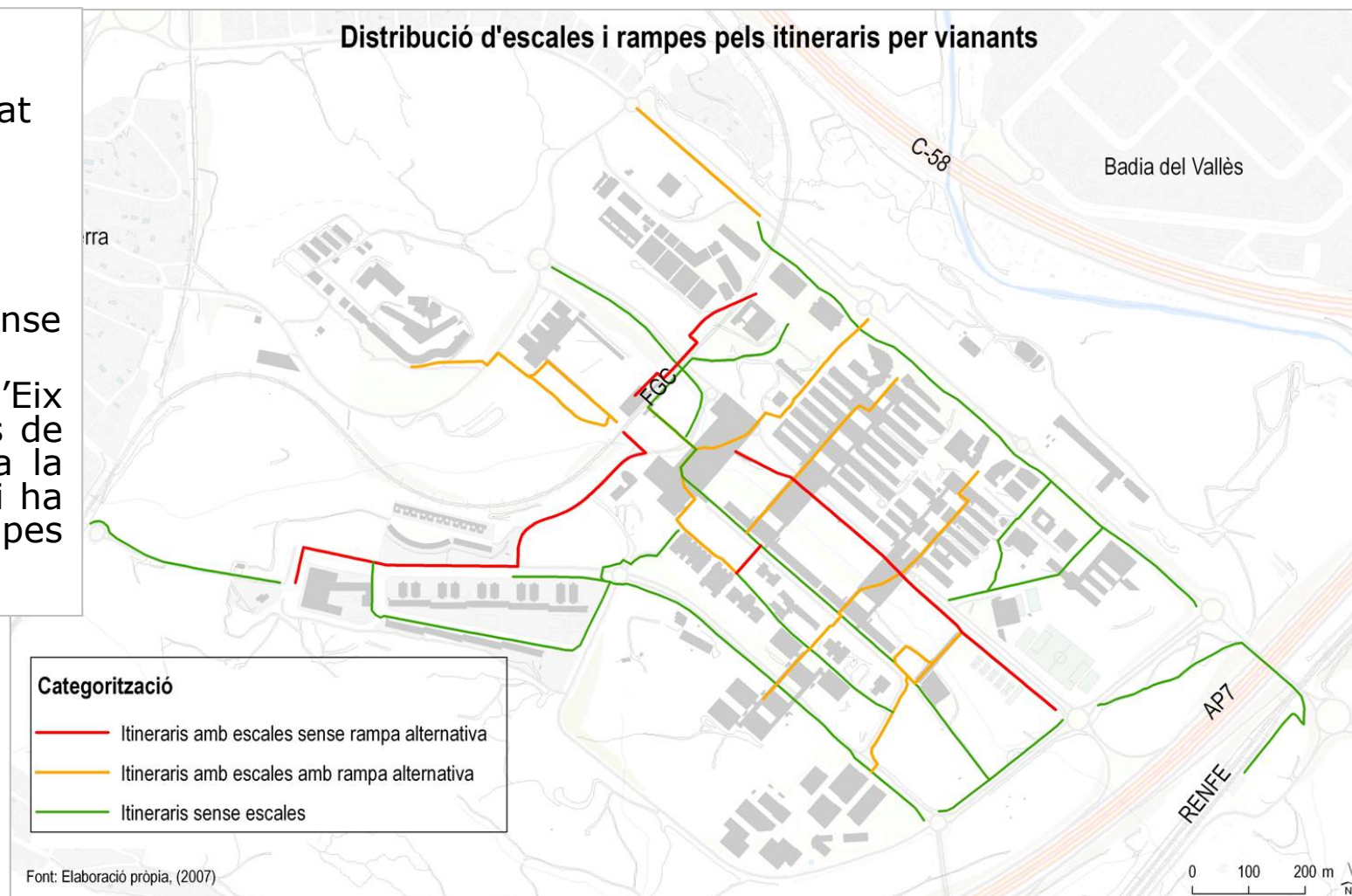
- El 84% dels itineraris tenen trams amb pendent elevat, en especial els itineraris transversals (que van de l'Eix Nord a l'Eix de Medicina), el mateix Eix de Medicina i els accessos al Rectorat des de l'Estació de FGC-UAB.
- El pendent pot desincentivar els desplaçaments a peu i dificulta o impedeix els desplaçaments de les persones amb mobilitat reduïda.





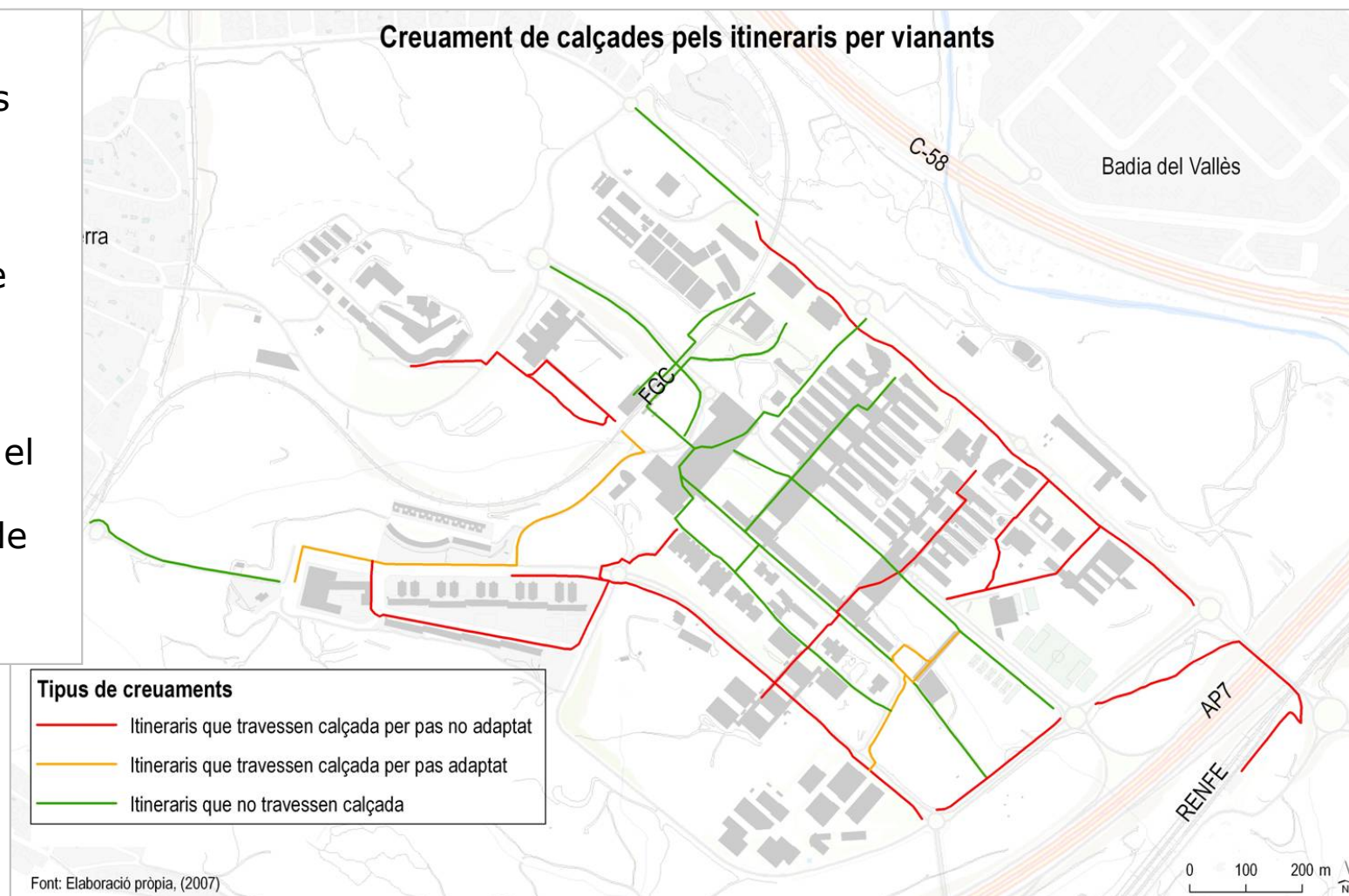
## XARXA INTERNA PER VIANANTS

- La presència d'escales disminueix l'accessibilitat per a les persones amb mobilitat reduïda.
- El 44% dels itineraris presenten escales, un 28% amb rampa alternativa i un 16% sense rampa alternativa.
- Els itineraris de l'Eix Central i el que va des de l'estació de FGC-UAB a la Vila són els únics on hi ha escales però no rampes alternatives.



## XARXA INTERNA PER VIANANTS

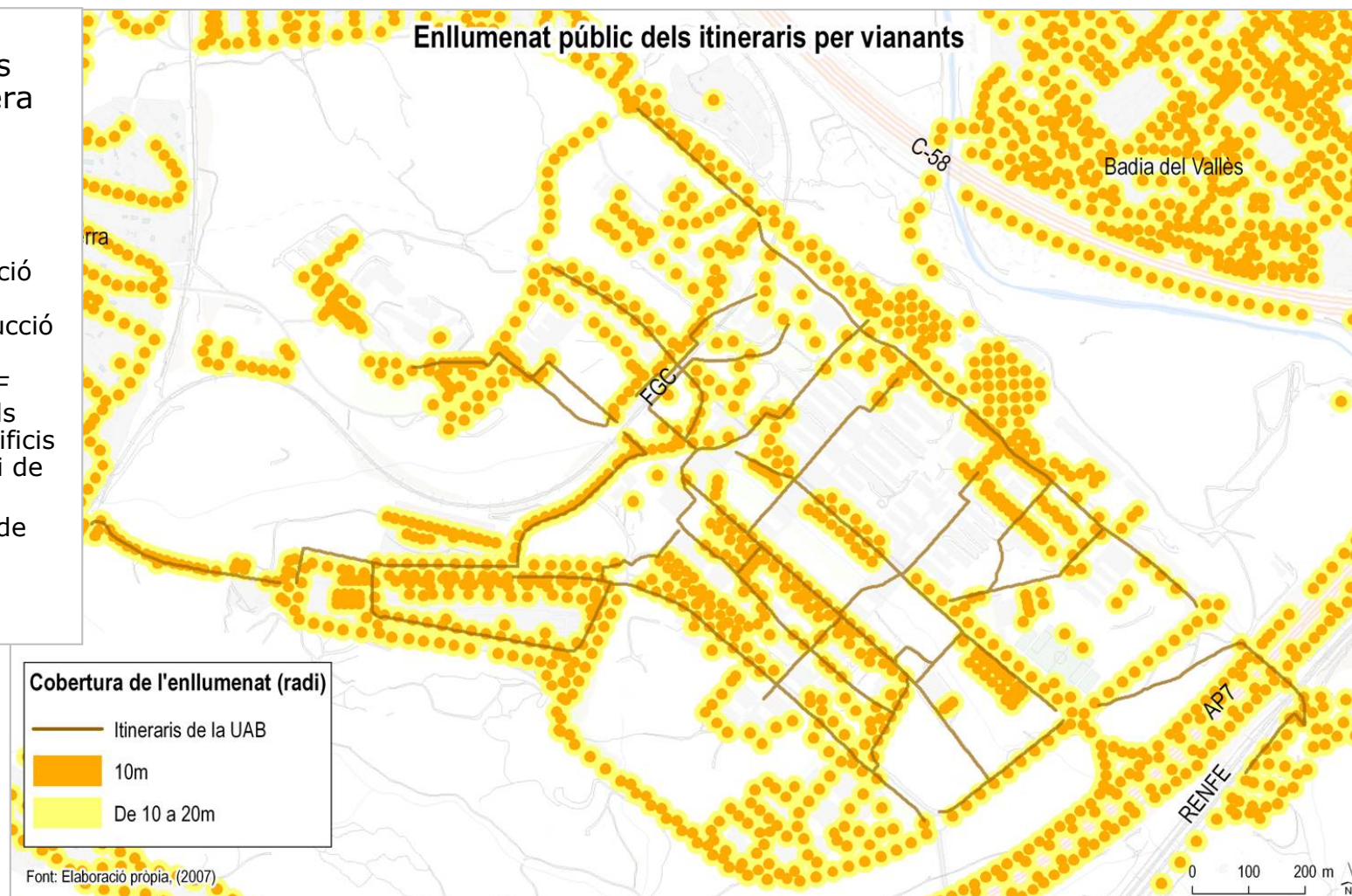
- Bona part dels itineraris per a vianants han de travessar punts de la xarxa viària.
- Molts dels itineraris que travessen la calçada no tenen passos adaptats
- Alguns exemples són l'itinerari de l'Eix Nord, el de l'Eix de Medicina i el que aniria de l'estació de RENFE a l'Eix Central.





## XARXA INTERNA PER VIANANTS

- Un enllumenat adequat dels itineraris per vianants genera sensació de seguretat.
- Al campus s'han detectat mancances als itineraris següents:
  - Als que comuniquen l'estació de FGC de la UAB amb la Facultat d'Educació i Traducció i Interpretació.
  - Als que comuniquen el SAF amb l'Eix Nord passant pels espais interns entre els edificis de la Facultat de Ciències i de la ETSE.
  - L'itinerari des de l'estació de RENFE fins a l'Eix Central.



## Xarxa per als ciclistes

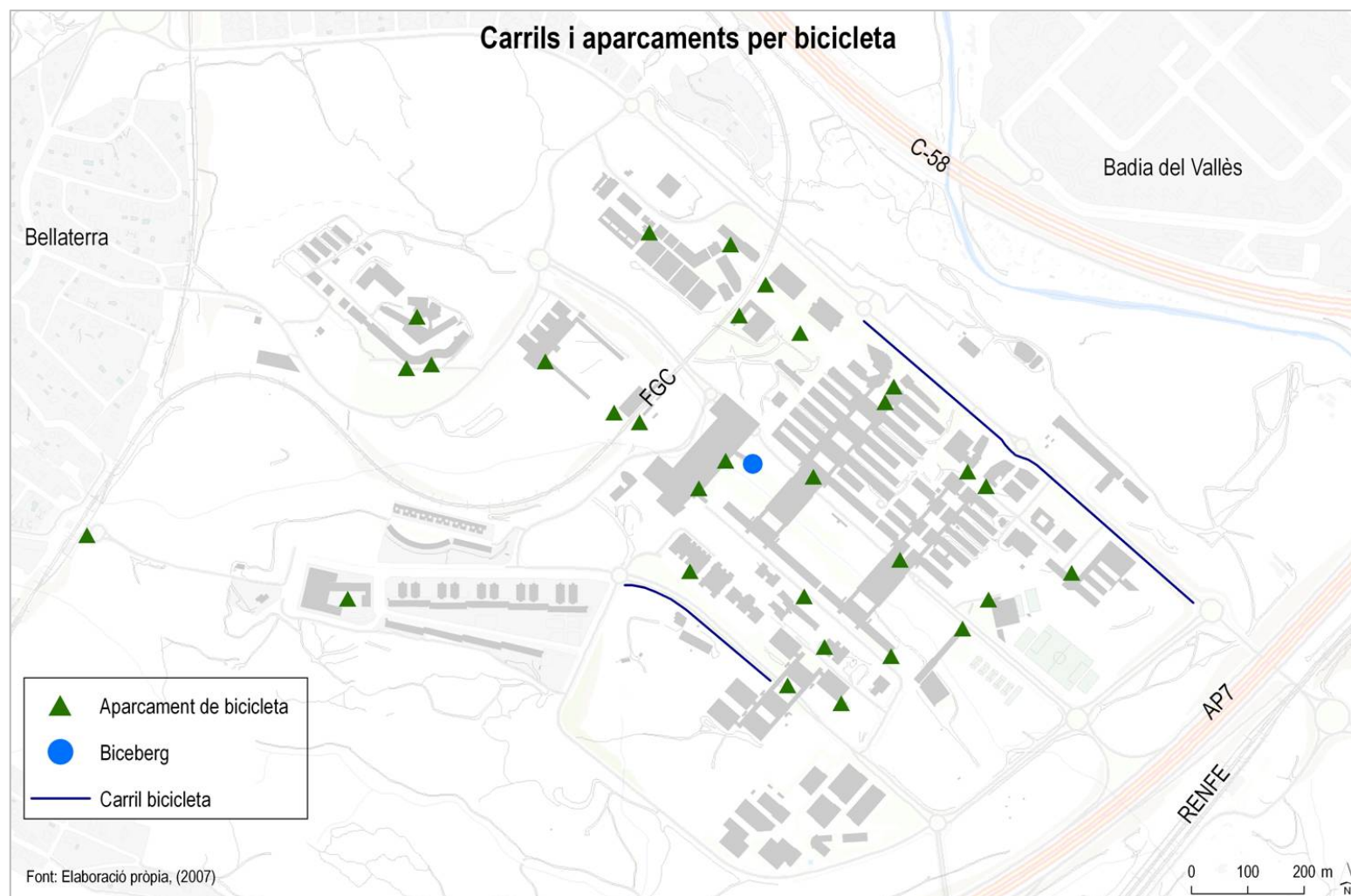
## ACCESSOS PER CICLISTES

- No existeix una xarxa contínua de vials degudament condicionada per al trànsit de bicicletes que comuniqui la UAB amb els municipis de l'entorn.
- A més, els accessos al campus de la UAB no estan degudament adaptats per a la conducció en bicicleta.
- Actualment hi ha 4 accessos que els ciclistes poden fer servir per arribar al campus de la UAB des dels municipis més propers
  - **L'Accés 3:** es comparteix amb el transport motoritzat. És estret i presenta un punt conflictiu al pont sobre la B-30 i les rotondes contigües. Manca seguretat i continuïtat amb Cerdanyola del Vallès.
  - Els **Accessos 4 i 5:** es comparteix amb el transport motoritzat.
  - **L'Accés 6:** Aquest accés es comparteix amb els vianants. Presenta uns pendents molt acusats que limiten la circulació en bicicleta, no té continuïtat amb Badia del Vallès ni amb el campus.



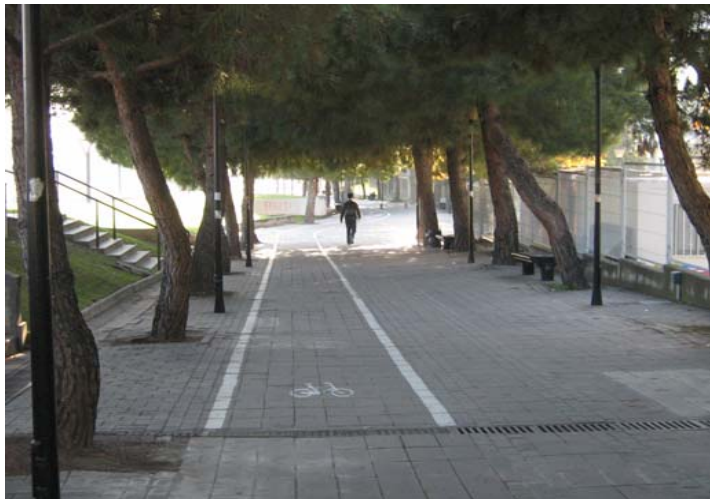
## XARXA INTERNA PER CICLISTES

- No existeix una xarxa específica per als ciclistes. Només hi ha dos carrils bici (1,84 km.).
- Els ciclistes han de compartir la xarxa viària amb el transport motoritzat o usar la xarxa per vianants.
- El Campus és "Zona 30", tot i que aquesta limitació de velocitat no es compleix en molts casos.
- Hi ha 200 places d'aparcament en superfície distribuïdes pel campus i un Biciberg, que ofereix 46 places.



## XARXA INTERNA PER CICLISTES

- Principals problemàtiques detectades:
  - Accessos no adaptats a la conducció en bicicleta i sense continuïtat amb les poblacions i amb el campus.
  - Els accessos als edificis també presenten discontinuïtats.
  - Manca de seguretat pel fet d'haver de compartir la xarxa de desplaçaments amb altres usuaris, principalment amb els del transport motoritzat, que molts cops no compleixen la limitació de velocitat de 30 Km/h.
  - Els forts pendents presents al campus també dificulta els desplaçaments en bicicleta, especialment a l'Eix Nord, a l'Eix de Medicina i en els transversals.

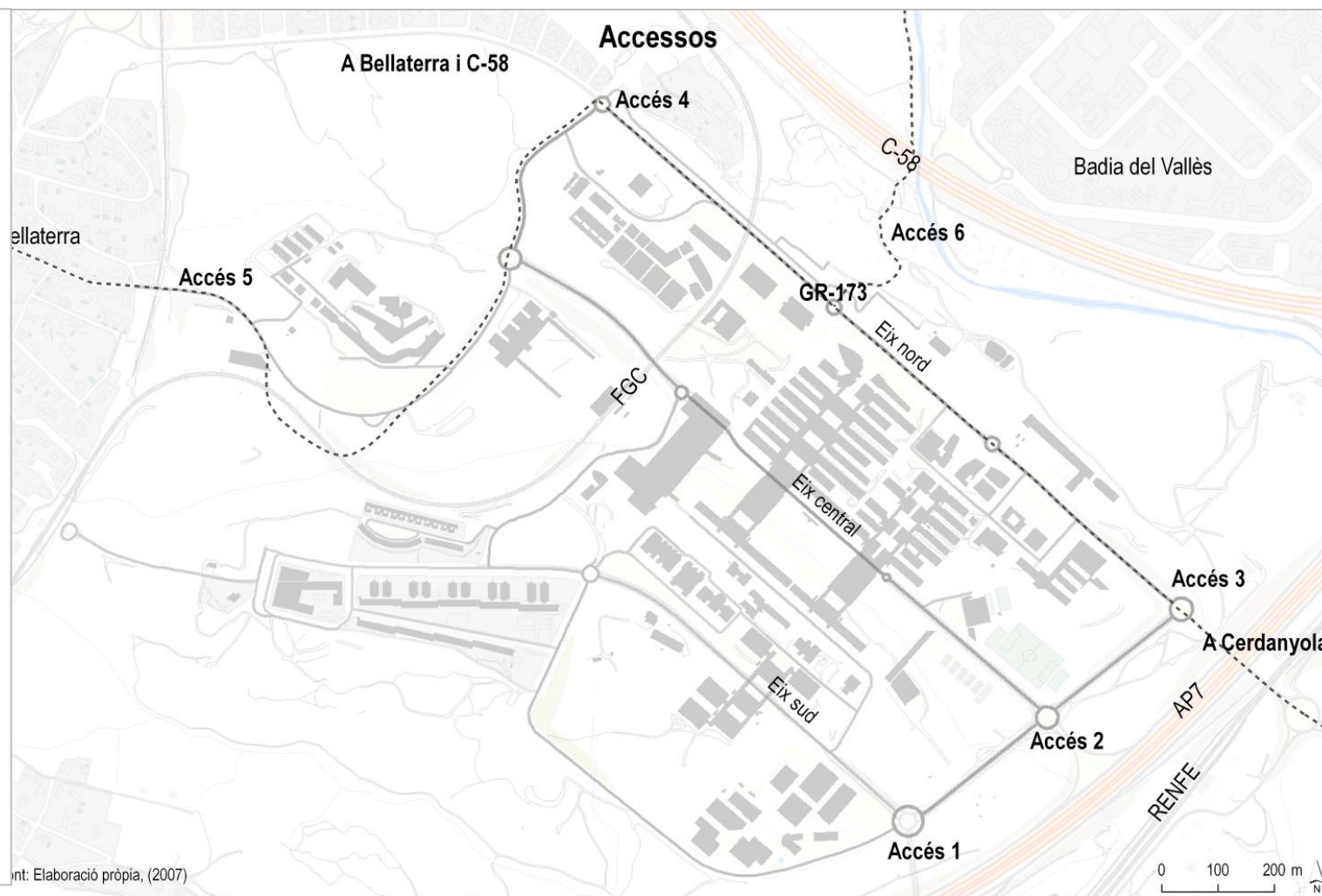




## Xarxa pel vehicle privat

## ACCESSOS PER VEHICLES MOTORITZATS

- **Accés 1:**  
directe des de la B-30, AP-7 (dels que venen de Tarragona).
- **Accés 2:**  
directe des de la B-30, AP-7 (dels que venen de Girona).
- **Accés 3:**  
comunica amb Cerdanyola del Vallès i amb la B-30 (dels que venen de Tarragona i no han entrat per l'Accés 2).
- **Accés 4:**  
comunica amb Bellaterra i amb la C-58.
- **Accés 5:**  
comunica amb Bellaterra.





## XARXA INTERNA PER VEHICLES MOTORITZATS

- La xarxa viària interna al campus està constituïda per un total de 21 km de vies principals.
- Els principals eixos viaris del campus són l'Eix Nord, l'Eix Central i l'Eix Sud (o de Medicina).



Eix Nord



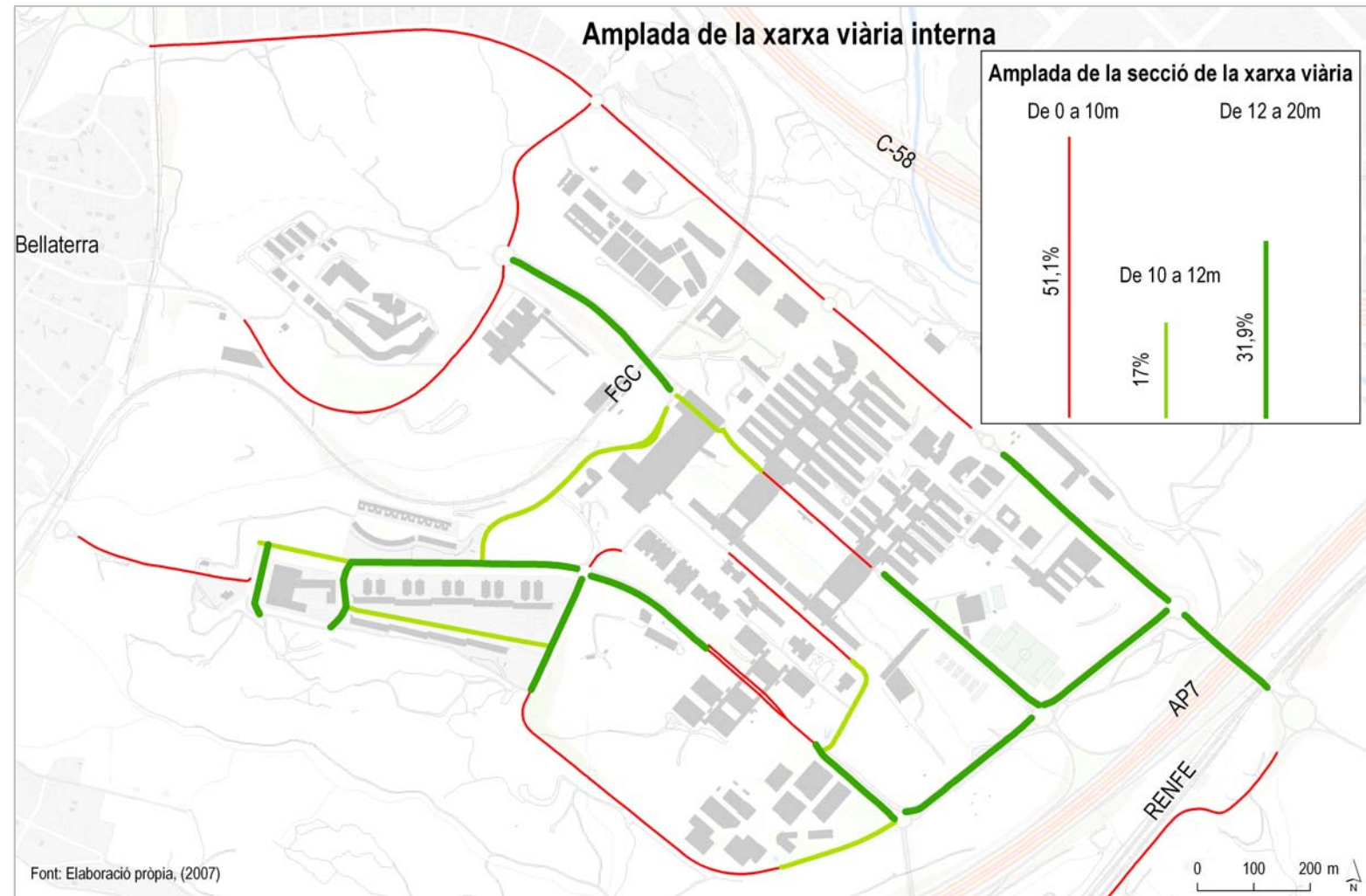
Eix Central



Eix Sud

## XARXA INTERNA PER VEHICLES MOTORITZATS

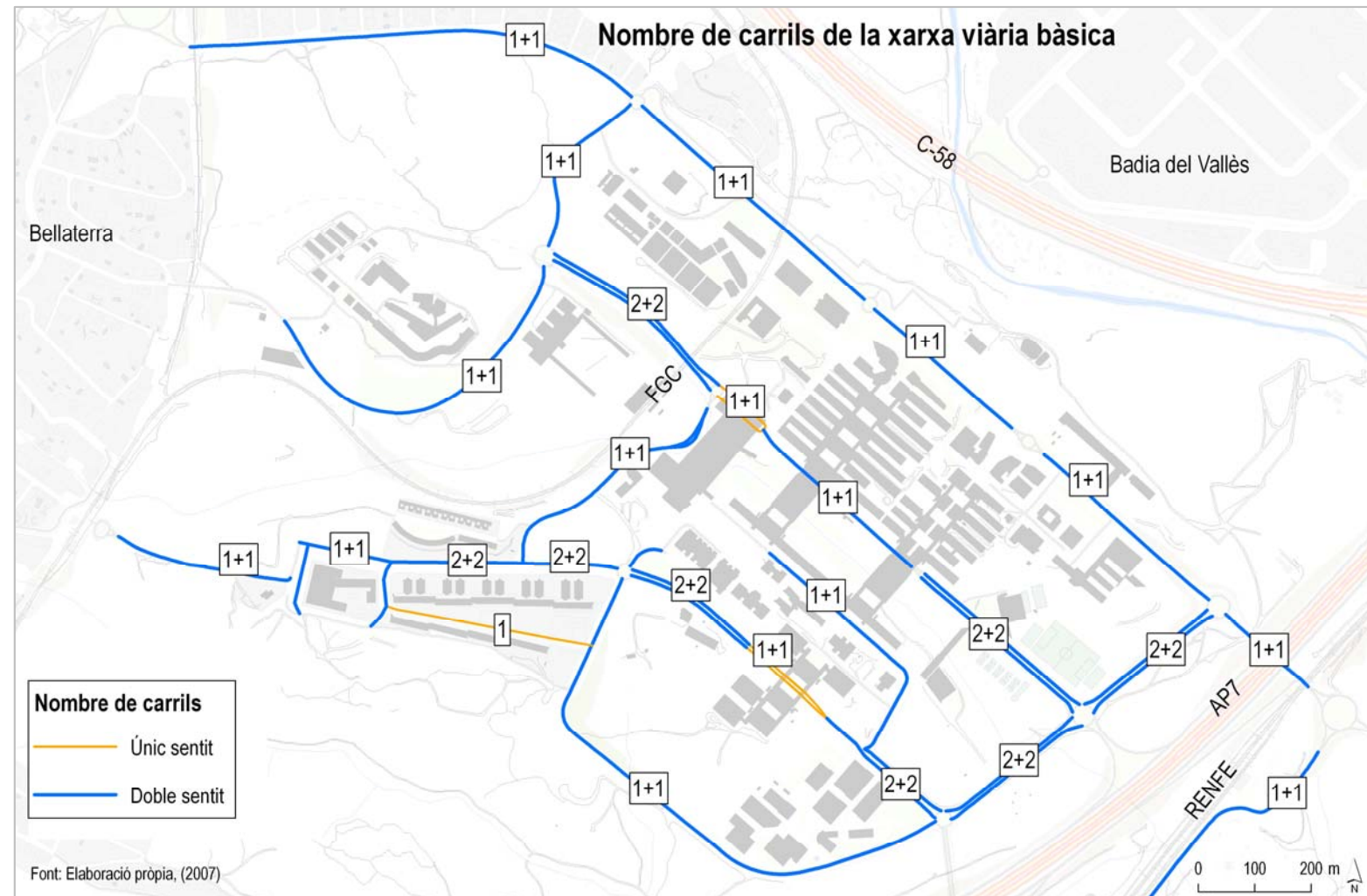
- El 51,1% de la xarxa viària del campus té una amplada inferior als 10 m.
- El 31% té una amplada superior als 12 m.



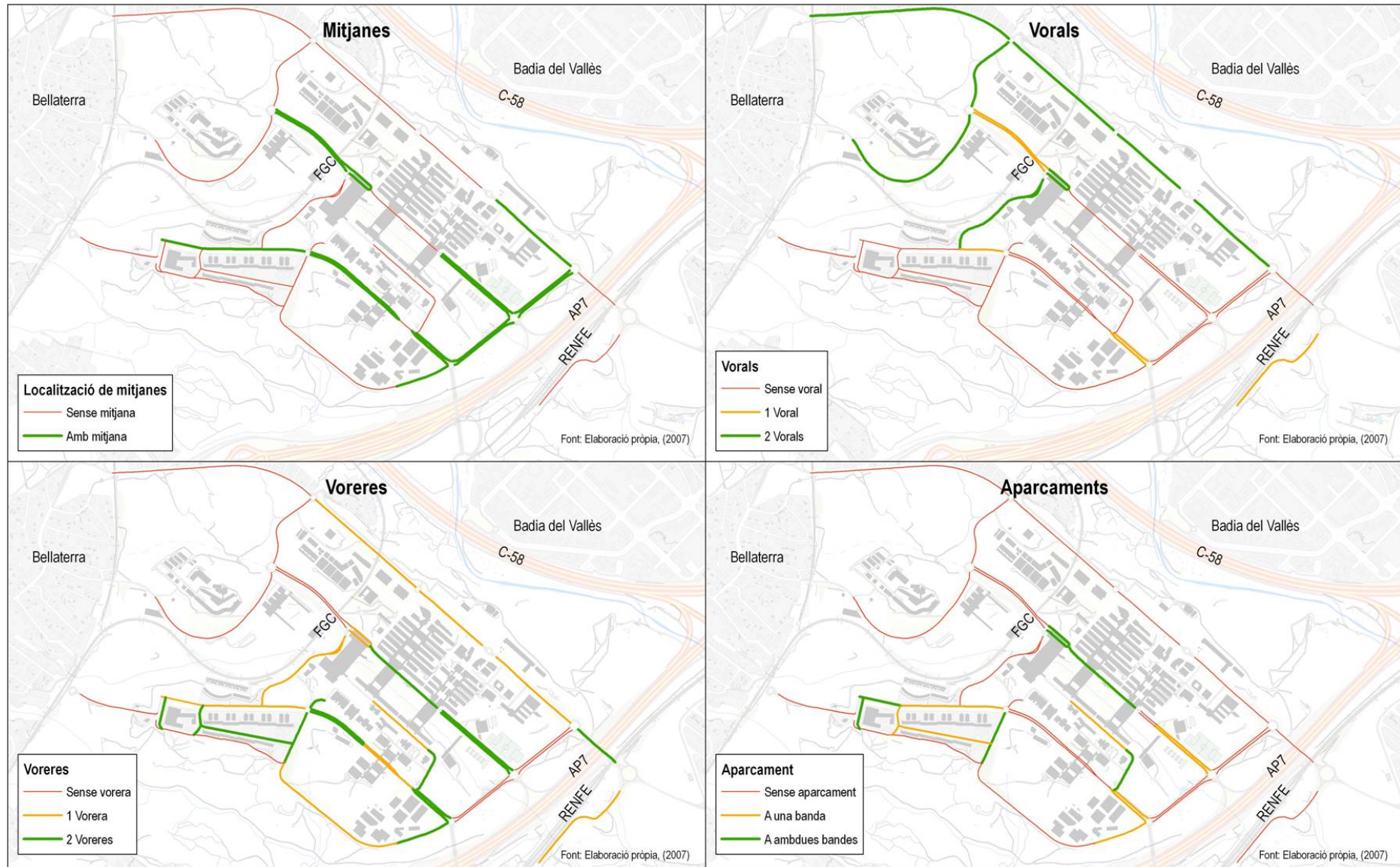


## XARXA INTERNA PER VEHICLES MOTORITZATS

- El 95% de la xarxa viària té carrils de doble circulació.



## XARXA INTERNA PER VEHICLES MOTORITZATS

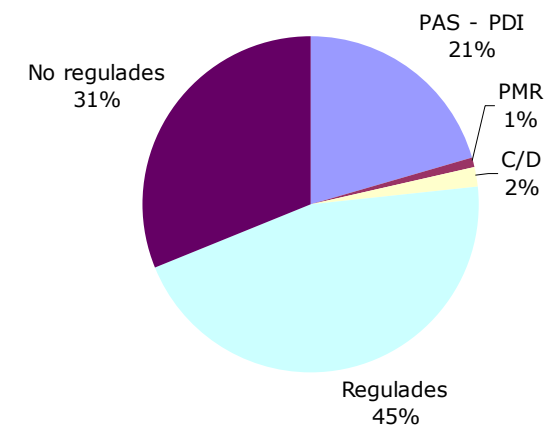




## APARCAMENT

- L'oferta actual d'aparcament per cotxes és de 6.690 places (1,3 places/100m<sup>2</sup> edificats\*), totes elles gratuïtes.
  - Les places lliures regulades són la tipologia més important.
  - La majoria estan localitzades en explanada.

Zones d'aparcament	Places reservades				Places lliures		TOTAL
	PAS - PDI	PMR	C i D	Altres serveis	Regulades	No regulades	
Ciències de la Comunicació	36	5	3	1	169	75	<b>289</b>
Rectorat- Veterinària	280	2	15	0	232	326	<b>855</b>
Plaça Cívica	77	7	12	0	375	17	<b>488</b>
Ciències de l'Educació	147	9	0	0	246	632	<b>1.034</b>
Ciències- Lletres Nord	141	6	0	0	117	46	<b>310</b>
Enginyeries	53	5	0	0	446	269	<b>773</b>
SAF, Enginyeries, Ciències i Lletres	177	4	13	0	529	236	<b>959</b>
Eix-Central	172	1	55	0	146	0	<b>374</b>
Aulari Central- Dret	156	7	3	0	243	24	<b>433</b>
Medicina i Front-Sud	142	5	2	1	116	381	<b>647</b>
Vila-Hotel	0	4	15	2	424	83	<b>528</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1.381</b>	<b>55</b>	<b>118</b>	<b>4</b>	<b>3.043</b>	<b>2.089</b>	<b>6.690</b>

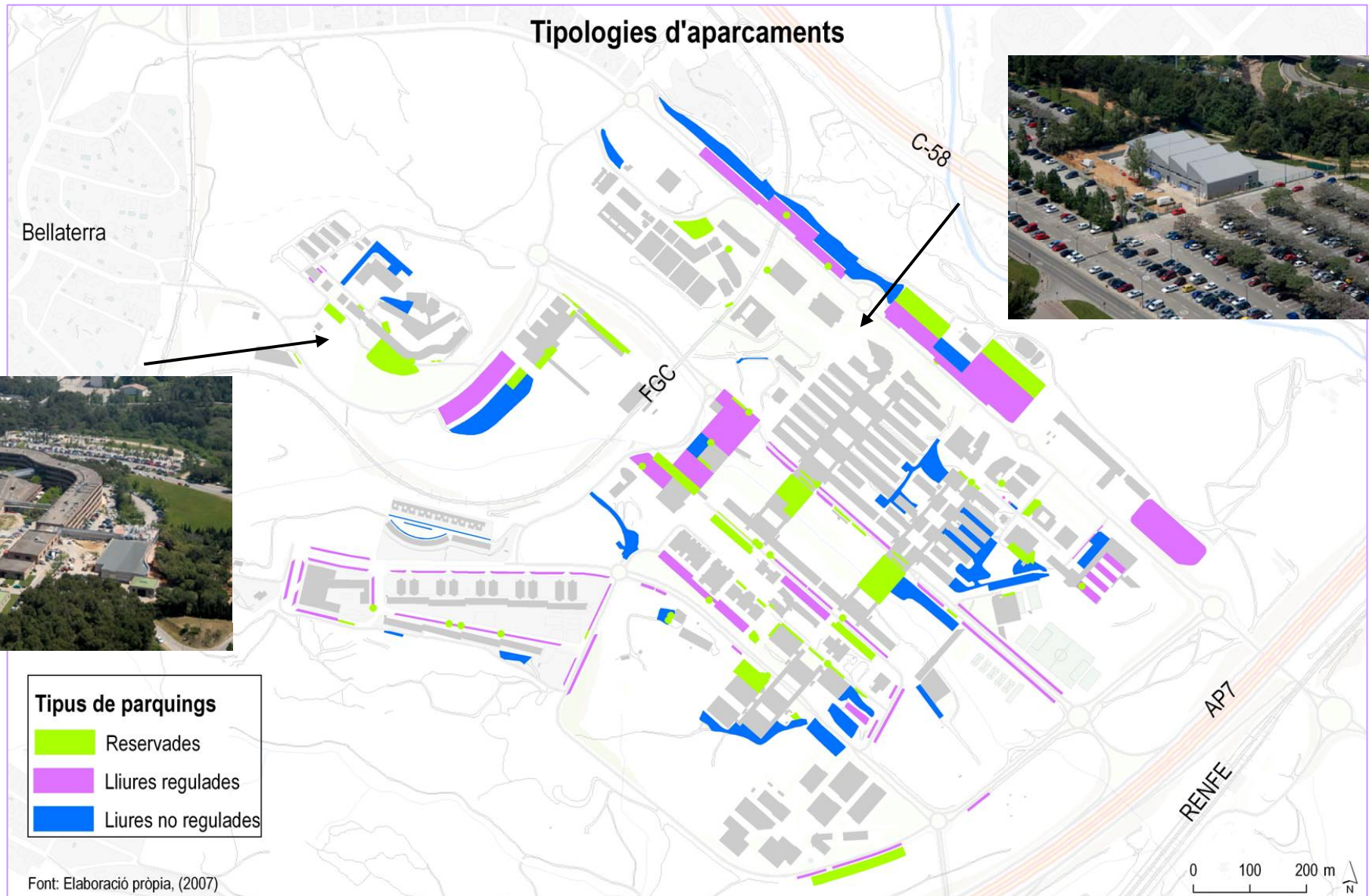


Font: Elaboració pròpia a partir de treball de camp i del SIG (2007)

- Manca regulació i senyalització de l'oferta d'aparcament per motos.

\*La "modificació del pla especial de reforma interior per a la concreció dels usos i edificació dels terrenys de la UAB" de 1991 estableix un criteri màxim de 1 plaça/100m<sup>2</sup>

## APARCAMENT

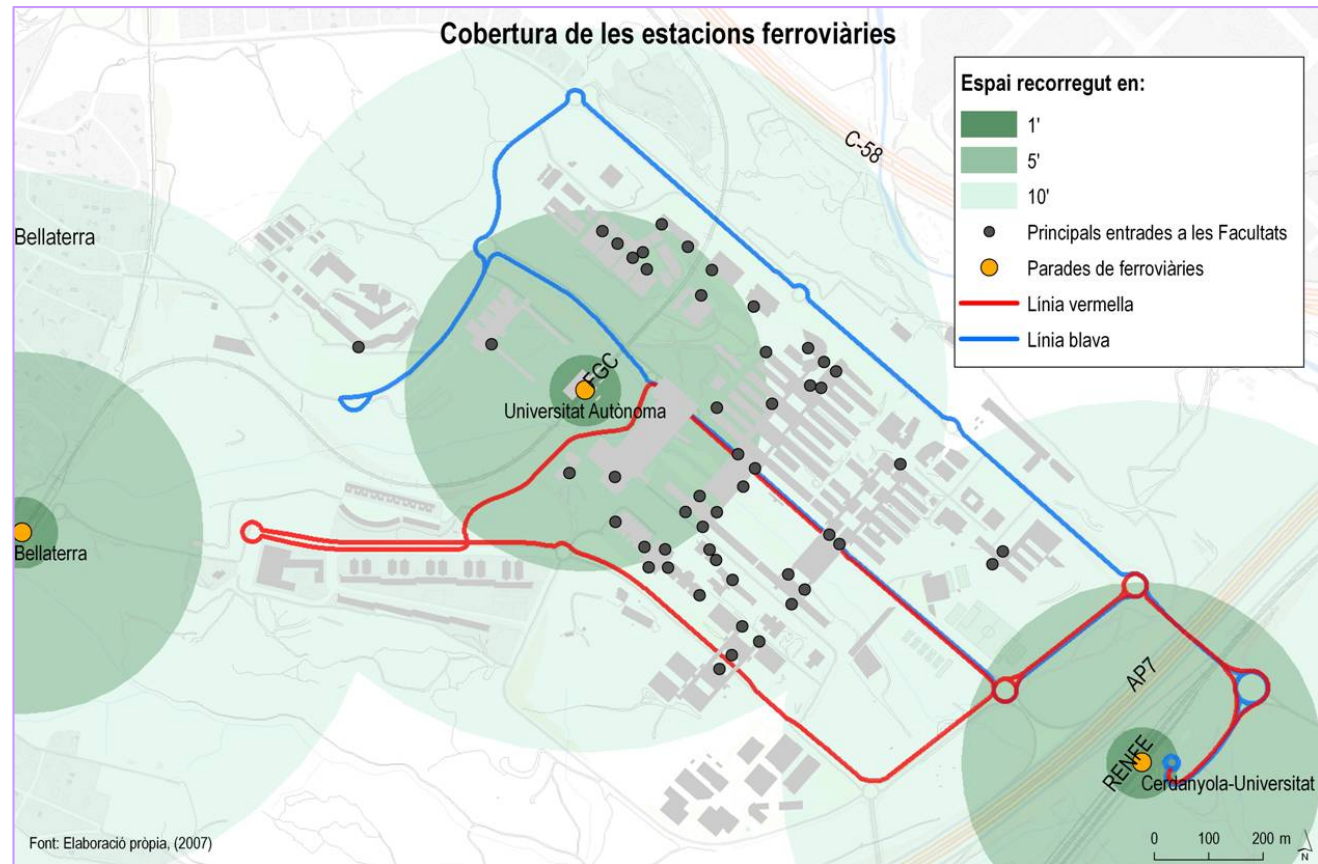




## Xarxa de transport públic col·lectiu

## XARXA FERROVIÀRIA

- El campus de Bellaterra compta amb 3 estacions ferroviàries\*:
  - FGC-UAB: es localitza a la zona central del campus i es troba a menys de 10 minuts dels principals punts d'interès del campus.
  - FGC-Bellaterra: es localitza al nucli de Bellaterra i es troba a uns 15 minuts de la zona central.
  - Cerdanyola-Universitat de rodalies RENFE: es localitza a un 1km del campus. No obstant, la seva connexió amb les diverses facultats del campus està garantida mitjançant un servei d'autobusos interns de la UAB.



\* Les estacions de FGC\_Bellaterra i de Cerdanyola-Universitat de RENFE queden fora de l'àmbit del PERI del campus de Bellaterra de la UAB.



## XARXA FERROVIÀRIA

### Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

- Les línies que serveixen la UAB són la S2 i la S55, amb 106 circulacions diàries en sentit ascendent i 102 en sentit descendent (en dia feiner).
- L'interval de pas a les línies S2 i S55 oscil·la entre els 5 i els 18 minuts.
- La franja horària de servei és de les 5h a les 23:30h.

### Qualitat del servei

- Aquest operador ofereix una elevada freqüència de pas.
- És detecten trams on l'ocupació dels trens és màxima ( de Gràcia a Sant Gervasi, especialment de 8 a 9 del matí).
- El servei de FGC presenta uns nivells de puntualitat molt elevats en totes les seves línies.
- Gairebé totes les estacions de les línies S2 i S55 estan adaptades per a les Persones amb Mobilitat Reduïda (PMR).

## XARXA FERROVIÀRIA

### Rodalies de RENFE

- La línia que serveix la UAB és la C7 (Martorell-Cerdanyola Universitat-L'Hospitalet), amb 32 circulacions diàries en sentit ascendent i 35 en sentit descendent (en dia feiner).
- L'interval de pas a la línia C7 oscil·la entre els 21 i els 43 minuts
- La franja horària de servei és de 7h a 22h.

### Qualitat del servei

- El tram central de la línia C7 presenta uns nivells molt elevats de saturació en hora punta.
- Augment de les incidències i retards en el servei de rodalies de Barcelona que es ve donant des de fa un any. Empitjorament de la qualitat del servei en aquest període.
- Cap de les sèries de trens que circulen per la línia C-7 de xarxa de Rodalies està adaptada a PMR. La plataforma dels trens només és accessible a través d'esglaons. L'estació de Cerdanyola Universitat de RENFE està adaptada a PMR.



## TRANSPORT COL·LECTIU PER CARRETERA

### Autobús intern UAB

- La UAB té en funcionament un servei d'autobusos interns gratuïts que enllaça la major part del edificis amb l'estació de rodalies RENFE.
- Consta de dues línies (la Vermella i la Blava).
- Hi ha un total de 72 expedicions diàries per línia.
- El servei està coordinat amb l'horari del servei ferroviari fins les 10:26 h i a partir d'aquí hi ha un autobús cada 10 minuts.
- La franja horària de servei és de les 7:35 h a les 21h.
- L'interval de pas de cada una de les línies oscil·la entre els 10 i els 23 minuts depenent de la franja horària.
- La durada de tot el recorregut és d'uns 17 minuts en ambdues línies.
- Aquest servei també es pot utilitzar per als desplaçaments a l'interior del campus.



## TRANSPORT COL·LECTIU PER CARRETERA

### Qualitat del servei

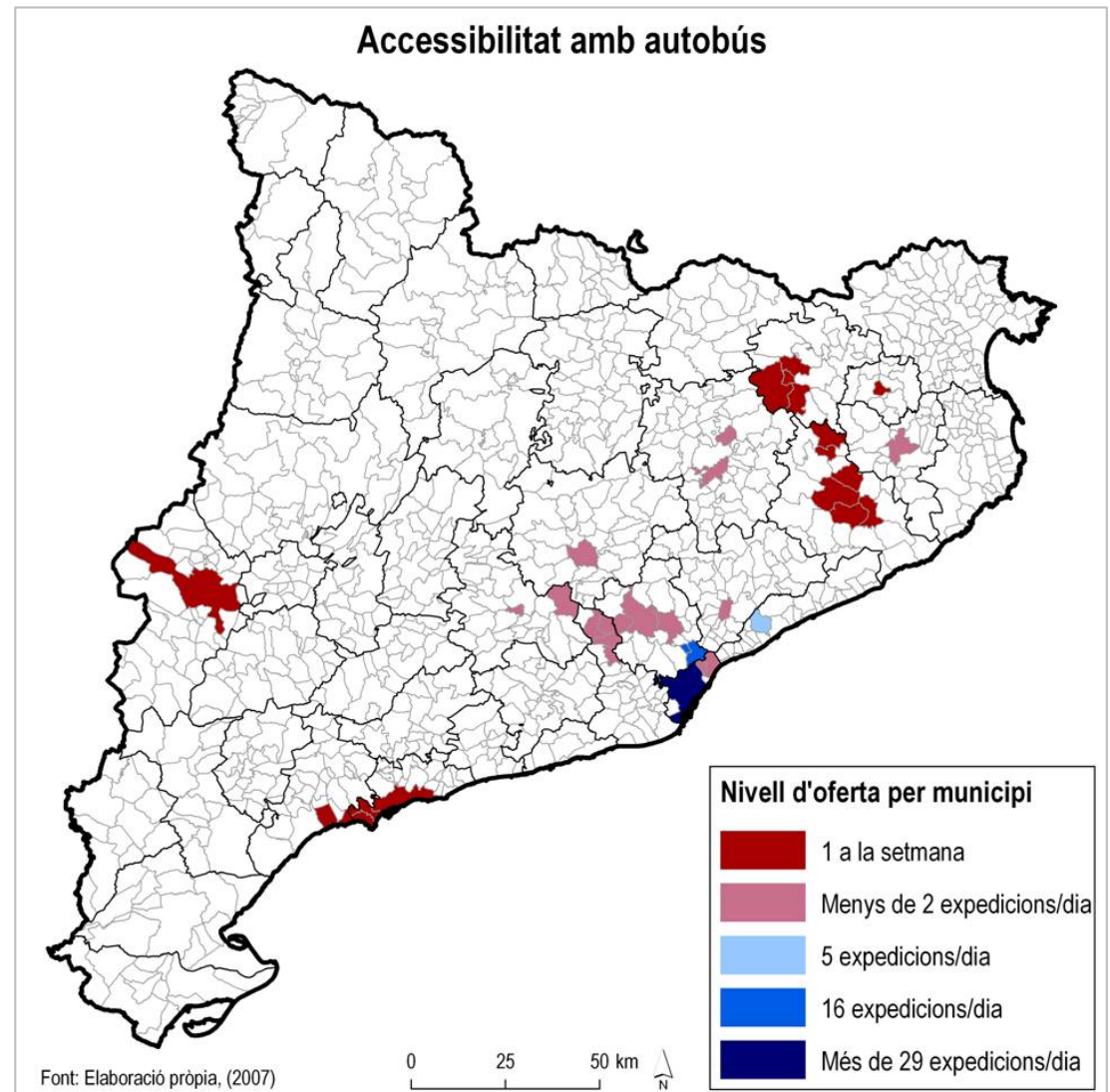
- Enguany s'ha incrementat el servei en un 60%.
- La freqüència de 10 minuts permet millorar el servei donant més fiabilitat, més flexibilitat i més comoditat.
- Sobrecàrrega de passatgers en algunes expedicions derivada de la manca de puntualitat dels trens que provoca arribades de trens amb càrregues de passatgers inusualment elevades.
- Dificultats derivades de la manca d'homogeneïtat dels autobusos (diferents models i colors). Pot provocar confusions entre els usuaris les primeres vegades que s'utilitzen.
- El 50% del servei està adaptat per a les PMR.
- El 60% dels autobusos funcionen amb biodièsel.



## TRANSPORT COL·LECTIU PER CARRETERA

### Autobús interurbà

- Al campus de Bellaterra hi arriben 15 línies d'autobús.
- D'aquestes, 11 tenen servei diari i 4 són de caràcter setmanal.
- El conjunt de línies connecten 51 municipis amb el campus, 35 diàriament i 16 setmanalment.



## TRANSPORT COL·LECTIU PER CARRETERA

### Autobús interurbà

#### Qualitat del servei

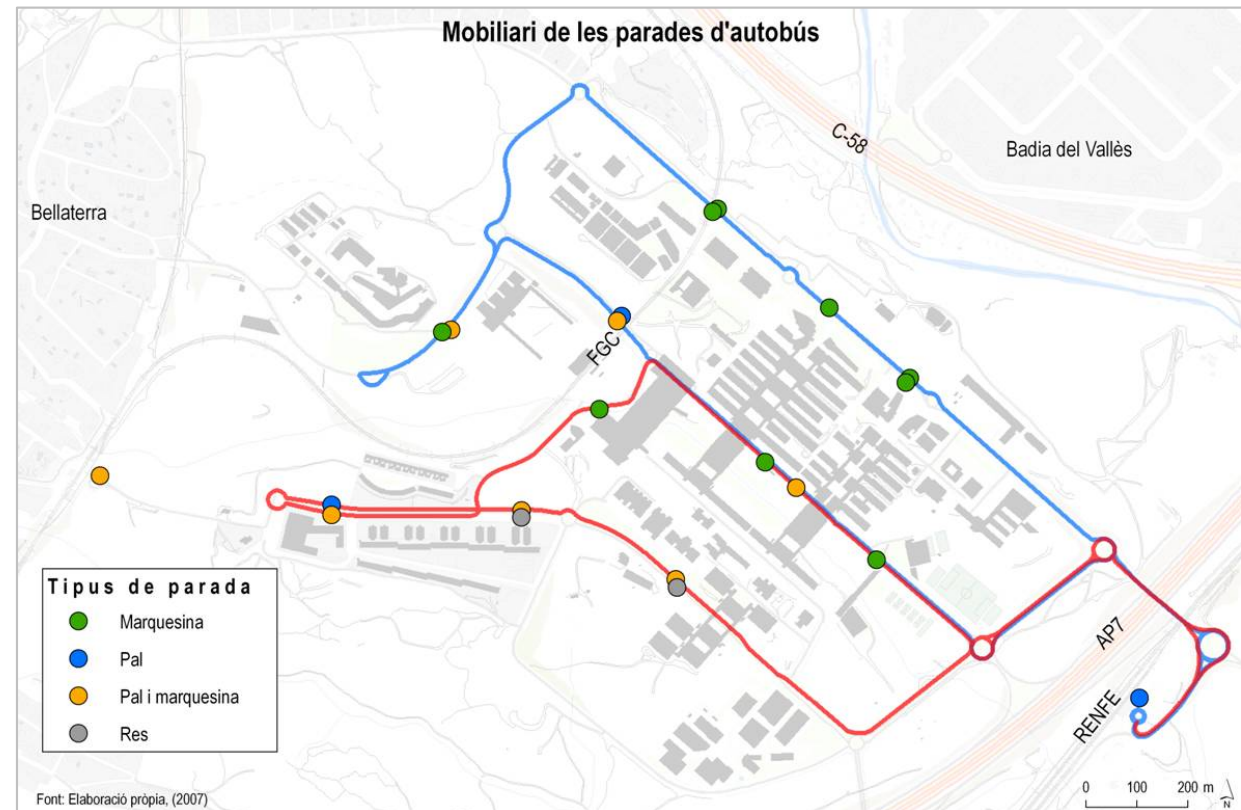
- Congestió a la xarxa viària i en els accessos al campus, sobretot en hora punta. El principal problema de saturació es produeix en el pont que creua la B-30 des de Cerdanyola, i en menor mesura en l'accés des de la B-30.
- Aquest fet pot afectar a la puntualitat, tot i que, segons els operadors, el nivell de puntualitat és elevat.
- Pel que respecte a l'adaptació a PMR, els operadors d'autobusos han de tenir un tant per cent de la flota adaptada, però no necessàriament són els que tenen com a destinació el campus de la UAB.



## TRANSPORT COL·LECTIU PER CARRETERA

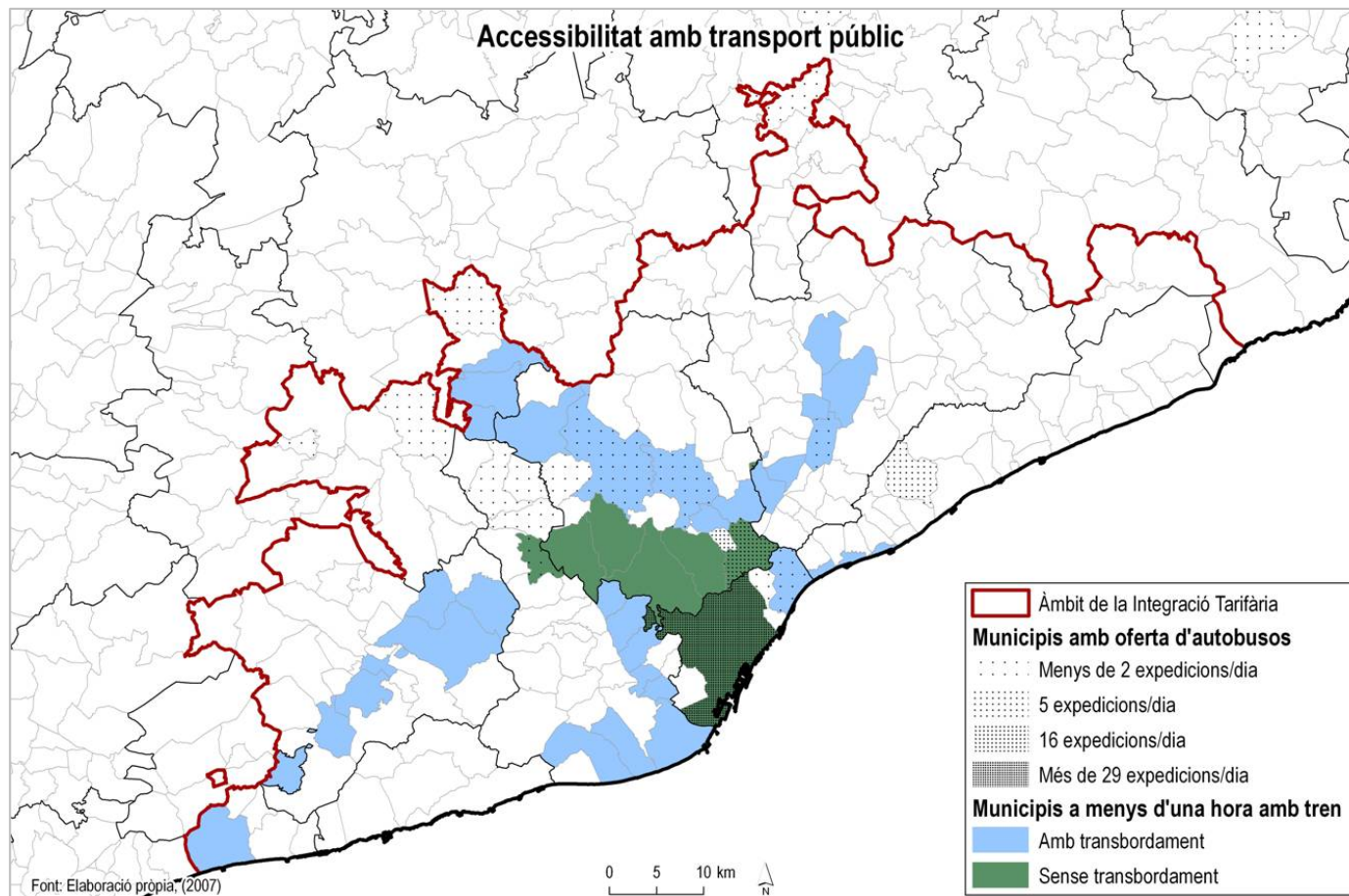
### Parades d'autobús

- Totes les parades de l'autobús intern tenen marquesina.
- Algunes parades estan fora de servei.
- La informació sobre rutes i horaris dels autobusos interns és més complerta que la dels autobusos interurbans, que és pràcticament inexistent.



## COBERTURA TERRITORIAL A LA RMB

- Existeix un nombre de municipis propers al campus de Bellaterra que no disposen de servei en aquest tipus de transport públic col·lectiu.





## Distribució de mercaderies

## TRANSPORT DE MERCADERIES I ZONES C/D

- Existeixen dos models de zones de C/D:
  - Les zones de C/D senyalitzades.
  - Les zones de C/D no senyalitzades a zones de vianants sota barrera
- Aspectes destacables:
  - Inexistència d'horari i zones prefixades
  - zones de càrrega i descàrrega per vehicles no autoritzats, principalment turismes (en especial Eix Central, Plaça Cívica i Eix de Dret)
  - Manca de senyalització adequada de les zones de C/O
  - Confusió i frau en la identificació i utilització de les places reservades





## Informació sobre transports i mobilitat a la UAB

## INFORMACIÓ SOBRE TRANSPORT I MOBILITAT

- Al web de la UAB:
  - A la pàgina principal de la UAB no hi ha cap enllaç directe amb la informació necessària sobre com accedir o desplaçar-se a la UAB.
  - A aquesta informació s'hi accedeix a través de l'entrada "Coneix la UAB" d'un menú de deu enllaços directes (un dels quals, "Mobilitat i intercanvi" pot portar a confusió).
  - La informació que s'ofereix és la següent:
    - Com arribar en transport públic (tren i autobús) i en vehicle privat.
    - Com funciona el servei per compartir cotxe.
  - Manca informació sobre:
    - L'accés a peu i en bicicleta.
    - La localització de les parades i estacions en el campus (mapes) i itineraris de les dues línies internes d'autobús.
    - Comparativa de costos entre els diferents mitjans de transport
- A d'altres fonts: agendes escolars, Punt d'informació de la UAB.
- S'està dissenyant una web específica per al mobilitat a la UAB.



# ANÀLISI DELS DESPLAÇAMENTS

## FONTS D'INFORMACIÓ:

- Enquestes de mobilitat
  - L'Enquesta d'Hàbits de mobilitat de la comunitat universitària de la UAB (2001, 2002, 2004, 2006).
  - L'Enquesta d'Hàbits de mobilitat interna de la comunitat universitària de la UAB (2007).
  - L'Enquesta de Mobilitat Quotidiana (2006)

### Abast enquestes mobilitat

Font	Població	Tipus desplaçament
EM-UAB-2006	Comunitat Universitària	Connexió (Destí campus UAB)
EMI-UAB-2007	Comunitat Universitària	Interns
EMQ-2006	Total Catalunya de 4 o més anys	Connexió (Origen o destí campus UAB)

Font: Elaboració pròpia, 2007

- Inventari de l'aparcament a la UAB (2007)
- IMD per als accessos a la UAB (2007)
- Dades dels operadors de transport públic i de l'ATM (2006)



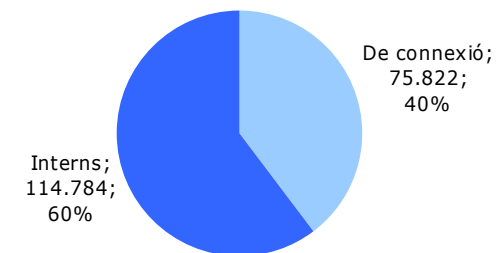
## Caracterització dels fluxos

## DESPLAÇAMENTS GENERATS PEL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UAB

- Com a mitjana, cada dia feiner, la UAB genera **220.000 desplaçaments**, entre els de connexió i els interns.
  - **190.000** són generats per la comunitat universitària
    - El 40% dels desplaçaments de la comunitat universitària són desplaçaments de connexió i la resta d'interns.
  - La resta, **30.000**, corresponen a desplaçaments de connexió d'individus que no formen part de la comunitat universitària

### Desplaçaments generats pel campus de la UAB de Bellaterra, 2007

<b>DESPLAÇAMENTS TOTALS 220.000</b>	<b>DESPLAÇAMENTS COMUNITAT UNIVERSITÀRIA 190.000</b>	De connexió 114.000
		Interns 75.000
	<b>DESPLAÇAMENTS COMUNITAT NO UNIVERSITÀRIA ?</b>	De connexió 30.000
		Interns ?



Desplaçaments de la comunitat universitària

Font: IERMB, 2007

# Anàlisi dels desplaçaments

## DESPLAÇAMENTS DE CONNEXIÓ DE LA COMUNITAT UNIVERSITÀRIA

### Repartiment modal

- El mode de transport més utilitzat entre la comunitat universitària per a accedir al campus de Bellaterra és el transport públic amb una quota del 55,7%. I en particular, els FGC amb un 37,2%.
- Des del 2001 hi ha hagut un augment de l'ús del vehicle privat que s'ha anat estabilitzant al voltant del 40% en els dos últims anys (2006,2007).

### Temps de desplaçament

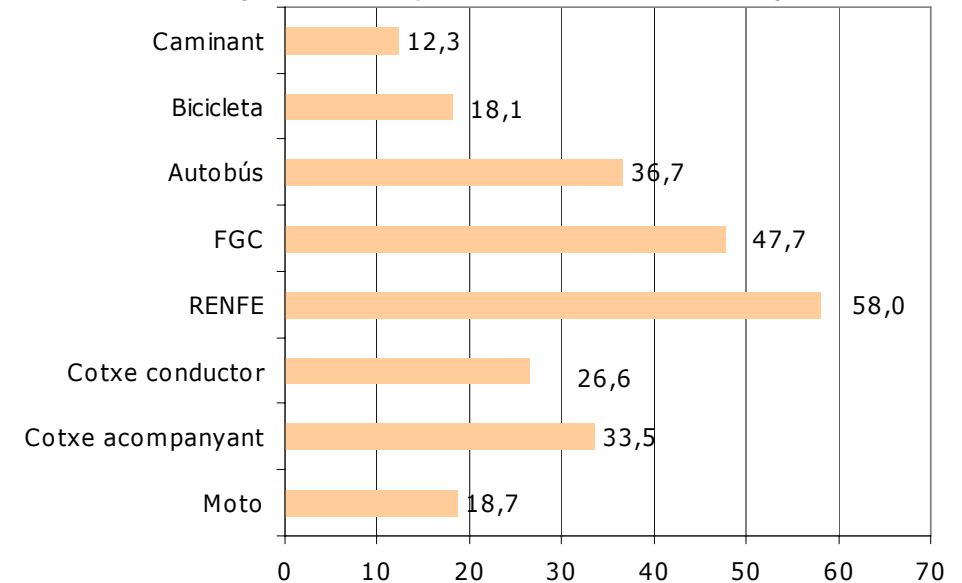
- Els que triguen menys temps en accedir al campus són els que utilitzen el transport no motoritzat (degut a la proximitat del lloc de residència) i els que més els que es desplacen en RENFE.

#### Evolució repartiment modal

Repartiment modal	2001	2002	2004	2006	2007
<b>No motoritzat</b>	<b>4,0</b>	<b>4,2</b>	<b>3,4</b>	<b>5,8</b>	<b>5,0</b>
Caminant	3,9	3,7	3,3	5,0	3,6
Bicicleta	0,1	0,4	0,1	0,8	1,4
<b>Transport públic</b>	<b>52,6</b>	<b>60,0</b>	<b>61,2</b>	<b>53,1</b>	<b>55,7</b>
Autobús	8,4	9,5	7,9	7,4	7,5
FGC	32,6	35,3	36,8	33,0	37,2
RENFE	11,6	15,2	16,6	12,7	10,9
<b>Transport privat</b>	<b>43,4</b>	<b>35,8</b>	<b>35,5</b>	<b>41,1</b>	<b>39,4</b>
Cotxe conductor	33,4	29,7	27,8	33,6	31,6
Cotxe acompanyant	8,6	5,7	6,8	6,3	5,3
Moto	1,3	0,4	0,8	1,1	2,5
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Font: GEMOTT 2001, 2002, 2004. IERMB 2006, 2007

#### Durada mitjana dels desplaçament en funció del mitjà (minuts)



Font: EM-UAB, IERMB, 2006



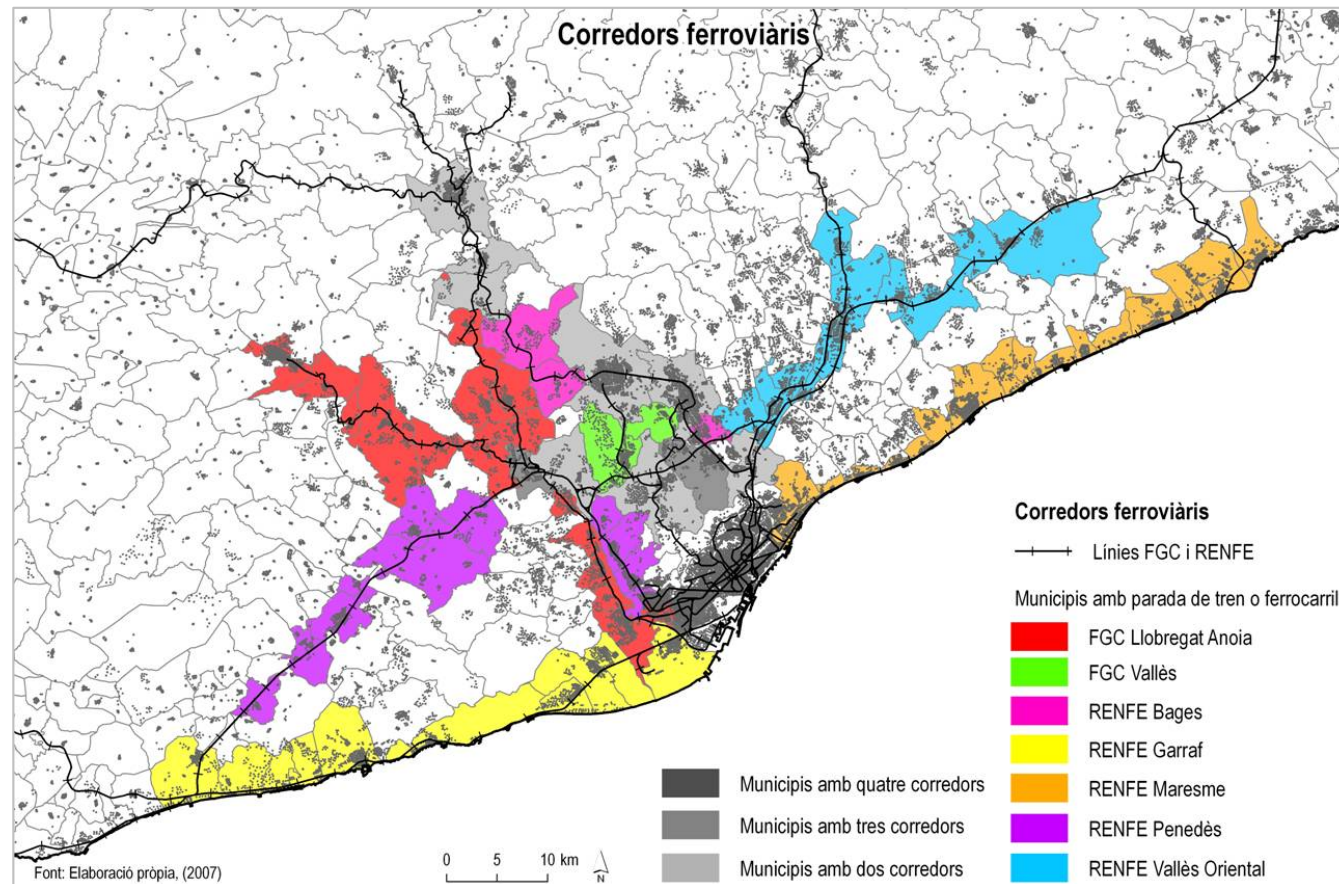
## DESPLAÇAMENTS DE CONNEXIÓ DE LA COMUNITAT UNIVERSITÀRIA

### Anàlisi territorial:

S'han definit diferents corredors d'accés al campus en funció del corredor de transport ferroviari.

Analitzant els fluxos de cadascun, els principals resultats són:

- Els municipis que no estan en cap corredor són els que presenten majors dèficits de transport públic (inclòs autobús) i major ús del transport privat.
- Els corredors de FGC Llobregat-Anoia i RENFE Vallès Oriental tenen oferta ferroviària però presenten temps de desplaçaments molt elevats i un elevat ús del transport privat.
- El corredor RENFE Garraf i RENFE Penedès, tot i la durada dels desplaçaments, absorbeixen dues terceres parts dels desplaçaments, segurament perquè és l'única alternativa.
- El corredor RENFE Maresme compensa la manca d'una oferta adequada (sense necessitat d'haver d'anar fins a Barcelona per a fer el transbordament) amb l'oferta d'autobusos interurbans.



## DESPLAÇAMENTS DE INTERNS DE LA COMUNITAT UNIVERSITÀRIA

- Els membres de la comunitat universitària realitzen una mitjana de 3 desplaçaments interns al dia.
- D'aquests desplaçaments, més del 95% es realitzen a peu i tenen una durada mitjana d'uns cinc minuts.
- Els que arriben en transport públic han de fer servir més temps per arribar al seu lloc d'estudi o de treball que els que arriben en cotxe.
- Els fluxos de desplaçaments interns es donen especialment entre els accessos al campus (estacions ferroviàries, parades d'autobús i aparcaments) i les facultats amb major nombre d'alumnes matriculats.

Col·lectiu universitari	Nombre de desplaçaments
Estudiant 1er cicle	3,02
Estudiant 2on cicle	3,06
PDI i estudiant 3er cicle	2,95
PAS	3,04
Total	3,04

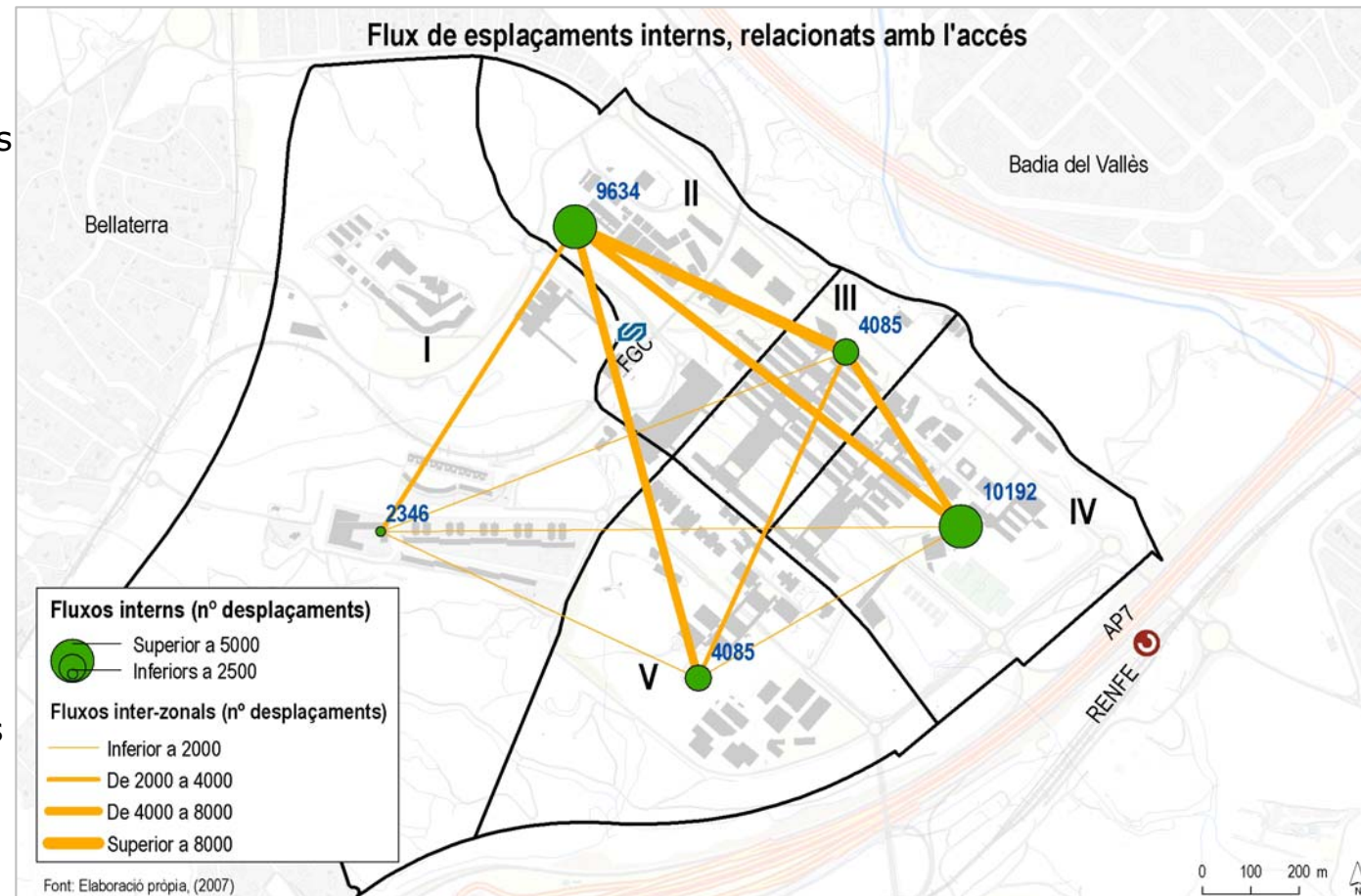
Font: EM-UAB, IERMB, 2006

Col·lectiu universitari	Durada desplaçament (minuts)
Estudiant 1er cicle	5,39
Estudiant 2on cicle	4,83
PDI i estudiant 3er cicle	7,20
PAS	6,34
Total	5,53

Font: EM-UAB, IERMB, 2006

## DESPLAÇAMENTS INTERNS DE LA COMUNITAT UNIVERSITÀRIA

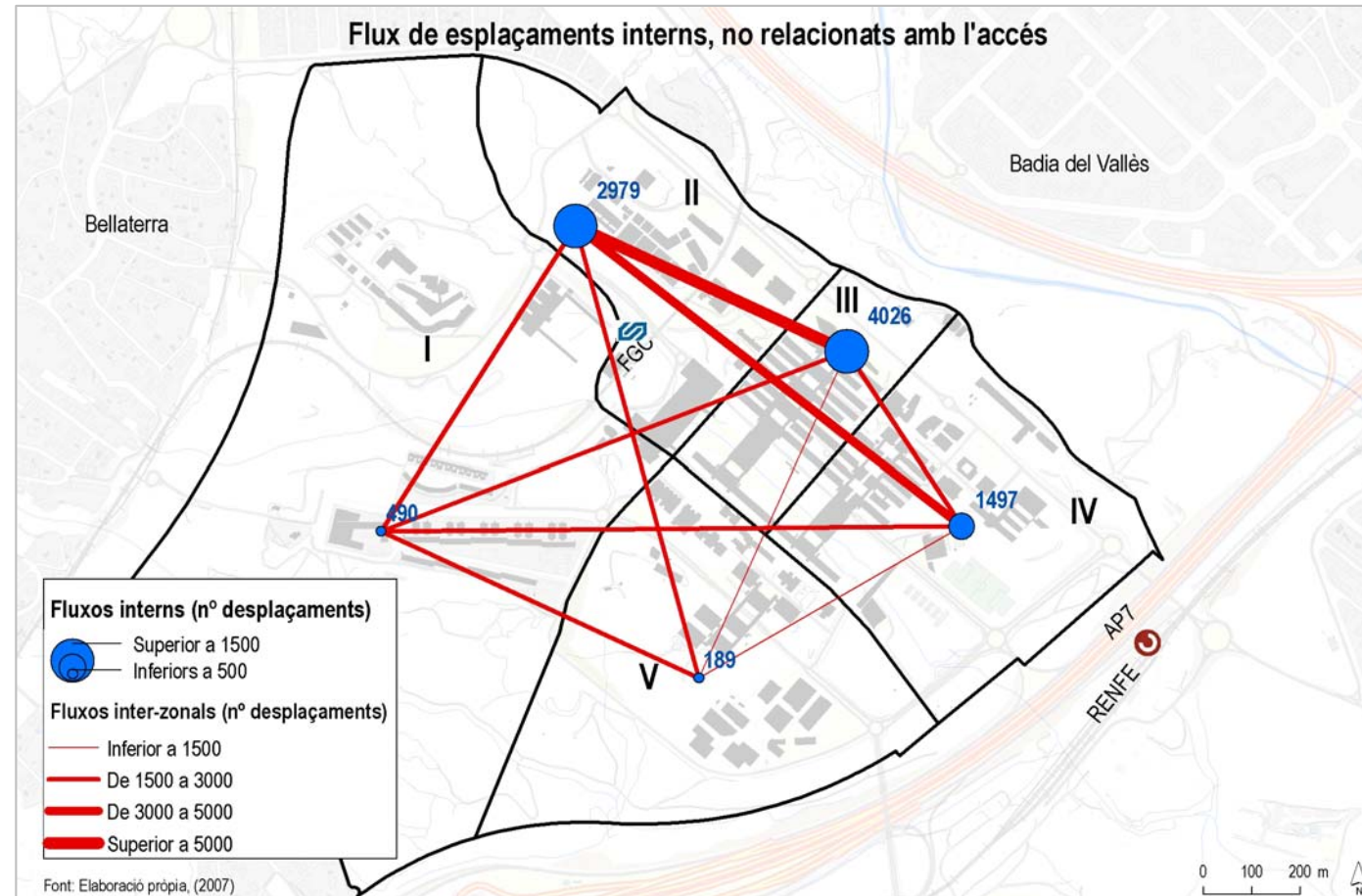
- A les zones II, III i IV és on es generen major nombre de desplaçaments.
- Són especialment rellevants els fluxos entre les zones II i III.
- L'estació de FGC-UAB, ubicada a la zona II, és el punt del campus que registra un major nombre de desplaçaments.
- La densitat dels fluxos és menor a la zona V i a la zona I, tant pel que fa als desplaçaments interns com els que es dirigeixen a la resta del campus.
- A les zones II i IV, on s'ubiquen les estacions de FGC-UAB i rodalies RENFE és on es donen el major nombre i proporció de desplaçaments interns.





## DESPLAÇAMENTS INTERNS DE LA COMUNITAT UNIVERSITÀRIA

- La intensitat dels fluxos de mobilitat és molt elevada a la zona II i zona III .
- També és important el volum de desplaçaments que es produeixen a la zona IV, ja que en aquesta es concentren un nombre elevat de membres de la comunitat universitària.
- El volum de desplaçaments que es detecten a la zona I i V és baix.



## DESPLAÇAMENTS DE CONNEXIÓ TOTALS (DEL CONJUNT DE LA POBLACIÓ)

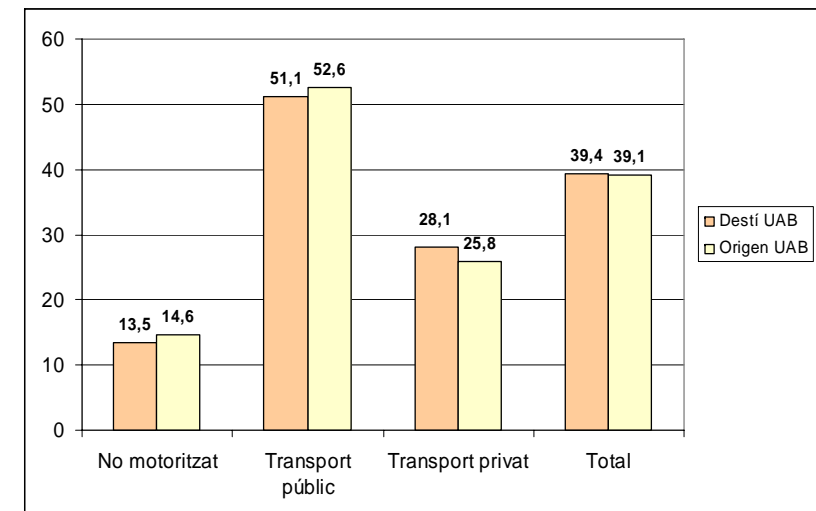
- El mitjà de transport més utilitzat pel conjunt de la població per a accedir al campus de Bellaterra és el transport públic amb una quota del 53,0%.
- Els que utilitzen menys temps en accedir al campus són els que utilitzen el transport no motoritzat (degut a la proximitat del lloc de residència) i els que més els que es desplacen en RENFE.

### Repartiment modal

Repartiment modal	Destinació UAB	Origen UAB
<b>No motoritzat</b>	<b>1,6</b>	<b>1,6</b>
Caminant	1,6	1,6
<b>Transport públic</b>	<b>51,6</b>	<b>51,6</b>
Autobús	4,9	5,7
FGC	31,1	31,4
RENFE	15,6	14,6
<b>Transport privat</b>	<b>44,2</b>	<b>44,0</b>
Cotxe conductor	37,4	36,8
Cotxe acompanyant	5,4	5,8
Moto	1,4	1,4
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
	<b>53.494</b>	<b>55.104</b>

Font: EMQ, 2006

### Durada mitjana dels desplaçament en funció del mitjà (minuts)



Font: EMQ, 2006

## DESPLAÇAMENTS DE CONNEXIÓ TOTALS (DEL CONJUNT DE LA POBLACIÓ)

- El principal motiu de desplaçament al campus de la UAB són els estudis i la feina, però també hi ha altres activitats que generen desplaçaments.
- La majoria dels desplaçaments amb destinació al campus tenen el seu origen a la Regió Metropolitana de Barcelona

### Motiu del desplaçament

Motiu del desplaçament	%
Estudis	75,5
La feina	17,1
Acompanyar a altres persones	1,9
Gestions personals i de treball	1,9
Activitats culturals i d'oci i compres	1,1
Pràctica d'activitats esportives	0,7
Altres	1,8
Total	100,0
Total (N)	53.494

Font: EMQ, 2006

### Origen dels desplaçaments (minuts)

Origen del desplaçaments	%
Àmbit Metropolità	93,5
Alt Penedès	0,7
Baix Llobregat	6,3
Barcelonès	31,5
Garraf	0,2
Maresme	3,2
Vallès Occidental	41,4
Vallès Oriental	10,1
Comarques Gironines	0,8
Camp de Tarragona	0,4
Terres de l'Ebre	0,0
Comarques Centrals	5,0
Àmbit de Ponent	0,3
Total	100,0
Total (N)	53.494

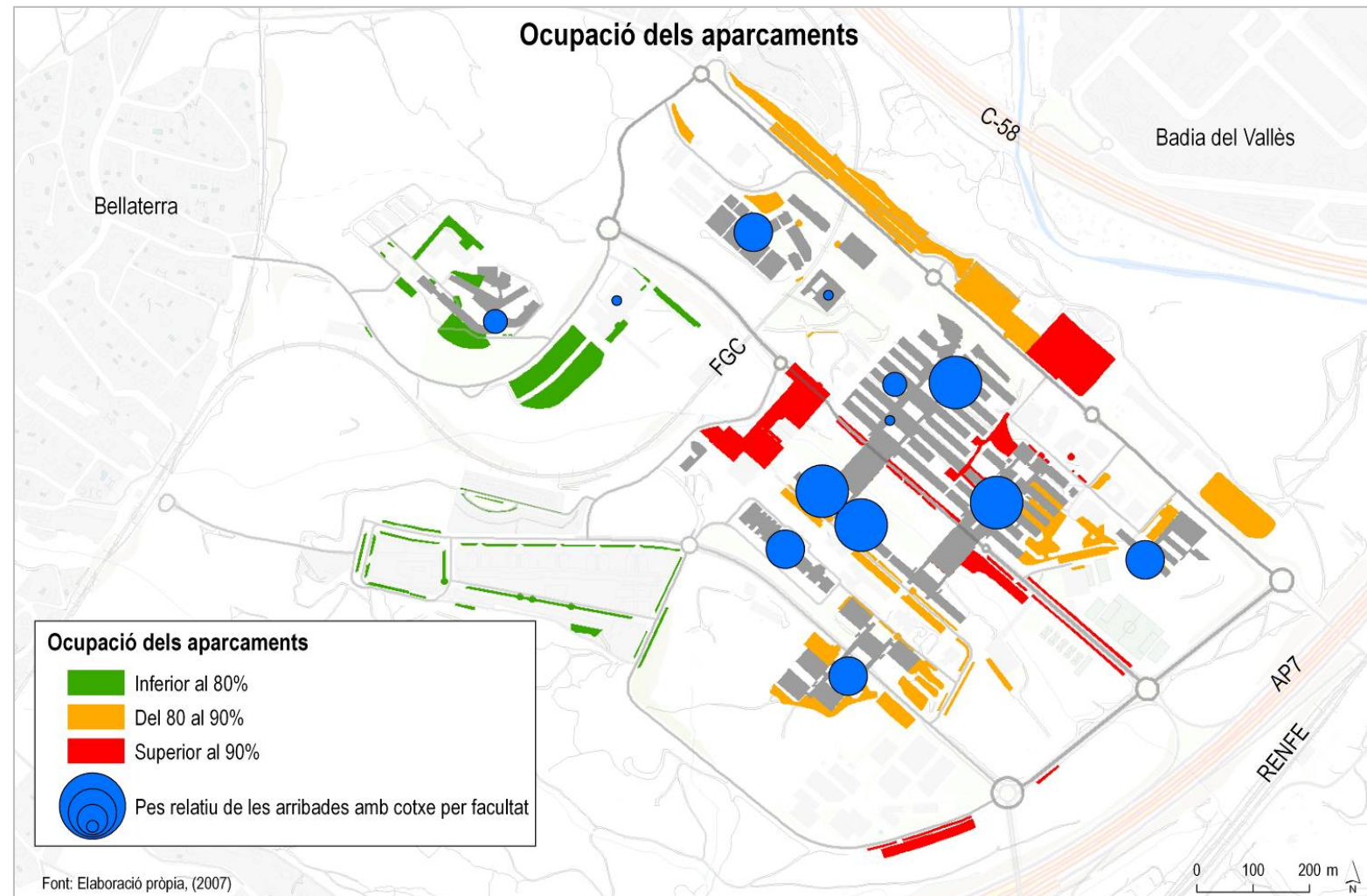
Font: EMQ, 2006



## Utilització dels espais d'aparcament

## ÚS DE L'APARCAMENT AL CAMPUS DE LA UAB DE BELLATERRA

- Les zones centrals del campus i l'aparcament de Ciències Nord presenten una ocupació superior al 100%.
- Fins a les 11h. del matí prop del 20% dels que accedeixen en cotxe aparcuen il·legalment.



## Compartir cotxe



## COMPARTIR COTXE

- L'Índex d'ocupació del cotxe de la comunitat universitària és de 1,18. Els estudiants de primer cicle són els que més comparteixen el cotxe.

	Estudiant 1r cicle	Estudiant 2n cicle	PDI o estudiant 3r cicle	PAS	Total
Índex d'ocupació del cotxe	1,35	1,15	1,08	1,10	1,18

Font: EM-UAB, IERMB, 2006

- Des de principis de la dècada de 1990 funciona a la UAB el Servei de Transport Compartit (Borsa de Transport Compartit), que es gestiona des del Punt de Serveis.
- Enguany el funcionament del sistema consisteix en publicar les sol·licituds per compartir cotxe a través de la pàgina web del Taulell d'anuncis del Servei de transport compartit del Punt de Serveis. Els sol·licitants envien un missatge oferint o sol·licitant cotxe, tot indicant a l'assumpte del missatge la ruta. Els missatges romanen publicats durant un període d'un mes.
- Aquest sistema presenta algunes deficiències:
  - no permet fer la recerca per origen del desplaçament
  - s'acumula correu brossa que dificulta la recerca
- També es pot fer servir el panel "compartir.org". En aquest es pot oferir i cercar trajectes per origen i destinació i s'han identificat trajectes amb destinació a la UAB.

## Cost i subvencions dels sistemes de transport públic

## SISTEMA TARIFARI DELS MITJANS DE TRANSPORT COL·LECTIU

- La diferència bàsica entre els sistemes tarifaris de l'ATM i de RENFE és que el primer respon bàsicament a criteris de distàncies i relacions territorials mentre que les corones de RENFE no sempre responen a criteris quilomètrics.
- Les tarifes de RENFE són més econòmiques però la zonificació establerta penalitza els desplaçaments cap a la UAB.
- L'estructura de preus del sistema tarifari integrat fa que els títols mensuals i trimestrals només surtin a compte si es fan més de dos viatges diaris, cosa que la comunitat universitària no acostuma a fer segons es desprèn de l'enquesta.
- Per tant, els títols més utilitzats són la T-10 i la T-50/30. La T-Jove, destinada als estudiants, tampoc és una opció gaire atractiva.

Nombre de zones segons sistema tarifari en els desplaçaments a la UAB segons municipis

<i>Municipi d'origen</i>	Sistema tarifari integrat de l'ATM	Sistema tarifari de RENFE
Barcelona	2	3
Sabadell	1	2
Terrassa	2	3
Cerdanyola del Vallès	1	2
Sant Cugat del Vallès	1	1
Badalona	2	3
Rubí	1	1
Mataró	4	4

Font: elaboració pròpia, 2007



## LES SUBVENCIONS AL TRANSPORT PÚBLIC DE LA UAB

- La UAB subvenciona els desplaçaments a la feina dels seus treballadors finançant el 50% de l'import dels abonaments, sempre i quan aquests siguin nominals (abonaments anuals, trimestrals i mensuals).
- Els abonaments finançats són la T-Mes i la T- Trimestre l'ATM, l'anual de FGC, el mensual il·limitat de RENFE i l'anual de SARBUS.
- Els col·lectius que tenen dret a aquests avantatges són:
  - Col·lectiu A: PAS (excepte tècnics de suport a la recerca contractats per la uab), el personal docent i els becaris d'investigació.
  - Col·lectiu B: personal de suport a la recerca i el personal de centres adscrits.
- Pel que fa als títols de l'ATM, RENFE i SARBUS només es pot beneficiar el col·lectiu A. En el cas de FGC, s'estableix una subvenció més baixa per al col·lectiu B.
- Si es comparen amb les dades de la utilització dels abonaments es treuen les següents conclusions:
  - El PAS de la UAB fa servir de manera molt semblant els abonament de l'ATM i l'abonament anual.
  - Hi ha un nombre important de membres del pas i del PDI que fan servir opcions no subvencionades, com la T-10 i la T-50/30 de l'ATM.
  - Es dona un baix ús dels abonaments de RENFE i de SARBUS.
- Per tant, els abonaments anuals a disposició del personal de la UAB són econòmics però poc competitius si s'ha de fer transbordament. En el cas de SARBUS, el públic objectiu dels abonaments és molt reduït.

## Dades d'utilització dels sistemes de transport públic

## ■ FGC

Xifres de dispersió de viatgers de l'estació de FGC-UAB. Octubre 2007

	Viatgers
Mitjana dia laborable	10.200
Mitjana dia festiu	445
Mitjana diària	7.257

Font: FGC, 2007

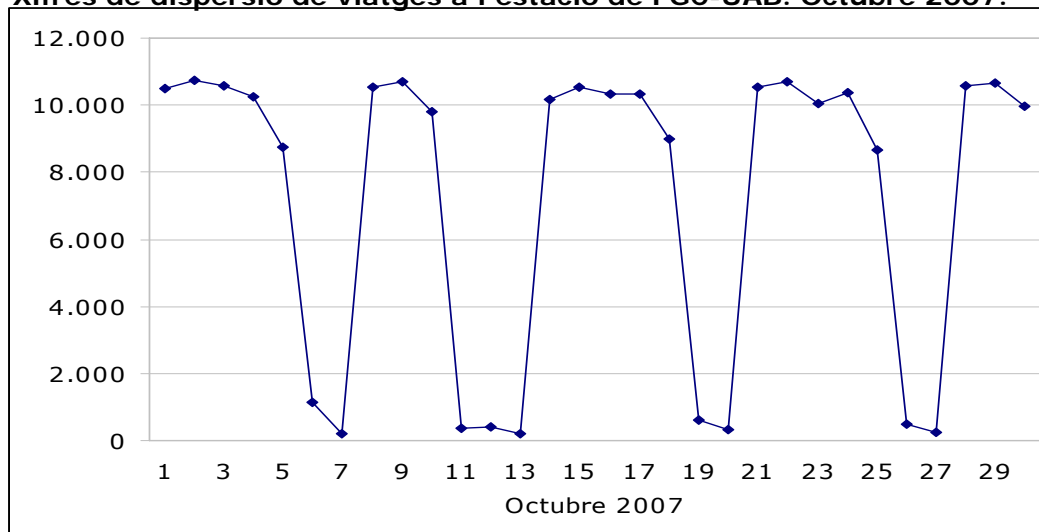
## ■ Rodalies de RENFE

Xifres d'accés i dispersió de l'Estació Cerdanyola-Universitat (ramal) de la línia C-4 de rodalies RENFE

	Viatgers
Dispersió	3.301
Accés	3.457

Font: PTOPT, 2005

Xifres de dispersió de viatges a l'estació de FGC-UAB. Octubre 2007.



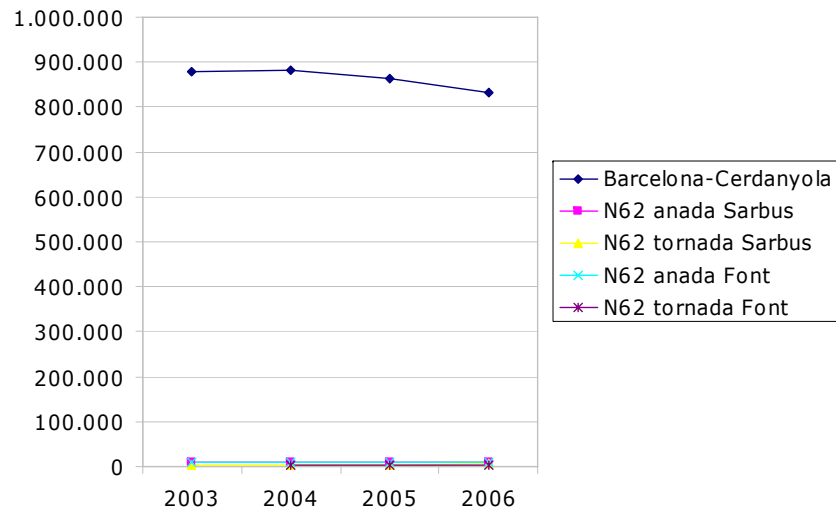
Font: FGC, 2007



## ■ Autobusos: línies no directes

Mitjana diària de viatgers de les línies d'autobusos que serveixen la UAB

	2003	2004	2005	2006	2007
Montcada Sarbus	--	--	--	81	89
Montcada Font	--	--	--	89	111
BCN-Cerdanyola	2.409	2.408	2.364	2.284	2162
N62 anada Sarbus	28	30	26	29	27
N62 tornada Sarbus	9	11	10	13	12
N62 anada Font	29	23	25	26	30
N62 tornada Font	9	11	12	12	14

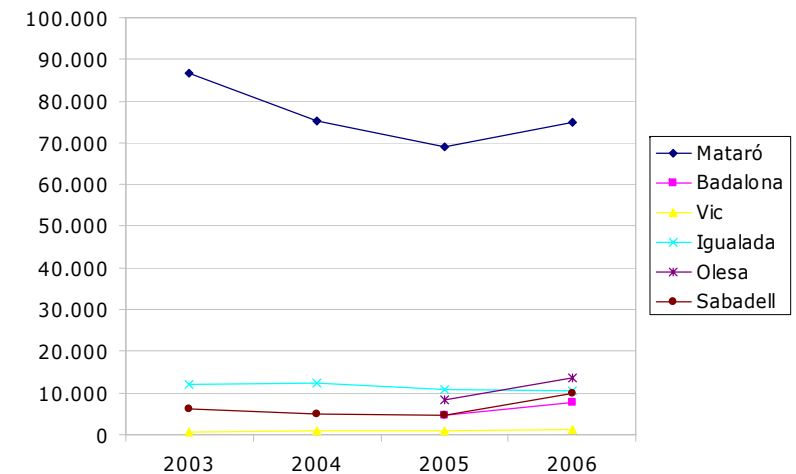


Font: ATM, 2006

## ■ Autobusos: línies directes

Mitjana diària de viatgers de les línies d'autobusos directes que serveixen la UAB

	2003	2004	2005	2006	2007
Mataró	427	368	341	372	338
Badalona	--	17	28	44	42
Vic	9	13	12	12	14
Granollers	--	--	--	--	59
Igualada	67	72	61	63	59
Olesa	--	--	45	60	67
Sabadell	34	28	25	27	16



Font: ATM, 2006

## IMD en els accessos a la UAB

# Anàlisi dels desplaçaments

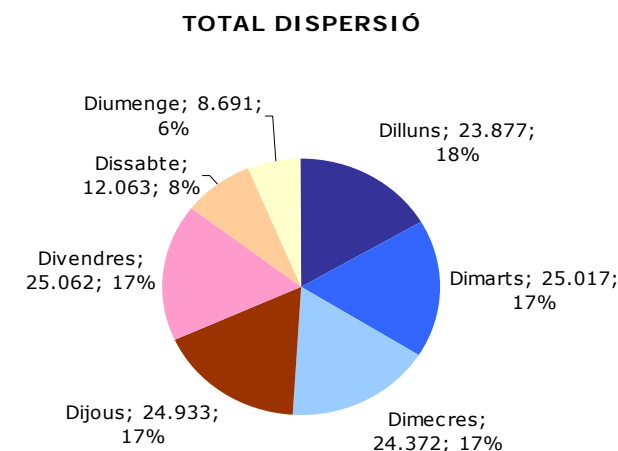
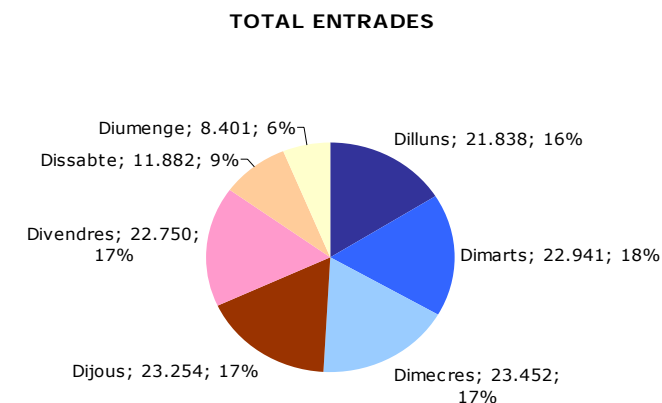
	Accés 1	Accés 2	Accés 3	Accés 4	Accés 5	Total
Dilluns	6.292	13.997	12.608	12.149	669	45.715
Dimarts	6.359	14.445	13.180	12.947	1.027	47.958
Dimecres	6.363	14.313	13.227	12.309	1.612	47.824
Dijous	6.052	14.237	13.939	13.193	766	48.187
Divendres	6.182	14.366	13.954	12.659	651	47.812
Dissabte	2.149	6.105	8.891	6.570	230	23.945
Diumenge	1.431	4.544	6.609	4.309	199	17.092
<b>IMD</b>	<b>4.975</b>	<b>11.715</b>	<b>11.773</b>	<b>10.591</b>	<b>736</b>	<b>39.790</b>
<b>IMD (dia laborable)</b>	<b>6.250</b>	<b>14.272</b>	<b>13.382</b>	<b>12.651</b>	<b>945</b>	<b>47.499</b>
<b>IMD (dia festiu)</b>	<b>1.790</b>	<b>5.325</b>	<b>7.750</b>	<b>5.440</b>	<b>215</b>	<b>20.519</b>

- Diàriament entren i surten una mitjana de 39.790 vehicles al campus de la UAB.
- Els dies laborables entren i surten una mitjana de 47.499 vehicles i els festius 20.519.
- Els accessos més utilitzats són el 2 (B-30 des de Girona) i el 3 (Carretera de Cerdanyola), amb 11.700 cotxes entrant i sortint diàriament en els dos casos.



# Anàlisi dels desplaçaments

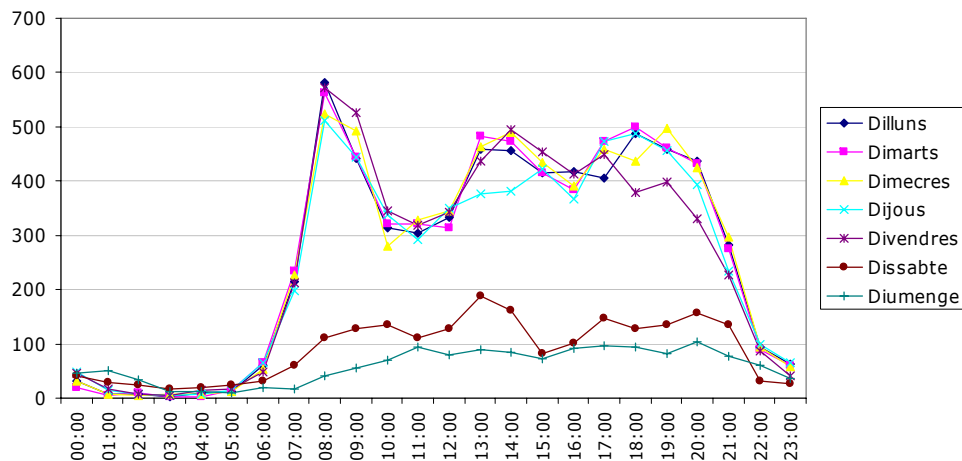
	Total Entrades	Total Dispersió
Dilluns	21.838	23.877
Dimarts	22.941	25.017
Dimecres	23.452	24.372
Dijous	23.254	24.933
Divendres	22.750	25.062
Dissabte	11.882	12.063
Diumenge	8.401	8.691
<b>IMD</b>	<b>19.217</b>	<b>20.574</b>
<b>IMD (dia laborable)</b>	<b>22.847</b>	<b>24.652</b>
<b>IMD (dia festiu)</b>	<b>10.142</b>	<b>10.377</b>



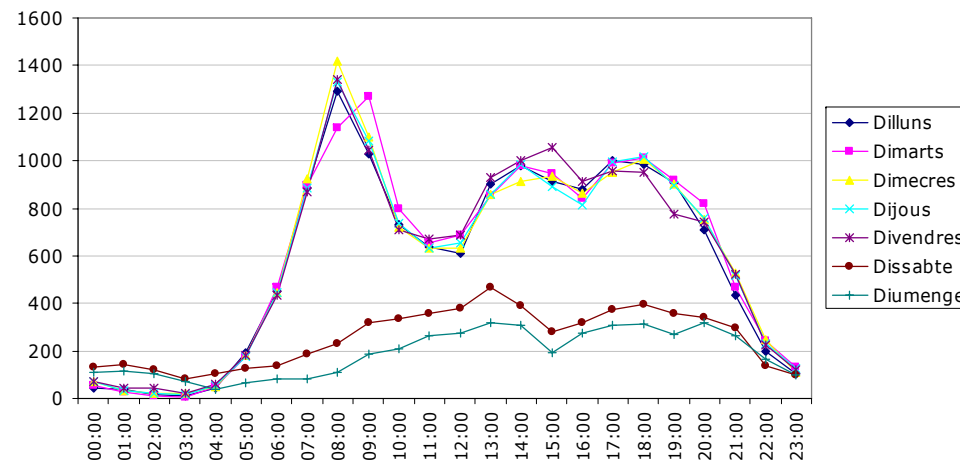
- Diàriament hi ha un nombre semblant d'entrades i sortides, que es troben al voltant dels 20.000 vehicles.
- La major part d'entrades es realitzen per l'accés 3, mentre que la major part de sortides es realitzen per l'accés 2 i 4.

# Anàlisi dels desplaçaments

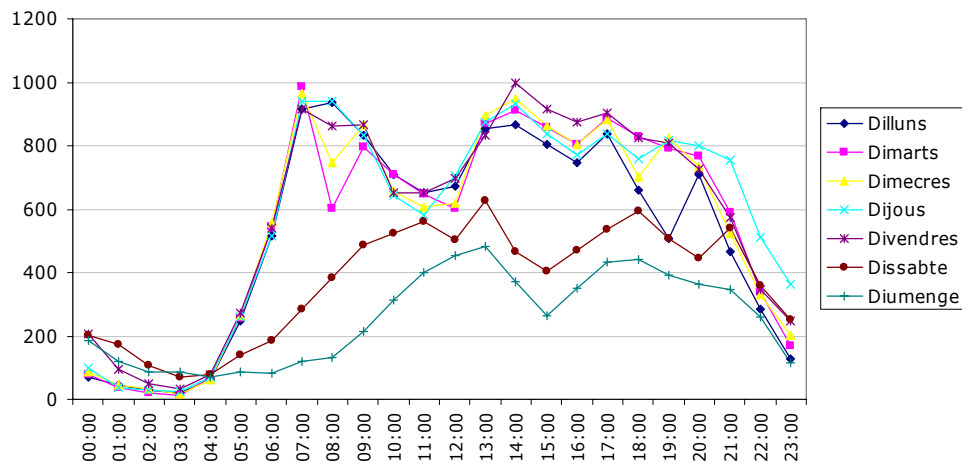
## ACCÉS 1



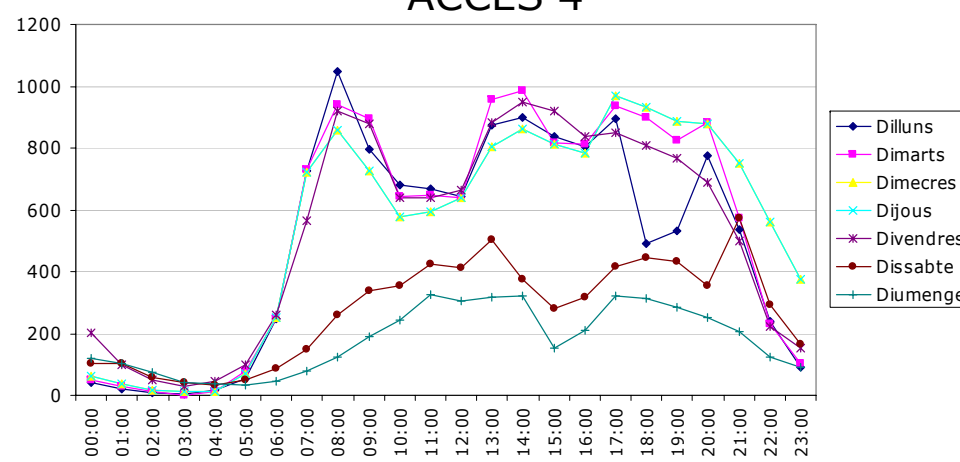
## ACCÉS 2



## ACCÉS 3



## ACCÉS 4



# **ANÀLISI DE LA DIMENSIÓ SUBJECTIVA DE LA COMUNITAT UNIVERSITÀRIA**



## MOTIUS D'ELECCIÓ MODAL PER ACCEDIR AL CAMPUS

- En general, els principals motius a l'hora d'escollir el mitjà de transport per a desplaçar-se a la UAB són la rapidesa, la comoditat i la proximitat al lloc de residència.

### Mitjans de transport no motoritzats

- Els que accedeixen en bicicleta ho fan a més perquè és més ràpid.
- Els principal motiu per a no venir al campus en bicicleta dels que accedeixen de municipis relativament propers són: la llarga distància del trajecte, la no disposició de bicicleta i la inseguretat en l'itinerari.

### Vehicle privat

- Els que accedeixen en vehicle privat al·leguen també la poca oferta de transport públic.
- Un 29,4% de la comunitat universitària no disposa de carnet de conduir i un 45,3% no disposen de vehicle privat. Els estudiants de primer cicle són els que presenten nivells més baixos tinença de carnet de conduir (42,1% no té carnet) i de disponibilitat de vehicle (54,3 % no disposa).

### Transport públic

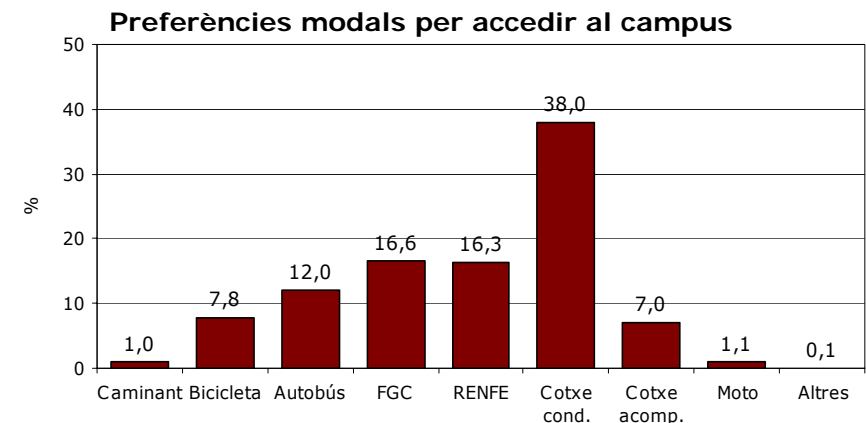
- Els que accedeixen en FGC i autobús destaquen la comoditat
- Els que accedeixen en RENFE al·leguen la poca oferta de transport col·lectiu (manca d'altres alternatives).

## PREFERÈNCIES MODALS PER ACCEDIR AL CAMPUS

- El 46,0% afirma que li agradaria accedir al campus de la UAB fent servir un mode de transport diferent al que utilitza habitualment.
  - El 38,0% els hi agradaria arribar al campus en cotxe com a conductor.
  - El 7,0% voldria accedir en cotxe com a acompanyant.
  - Els que desitjarien arribar en FGC són el 16,6%.
  - El 16,3% voldria accedir en RENFE.
  - Un 12,0% en autobús.
  - Un 7,8% preferirien fer servir la bicicleta.
  - Un 1,0% voldrien accedir caminant.

- Els estudiants, que són el col·lectiu que més utilitza el transport públic, són els que més expressen el seu desig d'accedir al campus fent servir modes de transport privats (especialment el cotxe).

- Els motius de no canvi són:
  - Pels que volen canviar a transport vehicle privat: manca de carnet o cotxe (56%) i preu i no poder compartir cotxe (36%),
  - Pels que volen canviar al transport públic: manca d'oferta en origen (43%) i massa temps, transbordament (32%)
  - Pels que volen anar en modes de transport no motoritzat: massa distància trajecte (37%) i inseguretat itinerari (38%).



Font: EMI-UAB, IERMB, 2007

Font: EMI-UAB, IERMB, 2007

## VALORACIÓ DELS MITJANS DE TRANSPORT PER ACCEDIR AL CAMPUS

### Mitjans de transport no motoritzat: bicicleta

- L'aspecte més ben valorat és la rapidesa (7,0)
- L'aspecte pitjor valorat és la inseguretat en l'aparcament (5,3).

### Vehicle privat: Valoració de les actuacions de regulació de l'automòbil.

- La mesura millor valorada és la d'incrementar els serveis del transport públic, seguida de les mesures per a afavorir l'ús compartit del cotxe.
- Les mesures relacionades directament amb l'aparcament, ja sigui per a disminuir o augmentar l'oferta, són les menys valorades.

### Transport públic

- El mitjà més ben valorat és FGC amb un 7,2. L'atribut millor valorat és la puntualitat.
- L'autobús rep una valoració de 5,7. L'atribut pitjor valorat és la freqüència de pas.
- La RENFE rep una valoració de 4,8. L'atribut pitjor valorat és la puntualitat.

Els diferents col·lectius valoren de forma semblant els diferents aspectes i tampoc hi ha diferències significatives en funció del gènere.



## VALORACIÓ DELS MITJANS DE TRANSPORT PER ACCEDIR AL CAMPUS

- Valoració del preu del transport públic  
1 (molt barat) i 10 (molt car)

Característiques	Valoració
<b>Global</b>	<b>7,6</b>
Home	7,3
Dona	7,9
Estudiant 1er cicle	7,8
Estudiant 2on cicle	8,1
PDI i estudiant 3er cicle	6,4
PAS	7,0
No motoritzat	7,8
Transport públic	7,9
Transport privat	6,7
<b>Total (N)</b>	<b>35.390</b>

Font: EMI-UAB, IERMB, 2007

No es donen diferències significatives en funció del gènere i del col·lectiu.

Els usuaris del transport públic són els que el troben més car.

- Valoració de l'oferta d'aparcament  
1 (molt insuficient) i 10 (Més que suficient)

Característiques	Valoració
<b>Global</b>	<b>4,3</b>
Home	4,4
Dona	4,3
Estudiant 1er cicle	4,8
Estudiant 2on cicle	4,1
PDI i estudiant 3er cicle	4,0
PAS	3,7
No motoritzat	5,7
Transport públic	4,8
Transport privat	3,7
<b>Total (N)</b>	<b>33.609</b>

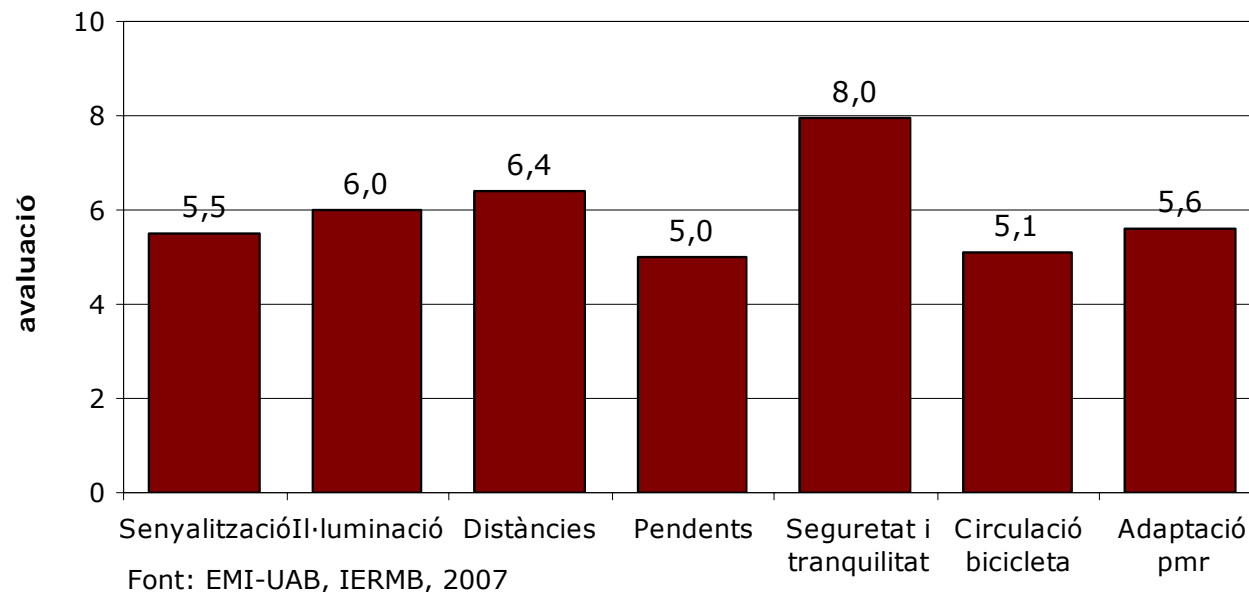
Font: EMI-UAB, IERMB, 2007

No es donen diferències significatives en funció del gènere i del col·lectiu.

Els que troben l'oferta d'aparcament més insuficient són els que accedeixen en vehicle privat.

## VALORACIÓ DELS ASPECTES RELACIONATS AMB ELS DESPLAÇAMENTS INTERNS AL CAMPUS

- La seguretat i la tranquil·litat és l'aspecte millor valorat.
- El pendent és l'aspecte valorat més negativament.



- En termes generals, els membres PAS i PDI són més crítics que els estudiants de primer i de segon cicle respecte de tots els aspectes observats.
- No hi ha diferències significatives en funció de gènere.

# ANÀLISI DELS IMPACTES DE LA MOBILITAT



## Contaminació atmosfèrica

## IMMISSIÓ DE GASOS CONTAMINANTS

Contaminant	Toxicitat	Índexs, límits legals i situació a la UAB
<b>Monòxid de carbó (CO)</b> Unitat: mil·ligram per metre cúbic (mg/m <sup>3</sup> )	Afeccions respiratòries. Pot ser mortal en cas d'exposició de llarga durada.	Mitjana vuit-horària màxima autoritzada: 10 mg/m <sup>3</sup> . L'emissió i l'immissió de CO tendeix a disminuir des de la introducció del catalitzador de tres vies als cotxes (1993) i el rejuveniment del parc de vehicles. <b>A la zona de la UAB els valors d'immissió es troben entre 0 i 1,5 mg/m<sup>3</sup>.</b>
<b>Diòxid de nitrogen (NO<sub>2</sub>) i òxids de nitrogen (NOx)</b> Unitat: microgram per metre cúbic (µg/m <sup>3</sup> )	Afeccions respiratòries. Acidificació del medi ambient.	El valor límit anual per a la protecció de la salut humana que s'haurà de complir per l'any 2010 és de 50 µg/m <sup>3</sup> . <b>Els valors al campus de la UAB es mouen en valors entre 0 i 50 µg/m<sup>3</sup>.</b> <b>Els més elevats és donen a les zones més properes de la C-58 i de la AP-7.</b>
<b>Partícules en suspensió (PST, PM10, PM2,5)</b> Unitat: microgram per metre cúbic (µg/m <sup>3</sup> )	Dificultats respiratòries, depenent de la mida de les partícules. Poden servir de suport a altres contaminants.	150 µg/m <sup>3</sup> valor límit diari per a la protecció de la salut humana i valor límit anual per a la protecció de la salut humana <b>Al campus de la UAB els valors d'immissió se situen per sota dels 100 µg/m<sup>3</sup>.</b>
<b>Diòxid de sofre (SO<sub>2</sub>)</b> Unitat: microgram per metre cúbic (µg/m <sup>3</sup> )	Afeccions respiratòries greus. Acidificació del medi ambient.	El valor límit anual per a la protecció d'ecosistemes és de 20 µg/m <sup>3</sup> . <b>Al campus de la UAB la mitjana anual era d'entre 0 a 15 µg/m<sup>3</sup>.</b>

Font: Elaboració pròpia a partir de DMAH, Generalitat de Catalunya , 2007

## EMISSIÓ DE GASOS CONTAMINANTS

- Aplicació del programa Copert IV, dissenyat per la Universitat de Tessaloniki per a l'Agència Europea del Medi Ambient (EEA).

### Emissions anuals de diferents contaminants derivades dels desplaçaments de connexió en vehicle privat de la comunitat universitària (tones/any)

	Total (Tones/any)
SO <sub>2</sub>	0
NOx	80,7
NH <sub>3</sub>	3,0
N <sub>2</sub> O	0,4
COV's	59,7
CO	253,7
CO <sub>2</sub>	<b>17.313,28</b>

Font: Elaboració pròpia, 2007

### Emissions de CO<sub>2</sub> dels desplaçaments de connexió de la comunitat universitària segons mode de transport (tones/any)

	CO <sub>2</sub> (Tones/any)	%
Vehicle privat	17.313	80,0
Transport públic	4.340	20,0
Autobús	1.060	4,9
Ferrocarril	3.280	15,1
No motoritzat	0	0,0
<b>Total</b>	<b>21.653</b>	<b>100,0</b>

Font: Elaboració pròpia i UAB, 2007



## Contaminació acústica

## CONTAMINACIÓ ACÚSTICA

- Segons la Diagnosi de l'Agenda 21 de la UAB, existeixen alguns punts problemàtics al campus:
  - **Eix Nord.** En aquest se superen els valors de 60 dBA a la franja horària de màxima afluència. Els valors per a tot el període diürn se situen al voltant de 58 dBA, complint l'ordenança de la Generalitat.
  - **Eix Central.** En aquest també se superen els valors de 60 dBA a la franja horària de màxima afluència.
  - **L'Eix Medicina-Vila Universitària** presenta problemes de soroll durant tot el dia, amb especial incidència als despatxos situats prop de la Biblioteca de la Facultat de Medicina.
  - **Habitatges de les Cases Sert** més propers a la via de FGC. Aquests habitatges es veuen afectats pel soroll provocat pel pas dels trens. Els valors mesurats a la façana dels primers habitatges en passar un ferrocarril són d'uns 77 dBA, mentre que en les cases més interiors s'arriba a uns 55 dBA. Esmentar, però, que el més molest per als veïns no és el pas dels trens, sinó el soroll de les frenades quan van cap a l'Estació de la UAB.

## Accidentalitat i apropiació de l'espai funcional per part de les infraestructures viàries



## ACCIDENTALITAT I APROPIACIÓ ESPAI PER INFRASTRUCTURES VIÀRIES

- El campus de Bellaterra no és un punt conflictiu de la xarxa viària pel que fa a l'accidentalitat
- Quant a l'ocupació de l'espai públic es detecta que:
  - L'elevat nombre de persones que arriben en cotxe al campus de la UAB provoca una sèrie d'impactes sobre la seguretat i la qualitat de vida al campus.
  - El 36,1% del sòl urbanitzat està ocupat per infraestructures relacionades amb el transport privat. Això suposa una sèrie de costos que no tenen incidència directa ni són percebuts pels usuaris del vehicle privat
  - Els episodis de congestió i l'aparcament il·legal provoquen la pèrdua de sòl per a altres usos públic i dificulta el desplaçaments en altres mitjans de transport.

Distribució úsos del sòl al campus de la UAB

Usos del sol	Superfície (ha)	%
Espai edificat	25,0	34,2
Zona esportiva	2,3	3,1
<b>Vial</b>	<b>16,0</b>	<b>21,9</b>
<b>Aparcament</b>	<b>9,6</b>	<b>13,2</b>
Via del tren	1,3	1,7
Espai urbanitzat no edificat	18,9	25,9
<b>Urbanitzat</b>	<b>73,1</b>	<b>100,0</b>
<b>Superfície total</b>	<b>262,6</b>	



Font: Pla de gestió dels espais agroforestals del Campus (2001)

# PLA DE MOBILITAT DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA. CAMPUS DE BELLATERRA

## OBJECTIUS I ESCENARIS DE MOBILITAT



**TAULA DE LA MOBILITAT DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA**

## Pla de Mobilitat de la Universitat Autònoma de Barcelona. Campus de Bellaterra

**Lluís Ferrer i Caubet**, rector de la UAB

**Manel Nadal i Farreras**, secretari per a la Mobilitat de la Generalitat de Catalunya

### Direcció tècnica:

**Rafael Requena Valiente**, gestor de la mobilitat de la UAB

**Lluís Alegre Valls**, cap del servei de mobilitat de l'ATM

**Miguel A. Dombriz Lozano**, responsable de mobilitat i grans infraestructures del DPTOP

**Maite Pérez Pérez**, cap de l'àrea de mobilitat de l'IERMB

### Col·laboració tècnica:

Equip de l'**Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (IERMB)**

### Assessorament:

**Carme Miralles-Guasch**, Departament de Geografia de la UAB

Novembre 2008



- Quina Universitat tenim?
  - Per què és singular?
- Quina Universitat volem?
  - Pla Director 2006-2009
- Quina mobilitat volem?
  - Pla estratègic d'accessibilitat de la UAB
- Mobilitat actual
- Mobilitat futura tendencial
- Mobilitat futura objectiu

- Universitat amb vocació internacional, forta orientació a la investigació científica i a la recerca
- Universitat de referència
- Universitat competitiva
- Universitat campus amb tendència a la multifuncionalitat
- Forma part d'un territori del coneixement
  - UAB+Parc Tecnològic+Centre Direccional
- Node metropolità de la segona corona de la RMB

El Campus de Bellaterra  
de la UAB és  
**SINGULAR**

# Per què és singular?

## ■ Per la seva **SITUACIÓ**

- Localització perifèrica i suburbana
- Connectada a principals vies de comunicació i xarxa ferroviària

## ■ Per la seva **FUNCIONALITAT**

- Estudis universitaris, investigació i recerca
  - S'hi ubiquen més de 20 Facultats, Escoles i Instituts i Centres de Recerca
- Localització d'empreses alienes a l'àmbit educatiu
  - S'hi ofereix una àmplia oferta de serveis i activitats

## ■ Per la seva **POBLACIÓ**

- Comunitat Universitària: estudiants, professors, investigadors, personal administratiu i serveis
- Comunitat no Universitària: visites, treballadors d'empreses alienes a l'àmbit educatiu



- PLA DIRECTOR 2006-2009 → 2012
  - Eix de la formació
    - Universitat capdavantera; oferta docent de qualitat i reconeguda ; satisfer demandes de formació
  - Eix de la recerca i de la transferència de coneixements
    - Universitat intensiva en recerca bàsica, estimuladora de la recerca aplicada i de la transferència de coneixements, pol d'atracció científica i empresarial
  - Eix de relació amb l'entorn i la societat
    - Universitat que ocupi lloc destacat en l'espai universitari europeu i internacional
  - Eix de les persones
    - Universitat on estudiar, ensenyar, investigar, treballar, viure i conviure
      - Treballar per **maximitzar l'accessibilitat** de tots els membres de la comunitat universitària i altres usuaris del Campus de Bellaterra
  - Eix dels recursos
    - Universitat responsable, eficient, activa, transparent, equitativa.
  - Eix institucional i de l'organització interna
    - Universitat democràtica i participativa, amb estructura i organització flexible

## ■ PLA ESTRATÈGIC D'ACCESSIBILITAT DE LA UAB

### □ PRINCIPIS INSPIRADORS

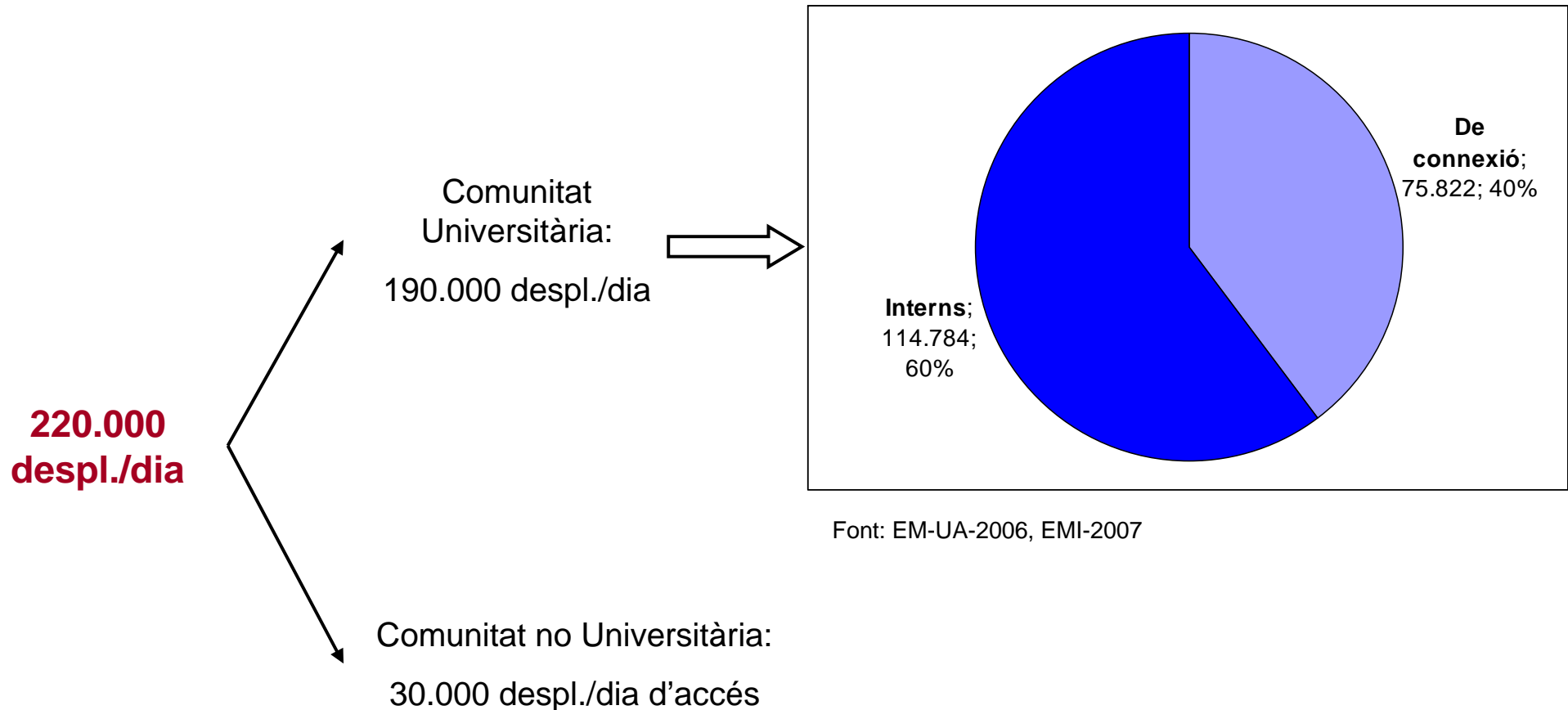
- ACCESSIBILITAT
- SOSTENIBILITAT
- SEGURETAT
- EQUITAT

### □ MODEL DE MOBILITAT: SOSTENIBLE, SEGUR I EQUITATIU

### □ LÍNIES ESTRATÈGIQUES

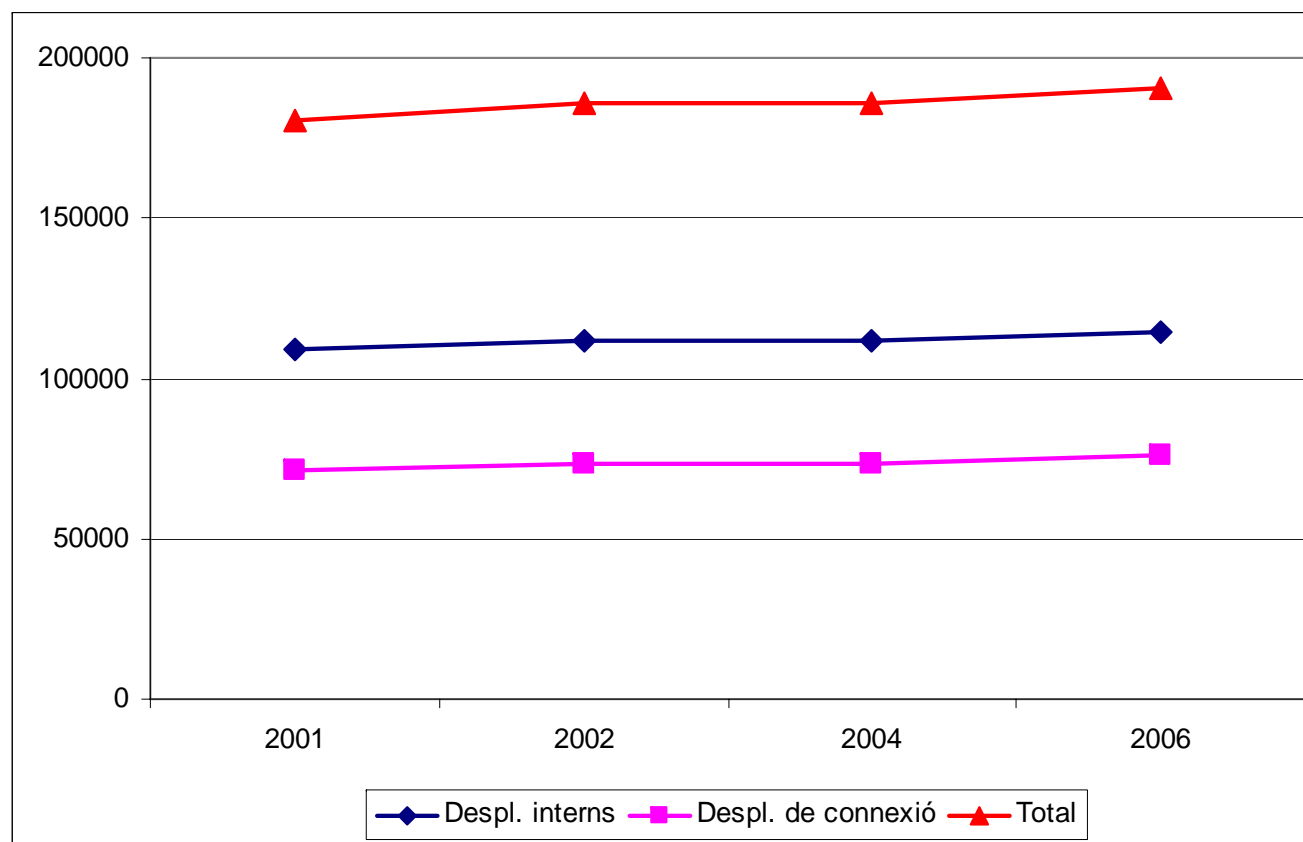
- Gestió de la mobilitat generada per la UAB
- Potenciació del transport col·lectiu
- Potenciació dels desplaçaments a peu
- Aconseguir l'accessibilitat universal al campus de Bellaterra
- Potenciació dels desplaçaments en bicicleta
- Foment d'un ús més racional del vehicle privat
- Conscienciació de la comunitat universitària
- Foment de la participació de la comunitat universitària en temes de mobilitat i accessibilitat
- Renovació del PERI de la UAB en funció dels objectius i criteris de la Llei de mobilitat de Catalunya

- Desplaçaments generats al campus diàriament



## ■ Evolució dels desplaçaments de la Comunitat Universitària

**Evolució dels desplaçaments totals de la Comunitat Universitària. 2001-2006**



Font: GEMOTT 2001, 2002, 2004. IERMB 2006, 2007

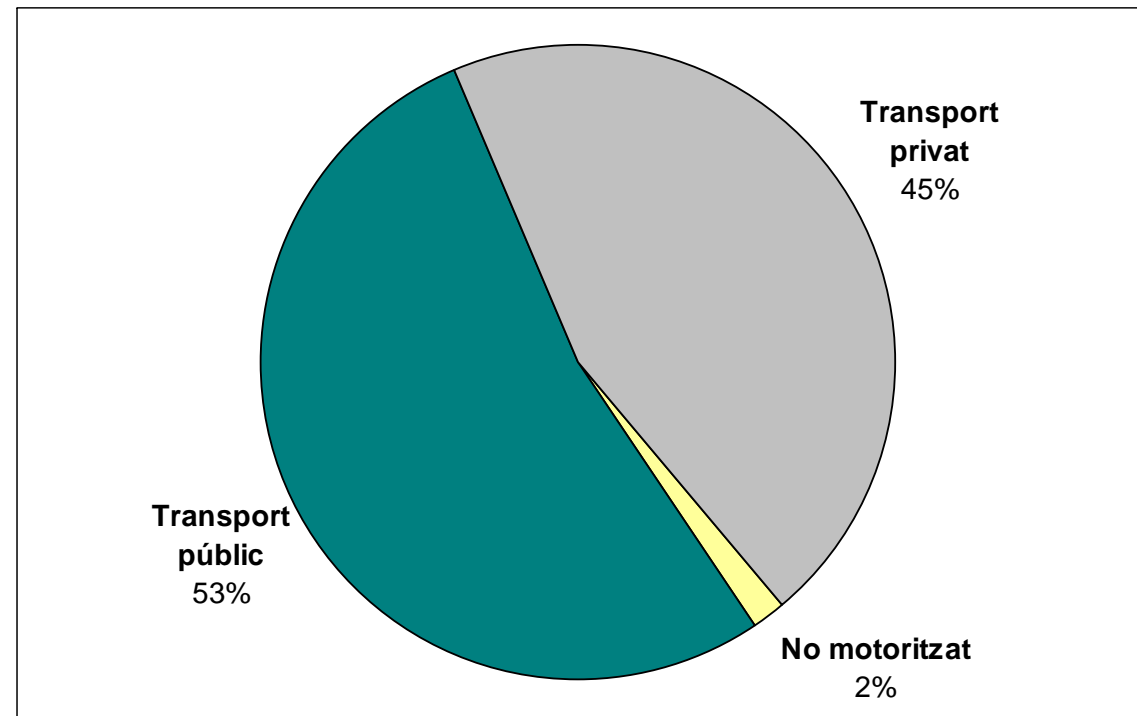


## ■ Repartiment modal

Desplaçaments de connexió: aprox. 105.000 despl./dia

### Repartiment modal del total de desplaçaments d'accés al campus de Bellaterra

<b>DESPLAÇAMENTS TOTALS 220.000</b>	<b>DESPLAÇAMENTS COMUNITAT UNIVERSITÀRIA 190.000</b>	<b>De connexió 75.000</b>
		Interns 114.000
	<b>DESPLAÇAMENTS COMUNITAT NO UNIVERSITÀRIA ?</b>	<b>De connexió 30.000</b>
		Interns ?



Font: Elaboració pròpia a partir de l'EMQ 2006 (ATM, Generalitat de Catalunya i IERMB, 2006).

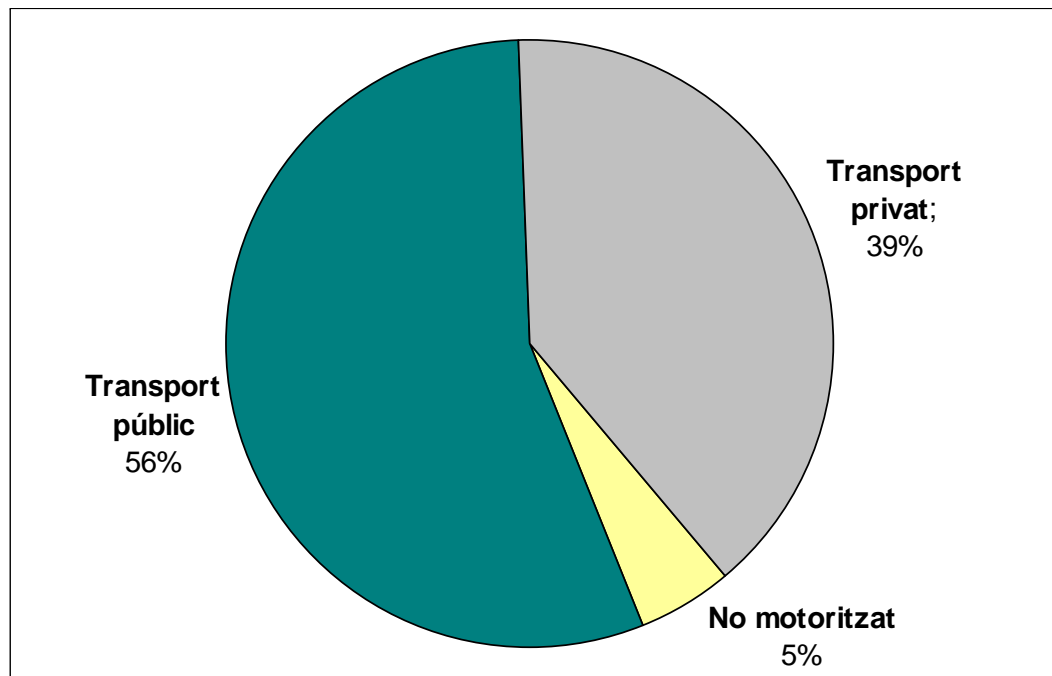
## ■ Repartiment modal

Desplaçaments de connexió. Comunitat Universitària:

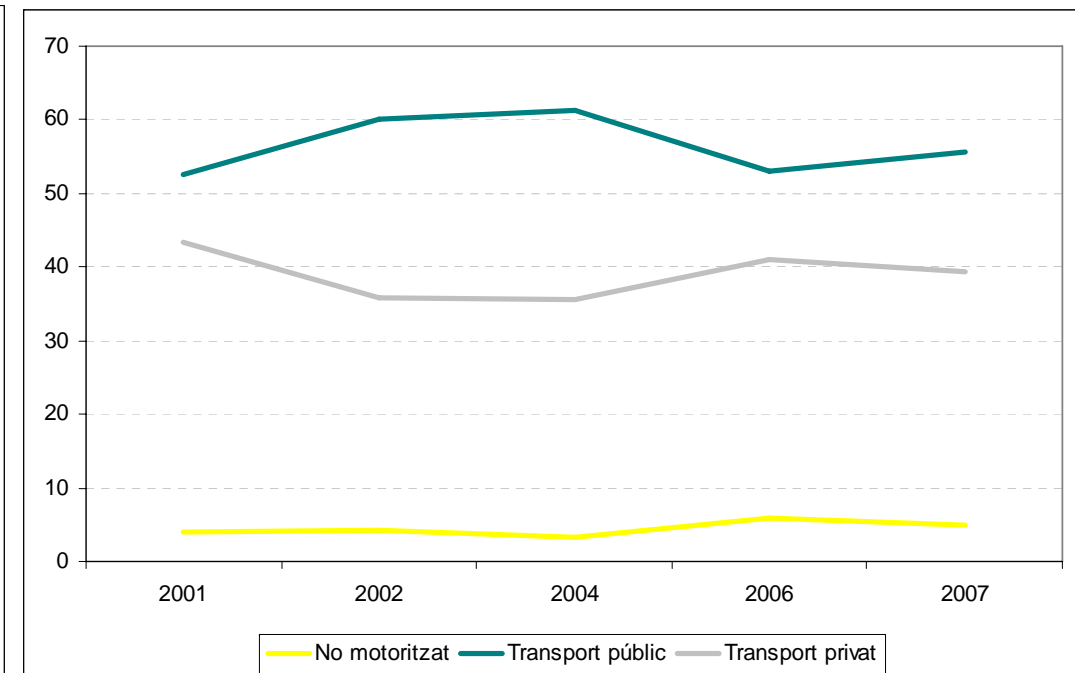
75.800 despl./dia

DESPLAÇAMENTS TOTALS 220.000	DESPLAÇAMENTS COMUNITAT UNIVERSITÀRIA 190.000	De connexió 75.000
	DESPLAÇAMENTS COMUNITAT NO UNIVERSITÀRIA ?	Interns 114.000
		De connexió 30.000
		Interns ?

Repartiment modal dels desplaçaments d'accés de la Comunitat Universitària. 2007.



Evolució del repartiment modal dels desplaçaments d'accés de la Comunitat Universitària. 2001-2007



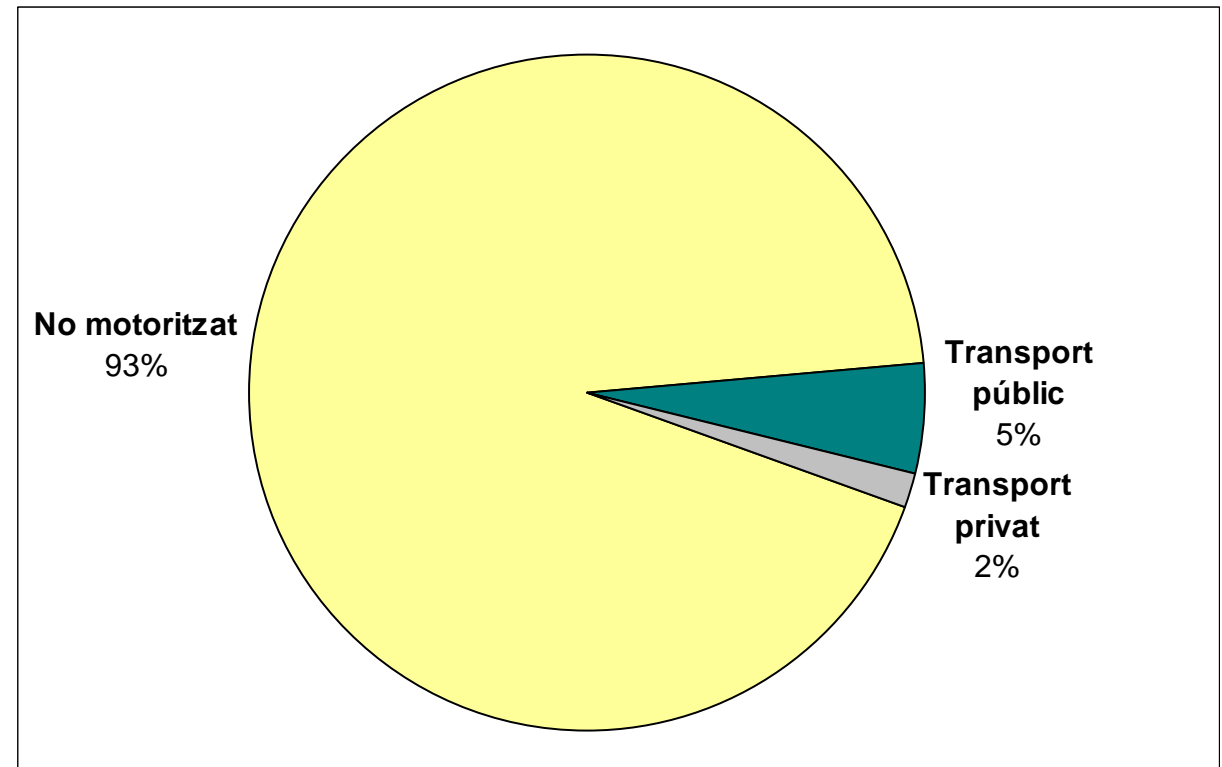
Font: Elaboració pròpia a partir de GEMOTT 2001, 2002, 2004. IERMB 2006, 2007.

## ■ Repartiment modal

Desplaçaments interns. Comunitat Universitària: 114.800 despl./dia

Repartiment modal dels desplaçaments interns de la Comunitat Universitària

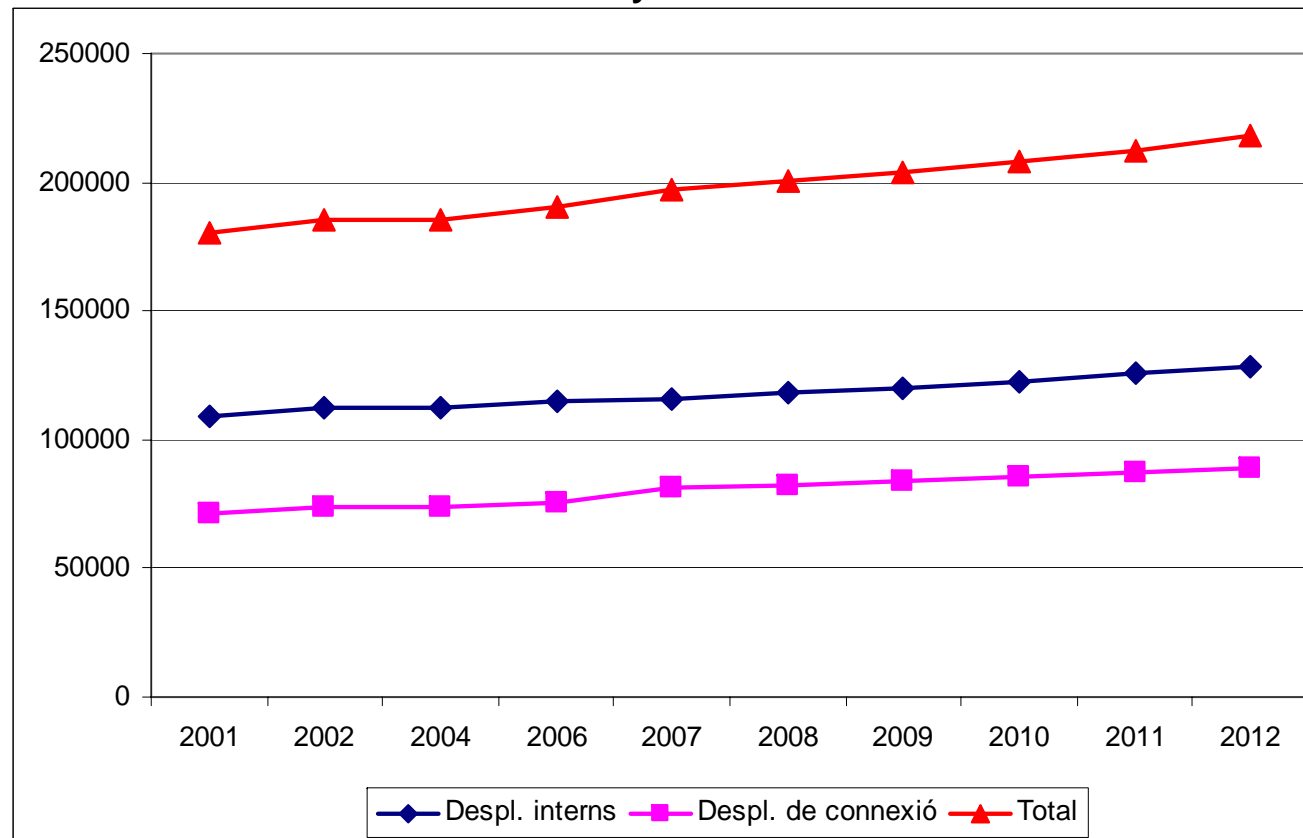
DESPLAÇAMENTS TOTALS 220.000	DESPLAÇAMENTS COMUNITAT UNIVERSITÀRIA 190.000	De connexió 75.000
	DESPLAÇAMENTS COMUNITAT NO UNIVERSITÀRIA ?	De connexió 30.000
		Interns 114.000
		Interns ?



Font: Elaboració pròpia a partir de EMI-UAB-2007.

## ■ Evolució dels desplaçaments de la Comunitat Universitària

**Evolució dels desplaçaments totals de la Comunitat Universitària. Escenari tendencial any horitzó 2012.**

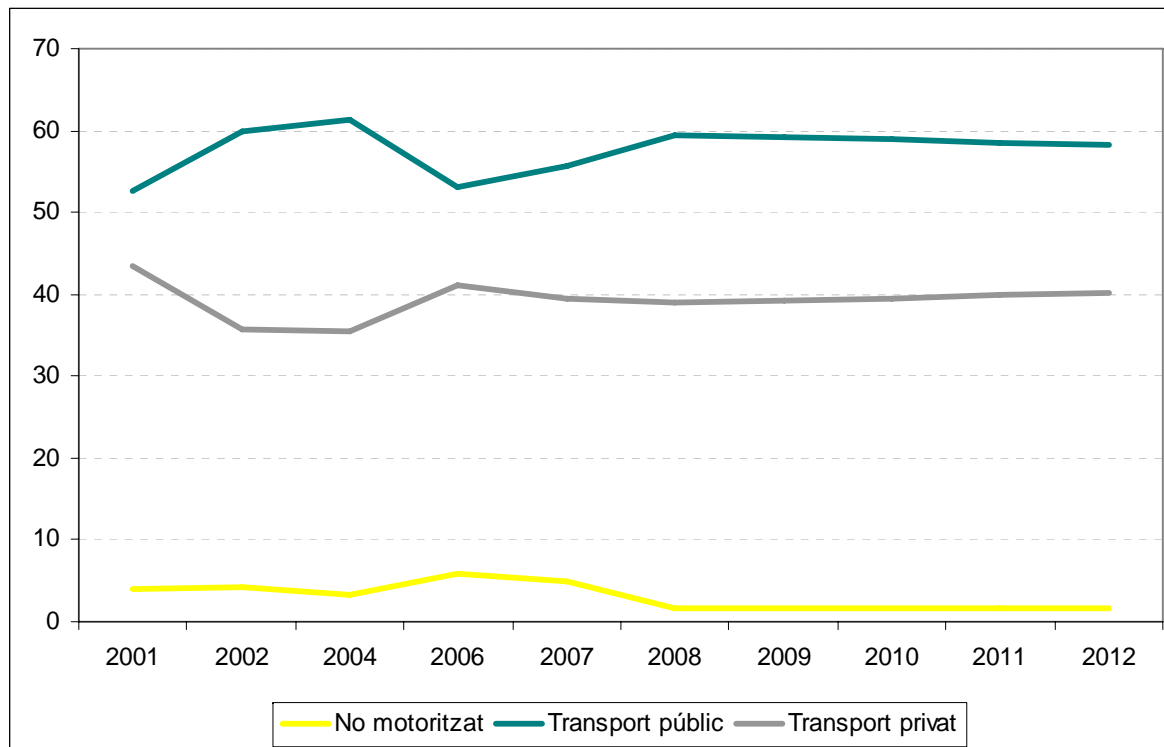


Font: Elaboració pròpia.



## ■ Evolució del repartiment modal dels desplaçaments de la Comunitat Universitària

**Evolució del repartiment modal en els desplaçaments de connexió de la Comunitat Universitària. Escenari tendencial fins l'any 2012.**



## Escenari 2012

### Desplaçaments de connexió

A peu: 2% (decr. 3% - -2.000 despl.)

T. Públic: 58% (incr. 2% - 9.275 despl.)

Veh. Privat: 40% (incr. 1% - 6.180 despl.)

### Desplaçaments interns

Manteniment

- Evolució dels desplaçaments de la Comunitat no Universitària

## Escenari 2012

### Campus de Bellaterra

#### Desplaçaments de connexió

30.000 despl. actuals → 32.700 despl. 2012

A peu: 4,1% (decr. 0,1%)

T. Públic: 50,7% (decr. 1%)

Veh. Privat: 45,1% (incr. 1%)

#### Desplaçaments interns

?

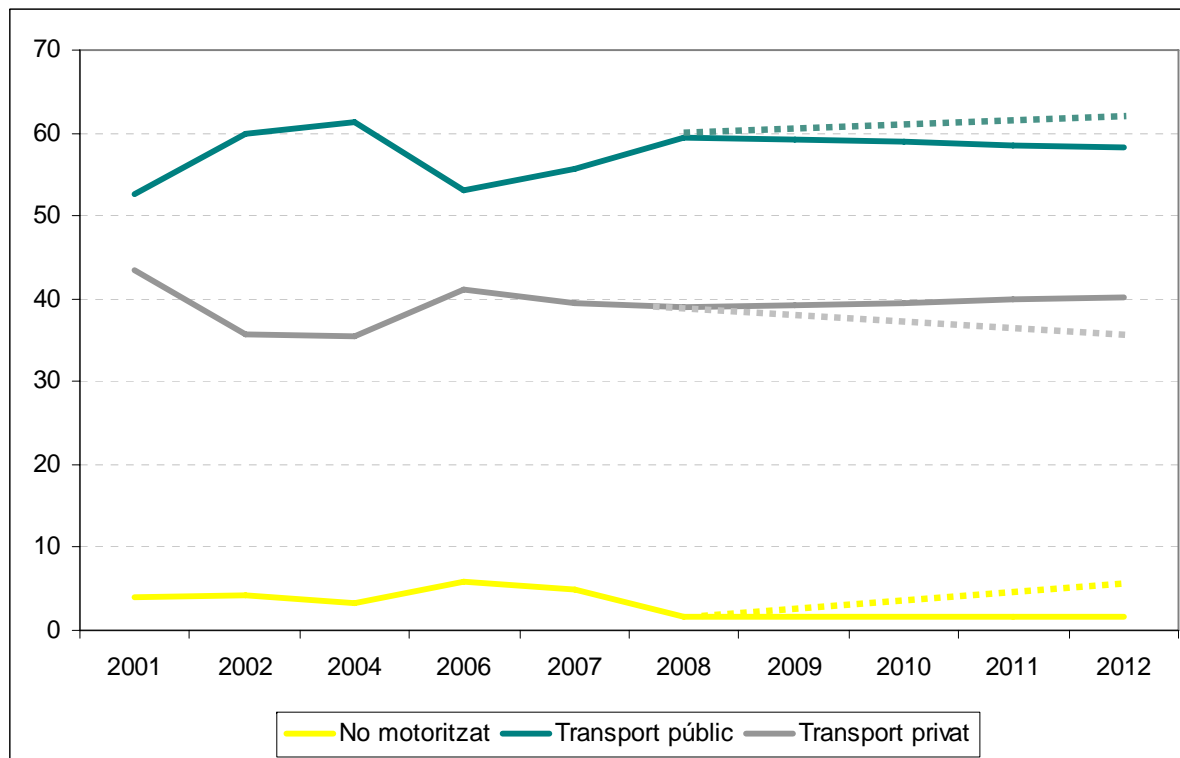
### Centre Direccional

#### Desplaçaments de connexió

2012: 118.000 desplaçaments generats

## ■ Evolució dels desplaçaments de la Comunitat Universitària

**Evolució del repartiment modal en els desplaçaments de connexió de la Comunitat Universitària. Escenari tendencial i objectiu fins l'any 2012.**



— Tendencial

..... Objectiu

### Escenari 2012

#### Desplaçaments de connexió

No motoritzat: 5% (manteniment- 2.700 despl. )

T. Públic: 61% (incr. 5%- 2.670 despl.)

Veh. Privat: 34% (decr. 5%- -5.300 despl.)

#### Desplaçaments interns

Manteniment

# PLA DE MOBILITAT DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA. CAMPUS DE BELLATERRA

## PROPOSTES



**TAULA DE LA MOBILITAT DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA**



## **Pla de Mobilitat de la Universitat Autònoma de Barcelona. Campus de Bellaterra**

**Lluís Ferrer i Caubet**, rector de la UAB

**Manel Nadal i Farreras**, secretari per a la Mobilitat de la Generalitat de Catalunya

### **Direcció tècnica:**

**Rafael Requena Valiente**, gestor de la mobilitat de la UAB

**Lluís Alegre Valls**, cap del servei de mobilitat de l'ATM

**Miguel A. Dombritz Lozano**, responsable de mobilitat i grans infraestructures del DPTOP

**Maite Pérez Pérez**, cap de l'àrea de mobilitat de l'IERMB

### **Col·laboració tècnica:**

Equip de l'**Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (IERMB)**

### **Assessorament:**

**Carme Miralles-Guasch**, Departament de Geografia de la UAB

Novembre 2008

■ <b>Línies estratègiques d'actuació</b>	<b>4</b>
■ <b>LE1. Gestió de la mobilitat generada per la UAB</b>	<b>5</b>
■ <b>LE2. Potenciació del TPC</b>	<b>10</b>
□ Actuacions de millora de l'oferta i de qualitat del servei ferroviari d'accés al campus	11
□ Actuacions infraestructurals d'accés al campus	17
□ Actuacions de millora de l'oferta i la qualitat del servei d'autobús d'accés al campus	20
□ Actuacions infraestructurals de millora de la xarxa del transport interurbà per carretera	26
□ Actuacions de millora dels desplaçaments en autobús interns al campus	30
□ Actuacions de millora de la qualitat del servei d'autobús	33
□ Altres actuacions	37
■ <b>LE3. Potenciació dels desplaçaments a peu</b>	<b>40</b>
■ <b>LE4. Aconseguir l'accessibilitat universal al campus</b>	<b>56</b>
■ <b>LE5. Potenciació dels desplaçaments en bicicleta</b>	<b>62</b>
■ <b>LE6. Foment d'un ús més racional de vehicle privat</b>	<b>83</b>
■ <b>LE7. Conscienciació de la Comunitat Universitària</b>	<b>94</b>
■ <b>LE8. Foment de la participació de la Comunitat Universitària en temes de mobilitat i accessibilitat</b>	<b>98</b>
■ <b>LE9. Interrelacionar urbanisme i mobilitat</b>	<b>102</b>
■ <b>LE10. Millora de la informació sobre la mobilitat i transport</b>	<b>105</b>
■ <b>LE11. Normativa i regulació</b>	<b>112</b>

1. Gestió de la mobilitat generada per la UAB
2. Potenciació del Transport Públic Col·lectiu
3. Potenciació dels desplaçaments a peu
4. Aconseguir l'accessibilitat universal al campus de la UAB
5. Potenciació dels desplaçaments en bicicleta
6. Foment d'un ús més racional del vehicle privat
7. Conscienciació de la Comunitat Universitària
8. Foment de la participació de la Comunitat Universitària en temes de mobilitat i accessibilitat
9. Interrelacionar urbanisme i mobilitat
10. Millora de la informació sobre la mobilitat i els transports
11. Normativa i regulació

# LE1. Gestió de la mobilitat generada per la UAB



## JUSTIFICACIÓ

- L'anàlisi i diagnosi de la mobilitat al campus de Bellaterra han permès detectar un grau de complexitat important en la gestió de la seva mobilitat.
- La unitat gestió de la mobilitat a la UAB ha de consolidar-se, assolirà més funcions i importància.

## DESCRIPCIÓ

Consolidació i augment de les funcions de la unitat de gestió de la mobilitat a la UAB

<b>Funcions de la unitat</b>
Fer el seguiment de les actuacions contemplades al Pla de mobilitat de la UAB
Coordinar els següents serveis de forma que es garanteixin els criteris i objectius del Pla d'accessibilitat de la UAB: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Les subvencions al transport públic col·lectiu</li><li>▪ La gestió de l'aparcament: places reservades als membres PAS/PDI, places reservades per a PMRs, càrrega/descàrrega, aparcaments per a bicicletes, control de la indisciplina, etc.</li><li>▪ El parc mòbil</li><li>▪ L'espai públic i el manteniment</li><li>▪ La informació al web sobre mobilitat i transports a la UAB</li></ul>
<b>Equip de la unitat de gestió de la mobilitat</b>
Gestor de la mobilitat i tècnic de suport

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a i 2a Fase	40.000 €/any

# Elaborar un cens de població del campus de Bellaterra de la UAB

## JUSTIFICACIÓ

- Actualment, no existeix un cens de població total en el campus que permeti valorar quin impacte sobre la mobilitat i l'accessibilitat pot ocasionar cadascun dels col·lectius que hi tenen el seu lloc de treball o d'estudi.

## DESCRIPCIÓ

Elaborar un cens sobre la població que estudia o treballa en el campus, ja bé sigui de la Comunitat Universitària o no.

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a i 2a Fase	3.000 €+ 1.000 €/any

# Ampliar la participació d'empreses alienes a la UAB però ubicades al campus

## JUSTIFICACIÓ

- S'han comptabilitzat unes 8.200 persones que treballen al campus però que no formen part de la comunitat universitària.

## DESCRIPCIÓ

Incorporar a representants de les empreses, instituts i centres de recerca ubicats al campus i que no formen part de la Comunitat Universitària pròpiament dita en la planificació i la millora de la mobilitat del campus, participant a la Taula de la Mobilitat de la UAB.

Abans de finals del 2008, s'ha d'informar a aquestes empreses de la necessitat de realitzar Plans d'empresa específics en els casos següents:

- quan el nombre de treballadors superin les 200 persones (empresa pública)
- quan el nombre de treballadors superin 500 persones (empresa privada),

tret que s'adhereixin a les mesures resultants del Pla de Mobilitat de la UAB

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a Fase	-

# Creació d'un òrgan executiu i interadministratiu intern a la Taula de mobilitat

## JUSTIFICACIÓ

- Les competències en la **gestió, planificació, manteniment i execució d'infraestructures i serveis de transport** són difícils de delimitar dins del campus de Bellaterra, ja que en ell hi conflueixen des de la xarxa estatal fins a la local.
- Manca un únic òrgan, entitat o institució de transport que gestioni o coordini la mobilitat en aquest àmbit.
- Manca un canal de comunicació entre els organismes implicats des del qual ses solucionin aspectes lligats a les seves competències i la forma de solucionar la problemàtica deguda a la mobilitat en l'accés o a l'interior del campus

## DESCRIPCIÓ

Crear un òrgan interadministratiu com a Comissió executiva de la Taula de mobilitat on hi estiguin adscrits la UAB i les administracions públiques que tenen competència sobre la mobilitat i els transports al campus.

D'aquest punt de trobada haurien de sortir definides:

- les àrees sobre les què són competents cadascuna de les administracions
- un protocol d'actuació que defineixi les pautes a seguir quan s'efectuï o es proposi alguna actuació relacionada amb la mobilitat en el campus o al seu entorn.

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a Fase	-



## LE2. Potenciació del TPC

# ACTUACIONS DE MILLORA DE L'OFERTA I DE LA QUALITAT DEL SERVEI FERROVIARI D'ACCÉS AL CAMPUS

# Millora de la freqüència de pas al servei de FGC

## JUSTIFICACIÓ

- La xarxa d'FGC és la més utilitzada per accedir en TPC al campus de Bellaterra.
- Es donen episodis de sobresaturació en hores punta

## DESCRIPCIÓ

Treballar per aconseguir que l'interval de pas a les línies S2 i S55 d'FGC disminueixi. Fer arribar aquesta petició a les administracions competents.

Cal tenir en compte que aquesta millora depèn, en primera instància, de la construcció de la cua de maniobres de la Pl. de Catalunya.

Demanar a les administracions competents la conversió de la línia S5 en S55, de manera que es garanteixi la freqüència tot l'any i no només en període lectiu.

Organismes responsables	Calendari	Cost
Generalitat de Catalunya - FGC	2a Fase	-

# Millora de la freqüència de pas al servei de rodalies RENFE

## JUSTIFICACIÓ

- Només hi ha un tren cada mitja hora (cada 15' en l'hora punta de 8 a 9 del matí).
- L'oferta de serveis és tres vegades inferior a la què dóna FGC, si bé el temps de desplaçament a Barcelona (Pl. Catalunya) és similar.

## DESCRIPCIÓ

Treballar per aconseguir que l'interval de pas que l'interval de pas a la línia C7 de Rodalies sigui de 15 minuts en dia feiner. Fer arribar aquesta demanda a les administracions competents.

Organismes responsables	Calendari	Cost
Ministeri de Foment- RENFE	2a Fase	-



# Adaptar els trens de rodalies RENFE a persones amb mobilitat reduïda

## JUSTIFICACIÓ

- Els trens de Rodalies Renfe que operen la línia C7 no estan adaptats a persones amb mobilitat reduïda.
- Sí que ho està l'estació de Cerdanyola-Universitat.

## DESCRIPCIÓ

Treballar per aconseguir que els trens que donen servei en aquesta línia s'adaptin a persones amb mobilitat reduïda progressivament. Fer arribar aquesta demanda a les administracions competents.

Organismes responsables	Calendari	Cost
Ministeri de Foment- RENFE	2a Fase	-

## JUSTIFICACIÓ

- En els dos darrers anys els problemes derivats de la manca de fiabilitat en la puntualitat dels trens de rodalies, de l'operació del servei i del tall de les línies C2 sud, C7 i C10 durant més d'un mes a finals del 2007, han derivat en una disminució de l'ús de la xarxa.

## DESCRIPCIÓ

Instar a les administracions competents per tal que garanteixin un nivell de puntualitat en el servei de Rodalies Renfe superior al 97%, xifra que, segons Rodalies Renfe, s'assolí l'any 2000.

Organismes responsables	Calendari	Cost
Ministeri de Foment- RENFE	1a Fase	-

# Millora de la informació sobre incidències en els serveis

## JUSTIFICACIÓ

- La manca d'informació als usuaris del TPC sobre qualsevol incidència en el servei, pot provocar una pèrdua de viatgers si aquests troben una alternativa més adequada.
- No es disposa d'un sistema d'informació adequat i de personal suficientment format.

## DESCRIPCIÓ

Millorar el sistema d'avís d'incidències actual entre els operadors de transport i la UAB, particularment amb Renfe, i entre la UAB i els usuaris.

### Formes de comunicació

Aprofitant eines ja existents:

- la informació via SMS, els conductors dels autobusos, etc. o

Altres de nova implantació

- panells informatius a les parades de bus intern o a la Pl. Cívica
- Estudiar la creació d'una emissora de ràdio local de la UAB relacionada amb el servei d'informació

Organismes responsables	Calendari	Cost
Ministeri de Foment- RENFE Generalitat de Catalunya UAB	1a Fase	40.000 €+ 6.000/any

# ACTUACIONS INFRAESTRUCTURALS D'ACCÉS AL CAMPUS



# Reorganitzar l'espai viari a l'entorn de l'estació d'FGC de Bellaterra

## JUSTIFICACIÓ

- L'estació d'FGC de Bellaterra s'utilitza actualment com a Park&Ride mentre que no existeix cap zona d'aparcament habilitada.
- Els vehicles aparcats entorn de la rotonda de l'estació i a la calçada del vial d'accés, dificulten el pas dels vianants, dels ciclistes i dels autobusos.

## DESCRIPCIÓ

Reorganitzar l'espai viari a l'entorn de l'estació de Bellaterra, tant pel que fa a l'aparcament com a l'espai pels vianants, autobusos i ciclistes que accedeixen al campus des d'aquesta estació.

Cal tenir en compte que l'entorn de l'estació està afectat pel traçat del vial interpolar.

Organismes responsables	Calendari	Cost
Generalitat de Catalunya-DPTOP ATM Ajuntament de Cerdanyola	2a Fase	Projecte: 80.000 €

# Fer el seguiment de diversos projectes ferroviaris

## JUSTIFICACIÓ

- A l'entorn del campus és previst la modificació de la xarxa ferroviària en els propers anys.

## DESCRIPCIÓ

La UAB ha de fer el seguiment de diversos projectes i obres.

<b>Entre altres:</b>
Nova cua de maniobres d'FGC a la Pl. Catalunya
Perllongament d'FGC a Sabadell i a Terrassa
Intercanviadors Renfe-FGC: Vullpaneres, Hospital General, Baricentro
Línia el Papiol-Mollet: reconversió del tram Mollet-Cerdanyola del V. a passatgers i tancament de la línia <ul style="list-style-type: none"><li>• Mantenir servei amb Barcelona</li></ul>
Sistema tramviare Ripollet-Cerdanyola V.-Centre Direccional-UAB
Ampliació de la connexió ferroviària a Barcelona des del Vallès <ul style="list-style-type: none"><li>• Túnel d'Horta</li></ul>

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a i 2a Fase (i posterioritat)	-

# **ACTUACIONS DE MILLORA DE L'OFERTA I LA QUALITAT DEL SERVEI D'AUTOBÚS D'ACCÉS AL CAMPUS**

# Millora del servei d'autobús interurbà existent d'accés al campus de la UAB

## JUSTIFICACIÓ

- La xarxa d'autobús interurbà que arriba al campus de Bellaterra és la millor alternativa en transport públic des d'alguns municipis (Cerdanyola, Ripollet, Montcada, Badia, etc.).
- El compliment dels horaris de pas és fonamental per garantir la mobilitat obligada de la població del campus i, sobretot, per fidelitzar els usuaris.
  - Se n'han detectat deficiències o incompliments en el servei des de Cerdanyola (línia A3).
- L'adequació dels vehicles a PMRs amplia les possibilitats d'accedir al campus a aquest col·lectiu en unes condicions adequades.

## DESCRIPCIÓ

Estudiar les possibles millores del servei actual, que permetin donar solucions per tal d'adequar els horaris i garantir-ne el compliment i freqüències de pas dels serveis actuals fins al campus. Particularment, posar en servei de forma progressiva les línies de la ròtula UAB.

Incorporar progressivament vehicles adaptats a PMRs.

Organismes responsables	Calendari	Cost
Generalitat de Catalunya-DPTOP Operadors de transport interurbans	1a i 2a Fase	0,2 M€/any (exclòs ròtula)



## JUSTIFICACIÓ

- La xarxa de TPC actual condiona el fet que gairebé tots els desplaçaments transversals a la Regió Metropolitana de Barcelona només es puguin efectuar a través de Barcelona.
- Més de 8.200 persones de la Comunitat Universitària arriben al campus des d'aquestes poblacions (un 22% del total).
- Requereix transbordament en totes les relacions, amb temps de viatge llargs.

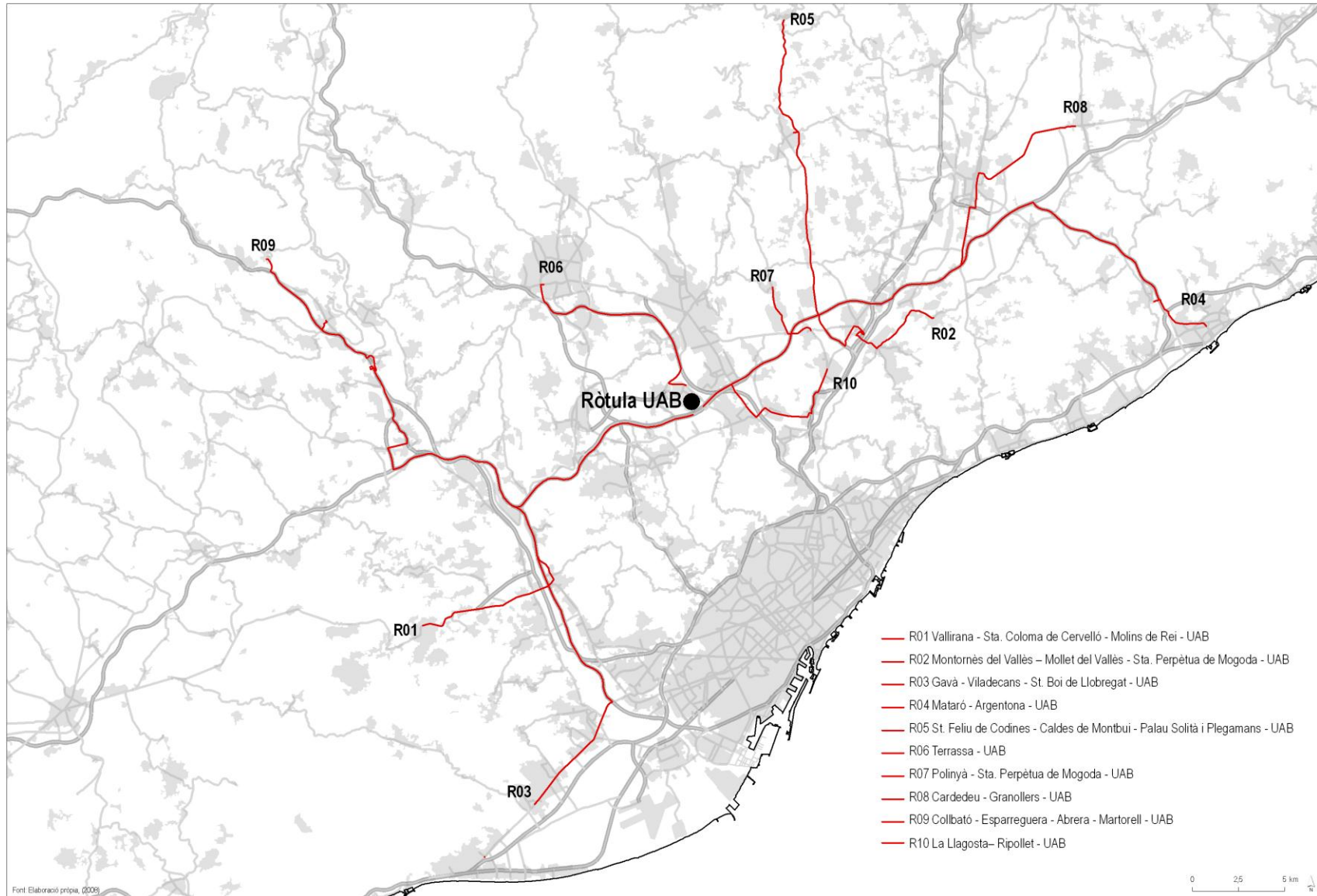
## DESCRIPCIÓ

Construir la **infraestructura de la ròtula UAB** a l'entorn del campus.

Posar en servei la **xarxa d'aportació a la ròtula** que, a priori, podria servir, entre altres: Terrassa, Mataró, Granollers, Molins de Rei, Mollet del V., Sta. Perpètua de Mogoda, Caldes de Montbui, Viladecans, Abrera i Esparreguera.

Aquesta xarxa permet realitzar desplaçaments transversals a la RMB, sense haver de passar per Barcelona. Així mateix, ampliarà l'oferta de serveis a la UAB des de les comarques dels dos Vallès, el Maresme i el Baix Llobregat. Les línies coincidirán cada hora a la ròtula. Hi haurà informació del temps d'espera dels serveis.

Organismes responsables	Calendari	Cost
Generalitat de Catalunya-DPTOP ATM	1a Fase- Construcció infraestructura i primers serveis 2ª Fase- Resta de serveis	Infraestructura: 3 M€ Exploitació dels serveis: 2,05 M€/any



# Estudiar el possible reforç de la connexió amb Manresa, Igualada, Girona i Vic

## JUSTIFICACIÓ

- Prop de 1000 persones de la Comunitat Universitària arriben al campus des d'aquestes poblacions.
  - No es té en compte la població no universitària
- La freqüència és d'una expedició d'anada i una de tornada al dia en el cas de Manresa i Igualada, d'una d'anada i dos de tornada a Girona, i d'una a la setmana en el cas de Vic. Servei ferroviari amb temps de viatge elevat.
- Adequació parcial dels horaris d'arribada i sortida al campus.

## DESCRIPCIÓ

Estudiar el possible reforç de les línies existents a Manresa, Vic, Girona i Igualada.

Organismes responsables	Calendari	Cost
Generalitat de Catalunya-DPTOP	2a Fase	-

# Perllongament de les línies urbanes de Cerdanyola del Vallès fins a la UAB

## JUSTIFICACIÓ

- El servei des de Cerdanyola del V. al campus s'efectua com un reforç de la línia A3 que prové de Barcelona.
- La línia urbana C2 de Cerdanyola del V. travessa el campus per l'Eix Nord però no fa parada.
- La nova línia urbana C3 acaba a l'estació de Rodalies Renfe

## DESCRIPCIÓ

Sol·licitar la prolongació de recorregut de la C3 fins al campus (ròtula UAB)

Organismes responsables	Calendari	Cost
Ajuntament de Cerdanyola del V.	1a Fase	-



# ACTUACIONS INFRAESTRUCTURALS DE MILLORA DE LA XARXA DEL TRANSPORT INTERURBÀ PER CARRETERA

# Ampliació del pont sobre l'autopista AP7/B30 per millorar el trànsit d'autobusos, vianants i ciclistes

## JUSTIFICACIÓ

- Hi circulen diàriament més de 13.000 vehicles
- El pont té una secció de dos carrils (2+1) amb unes voreres d'ample inferior a 1m
- El manteniment del ferm, dels elements de seguretat (baranes) i l'espai per vianants i bicicletes és insuficient
- Tots els serveis d'autobús intern i els que accedeixen des de Cerdanyola del V. han de travessar el pont
- Es produeixen situacions de congestió en hores punta que augmenten el temps de viatge de les línies d'autobús que hi passen.

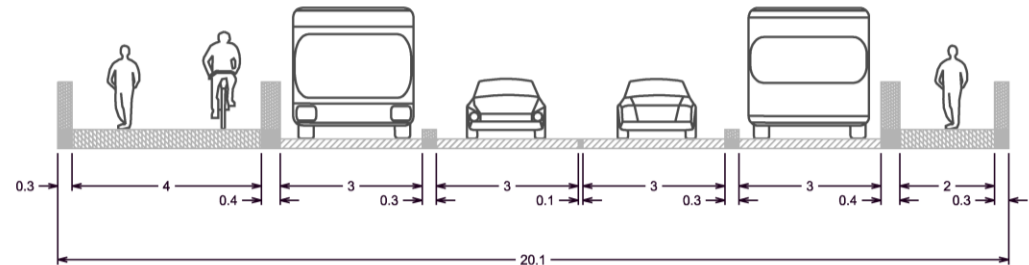
## DESCRIPCIÓ

Ampliar l'espai destinat a la circulació de vianants i bicicletes en el pont sobre l'autopista i condicionar la plataforma actual.

Alternatives: ampliació de la plataforma o construcció d'una passera específica per a vianants i ciclistes paral·lela al pont existent.

### De forma urgent:

- reparació de la barana metàl·lica de seguretat
- condicionament de la vorera
- condicionament del ferm
- millora de la senyalització horitzontal



Organismes responsables	Calendari	Cost
Ministeri de Foment	2a Fase	2 M€

# Condicionar l'accés a l'estació de Rodalies Renfe

## JUSTIFICACIÓ

- Vial amb secció variable, que impedeix pas de dos autobusos alhora just a l'entrada de l'estació
- Gir de 180° a l'entrada de l'estació
- Inexistència de senyalització horitzontal i de voral.

## DESCRIPCIÓ

Demanar el condicionament del vial d'accés a l'estació de Cerdanyola-Universitat de Rodalies.

- Modificar traçat per augmentar el radi de gir a l'entrada
- Ampliar la calçada per permetre el pas de dos autobusos alhora
- Millora del ferm i de la senyalització

Organismes responsables	Calendari	Cost
Ministeri de Foment	2a Fase	0,11 M€

## JUSTIFICACIÓ

- A l'entorn del campus s'han previst l'execució de diverses infraestructures que fomentarien l'ús del TPC .

## DESCRIPCIÓ

La UAB ha d'impulsar i fer el seguiment de diversos projectes.

### Entre altres:

Carrils Bus-VAO

- A la C58
- A la B30

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a i 2a Fase	-



# ACTUACIONS DE MILLORA DELS DESPLAÇAMENTS EN AUTOBÚS INTERNS AL CAMPUS

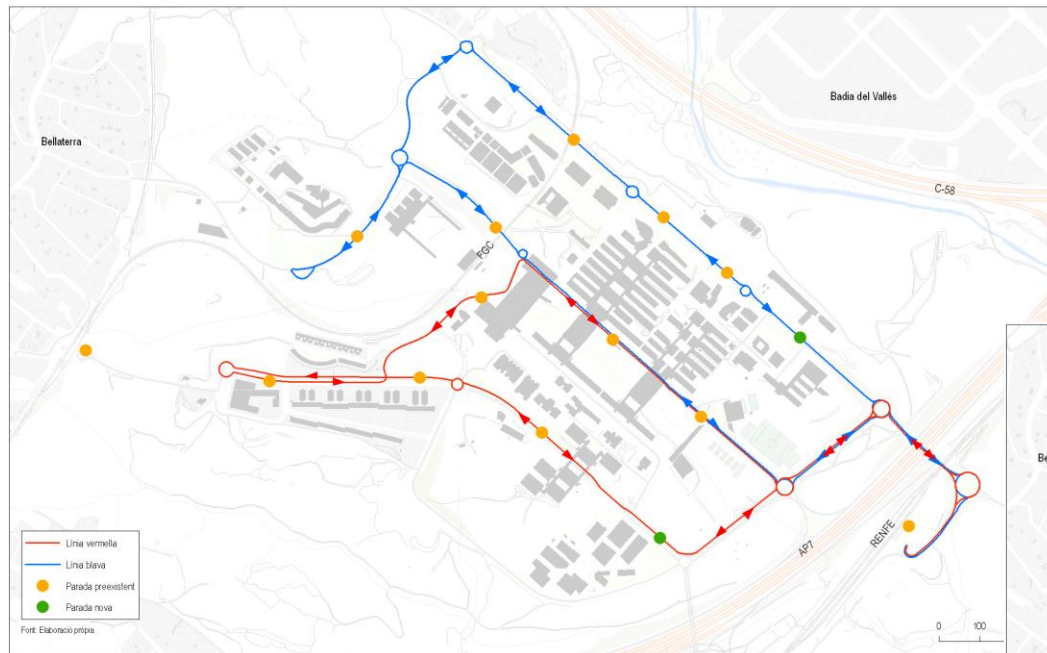
## JUSTIFICACIÓ

- Se n'efectuen gairebé 112.000 desplaçaments interns al campus, 76.000 relacionats amb l'accés i 35.000 que no ho estan.
- Actualment, el servei d'autobús funciona principalment com un servei d'aportació a l'estació de Rodalies Renfe.
- La xarxa actual no permet realitzar desplaçaments en el sentit contrari (Eix Central-Eix Nord ni Eix Central-Eix Sud) ni entre:
  - L'Eix nord amb l'Eix Sud i la Vila
  - El Rectorat amb l'Eix Sud i la Vila
- Els moviments dins del campus són pendulars.
- Hi ha una demanda de parades a l'Applus i a l'ETSE.

## DESCRIPCIÓ

- Realització del servei actual en els dos sentits de circulació
- Nova línia circular amb sentits alternatius
  - Eix Nord-Rectorat-FGC-Vila-Eix de Medicina-Eix Nord
- Noves parades a l'Applus i ETSE; reordenar la parada de l'escola de Postgrau
- Millora del servei en dies no lectius

# Reestructuració del servei intern d'autobús



Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a i 2a Fase	0,7 M€/any

# ACTUACIONS DE MILLORA DE LA QUALITAT DEL SERVEI D'AUTOBÚS

# Condicionament de les parades a l'interior del campus: disseny, informació

## JUSTIFICACIÓ

- Duplicitat d'elements, inexistència d'elements indicadors de parada o existència però no la parada no està en ús.
- No hi ha homogeneïtat en el disseny de les parades.
- Manca d'informació sobre els serveis interns i interurbans en diverses parades o bé la informació és incompleta.

## DESCRIPCIÓ

- Parades comunes, tant pels serveis interns com interurbans
- Evitar duplicitat d'elements en una parada
- Unicitat d'imatge de les marquesines i de la informació
- Incorporar informació de temps d'espera en els autobusos interns i iniciar converses amb els operadors interurbans i l'ATM per implantar-ho a la resta de serveis.

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a Fase	80.000 €



## JUSTIFICACIÓ

- Antiguitat de la flota.
- Autobusos no adaptats a PMRs.
- Creació de noves línies internes que requereixen de més vehicles.

## DESCRIPCIÓ

- Renovació del material mòbil a mesura que s'amplien els serveis
- Adaptació de la flota d'autobusos (urbans i interurbans) a PMRs
  - Assolir en l'any horitzó del Pla que el 80% de la flota interna estigui adaptada a PMRs

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB Operadors de transport interurbà	2a Fase	- (Servei intern: inclòs al cost les noves línies)

# Creació d'una imatge pel servei intern d'autobús al campus

## JUSTIFICACIÓ

- Fàcil identificació dels autobusos.
- Imatge de marca.

## DESCRIPCIÓ

- Crear una imatge corporativa dels autobusos interns al campus

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a Fase	39.000 €

# ALTRES ACTUACIONS

## JUSTIFICACIÓ

- Actualment poden rebre ajuts en l'adquisició de títols nominals integrats (T-Mes, T-Trimestre), FGC (anual), SARBUS (anual) i Rodalies Renfe (mensual 2v/dia) el col·lectiu A (PAS+PDI+Becaris d'Investigació que treballin per la UAB). El col·lectiu B (personal de suport a la recerca i de centres adscrits) només en l'anual d'FGC.
- Aquest darrer col·lectiu engloba 775 persones, un 14% del col·lectiu A.
- L'extensió dels ajuts a altres col·lectius fidelitza els usuaris de TPC i en crea de nous.

## DESCRIPCIÓ

- Homogeneïtzar els col·lectius de la UAB que tenen dret a la subvenció: incorporar el personal de suport a la recerca, el personal de centres adscrits i els treballadors d'empreses externes que puguin acreditar que treballen al campus. Tots aquests col·lectius tindran els mateixos drets de subvenció que els que tingui en cada moment el col·lectiu A.
  - En el cas de les empreses externes, la UAB les proporcionarà assistència tècnica per tal de subvencionar els seus treballadors. Podrà ser un criteri a tenir en compte de cara a acceptar la ubicació d'empreses en el campus.
- Subvencionar la targeta mensual il·limitada de Rodalies Renfe
- Impulsar la Unitat de Gestió de la mobilitat de la UAB com l'òrgan únic de gestió i control de les subvencions al transport.

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB Empreses externes ubicades en el campus	1a Fase	Mínim: 30.000 €/any

# Afavorir l'ús de tarifes multiviatge de transport públic

## JUSTIFICACIÓ

- Les pautes de mobilitat de la població universitària del campus indiquen que es realitzen de mitjana 2 desplaçaments/dia i hi accedeixen 5 dies/setmana (Enquesta de mobilitat de la UAB, 2006).
- En aquestes condicions, els títols de transport més adients són, per zones tarifàries travessades des d'origen:

	Títol
1 zona	T-10
2 zones	T-50/30
3 zones	T-50/30
4 zones	T-Jove
5 zones	T-Jove
6 zones	T-Jove

## DESCRIPCIÓ

Afavorir l'ús de tarifes multiviatge de transport públic, cercant fórmules que redueixin el cost per a la població del campus.

Sol·licitar l'aplicació del principi de continuïtat entre estacions contigües de diferents zones tarifàries de Rodalies Renfe, pels seus títols propis. Particularment, entre Cerdanyola i Cerdanyola-UAB.

Organismes responsables	Calendari	Cost
ATM, DPTOP, UAB Ministeri de Foment-Renfe	1a Fase	-



## LE3. Potenciació dels desplaçaments a peu

## JUSTIFICACIÓ

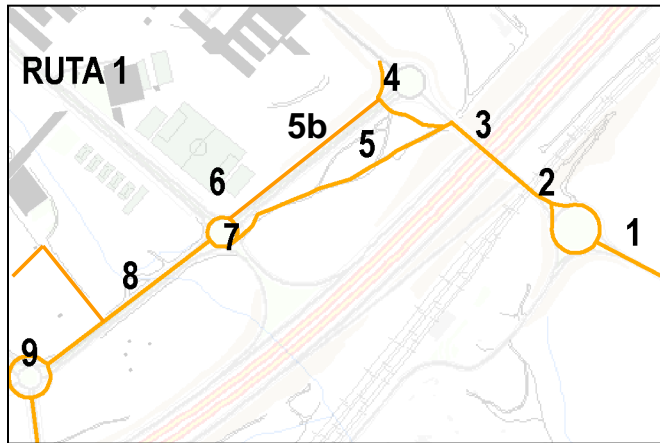
- Si s'analitza amb detall el repartiment modal dels desplaçaments de connexió amb nuclis de població propers, no s'observa relació entre la proximitat d'aquests nuclis i la quota dels modes no motoritzats (12,4%). Aquesta situació prové en part de la manca d'infraestructures i d'equipaments específics per als modes no motoritzats. Aquesta línia estratègica pretén donar resposta a aquest problema creant itineraris de vianants còmodes i segurs.

## DESCRIPCIÓ

- Es proposa el condicionament dels itineraris des del nucli de Cerdanyola, des del nucli de Bellaterra i des del nucli de Badia.
- Aquests tres itineraris adoptarien la forma de pistes mixtes per a vianants i ciclistes. Seria adient implementar una estratègia uniforme de senyalització-identificació per a totes les pistes mixtes, amb un canvi de color i/o de textura del paviment.

Organismes responsables	Calendari	Cost
Ministeri de Foment Ajuntament de Cerdanyola Ajuntament de Badia del Vallès UAB	1a i 2a Fase	0,2 M€ (exclòs el pont)

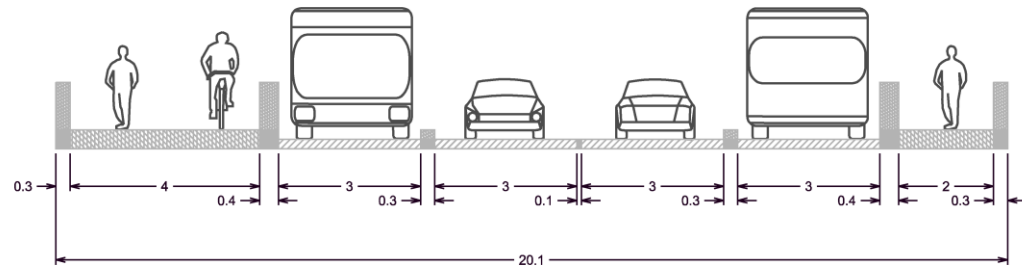
## RUTA 1. Des del nucli de Cerdanyola



**Tram 1.** Ampliar el camí fins 4 metres i senyalitzar l'espai per vianants i l'espai per bicicletes. Implantar un pas de vianants a la cruïlla C/Serragalliners-Rda.Serraperera.

**Tram 2.** Perllongar la pista mixta fins la via d'accés a l'estació de Renfe. Habilitar un punt de pas a la vora de la rotonda. Condicionar el punt de pas de la sortida de l'AP-7.

**Tram 3.** Ampliar la plataforma del pont sobre l'AP-7 creant espai pels mitjans no motoritzats i carrils bus.



**Tram 4,5,6,7.** Condicionar el camí de terra d'accés a l'Eix nord i a l'Eix central. Crear un pas de vianants a l'Eix central. Modificar el sistema de prioritats de la rotonda de l'Eix central. Crear una pista mixta per a vianants i bicicletes al voral de l'Eix paral·lel a la B-30. Pel que fa a l'accés a l'Eix de medicina: crear un itinerari amb les mateixes característiques (pista mixta) que transcorri paral·lelament a l'eix de la B-30. Nou accés amb prioritat invertida des de l'eix de la B-30 fins a l'eix de l'Eureka I.

## RUTA 3. Des de Badia del Vallès



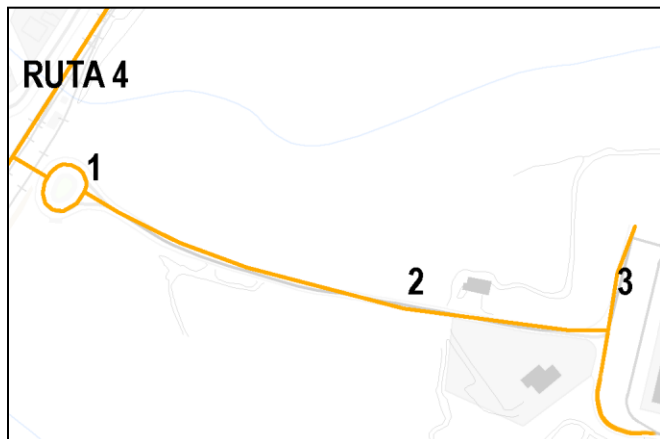
**Tram 1.** Renovar el paviment utilitzant un material amb alt coeficient de fregament. Ampliar el camí fins 3 metres d'amplada. Condicionar la superfície pavimentada a cada gir per donar més seguretat i comoditat i per facilitar que es creuin diversos usuaris.

**Tram 2.** Aplanar les voreres protegint-les de l'aparcament il·legal mitjançant pilons, barana o altres tipus d'elements.

Traçar i protegir la pista mixta de l'aparcament que impedeix l'accés al túnel que permet creuar l'Eix nord. Implantar un gual per accedir-hi.

Senyalitzar tot el tram des de l'entrada al pàrquing fins l'accés al túnel.

## RUTA 4. Des de l'estació d'FGC de Bellaterra



**Tram 1.** Suprimir l'aparcament il·legal entorn de la rotonda i habilitar un veritable *Park&Ride* a prop de l'estació (la ubicació dependrà del traçat del vial interpolar).

Crear un gual que permeti accedir a la pista mixta proposada en aquesta mesura.

**Tram 2.** Traçar una pista mixta per a vianants i ciclistes que enllaci l'estació d'FGC amb la Vila universitària.

**Tram 3.** Garantir la continuïtat de la pista amb les voreres de la Vila dels dos costats de la zona d'aparcament mitjançant passos de vianants amb guals adaptats.

## JUSTIFICACIÓ

- El Campus de la UAB està construït a partir de principis d'urbanisme que segreguen físicament el trànsit motoritzat i el transit no motoritzat. La situació actual resultant d'aquests principis es caracteritza per una diferenciació acusada en la qualitat dels espais de vianants entre:
  - uns itineraris específics totalment segregats dels vials amb bones condicions per a la mobilitat dels vianants
  - la resta del Campus amb un gran nombre i una gran diversitat d'obstacles que dificulten la mobilitat dels vianants.
- Aquesta situació és preocupant ja que l'anar a peu és el mode predominant en els desplaçaments interns, amb uns 114.000 desplaçaments diaris (Enquesta de mobilitat 2007)

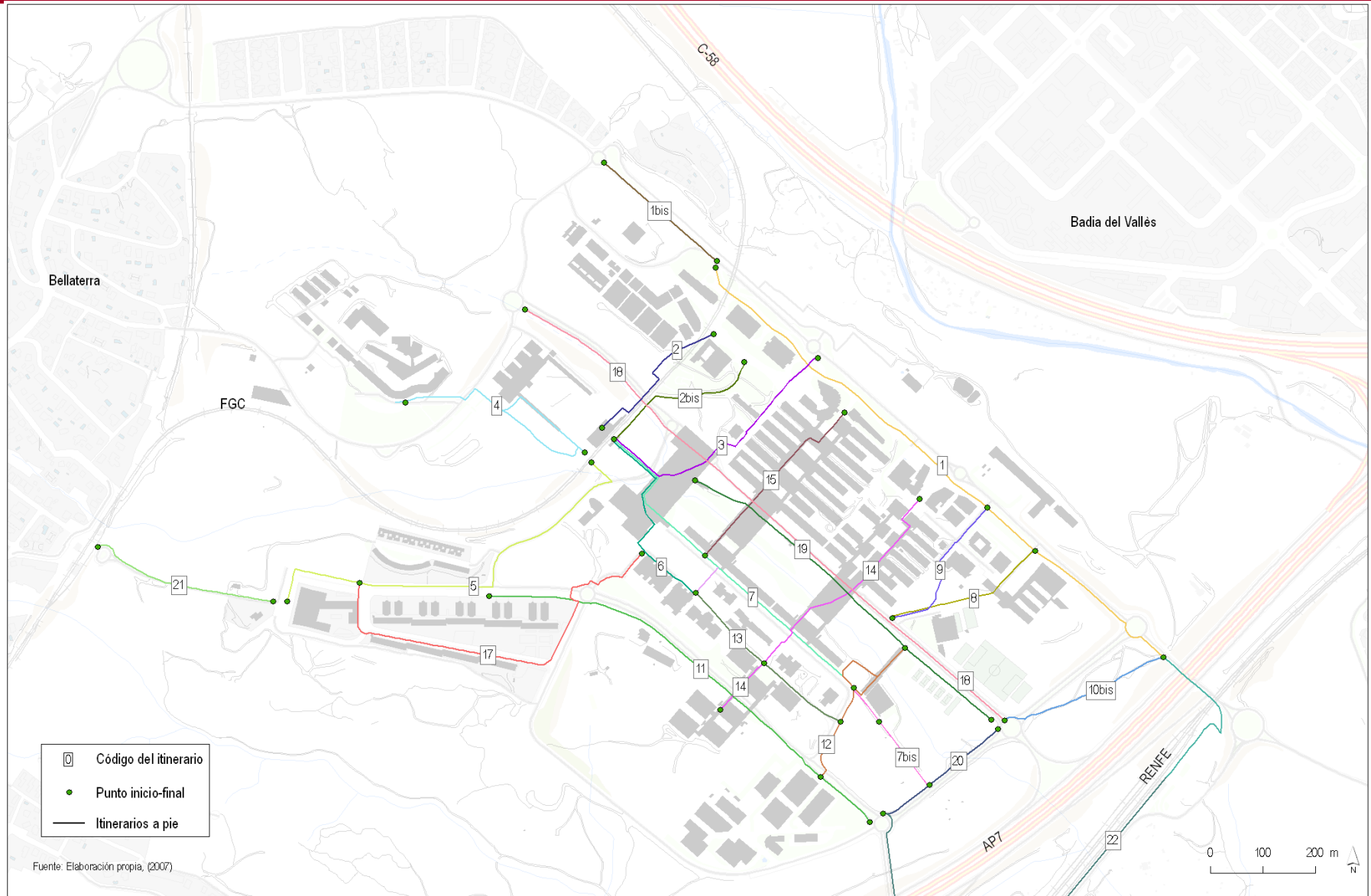
## DESCRIPCIÓ

- Es proposa la creació, la transformació o la millora de 21 itineraris interns identificats en la fase de diagnosi del Pla de mobilitat.

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a i 2a Fase	0,35 M€



# Millorar la xarxa d'itineraris interns



PLA DE MOBILITAT DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA. CAMPUS DE BELLATERRA  
PROPOSTES

**Itinerari 1.** Habilitar passos de vianants cada 200 m i a l'entrada i sortida de les rotondes.

**Itinerari 1bis.** Assegurar la continuïtat del camí interior traçant una pista mixta per a vianants i bicicletes a través de l'espai verd situat davant de la Facultat de Traducció i Interpretació. Traçar una pista mixta cobrint la cuneta. Protegir-la del trànsit mitjançant pilons, barana o altres tipus d'elements.

**Itinerari 2 i 2bis.** Pavimentar uniformement els dos itineraris Garantir la continuïtat de la pista amb les voreres de la Vila dels dos costats de la zona d'aparcament mitjançant passos de vianants amb guals adaptats.

**Itinerari 3.** Millorar enllumenat.

**Itinerari 4.** Habilitar un gual i millorar l'enllumenat. Adaptar a PMRs. Crear un accés per vehicles de serveis.

**Itinerari 5.** Crear una pista mixta a la banda nord de la calçada reaprofitant l'espai de cuneta. Habilitar els passos de vianants existents amb guals adaptats i traient els arbres que queden al mig de l'itinerari. Plantar arbusts a la mitjana per impedir l'aparcament il·legal. Substituir la cruïlla existent per una rotonda amb passos de vianants adaptats als tres accessos.

**Itinerari 6.** Escales mecàniques fins a l'Hemeroteca des de la zona d'aparcament.

**Itinerari 7 i 7bis.** El nou eix des de la B-30 serà de prioritat invertida (convivència vehicle privat i modes no motoritzats). En un futur, connectar el vial amb la carretera que puja a la Vila des de la Pl. Cívica. Crear passos de vianants a totes les entrades i sortides de les zones d'aparcament que creuen la pista mixta.

**Itinerari 8.** Condicionar tot l'itinerari (paviment, senyalització, enllumenat). Restringir l'accés a aquest vial a determinats usuaris: vianants, ciclistes i vehicles autoritzats (C/D).

**Itinerari 9.** Condicionar aquest itinerari fins l'Eix central (paviment, senyalització, enllumenat). Restringir l'accés a aquest vial a determinats usuaris: vianants, ciclistes i vehicles autoritzats (C/D). Treure les zones d'aparcament no regulades i recuperar la calçada actual com a calçada mixta compartida per vianants, bicicletes i vehicles motoritzats autoritzats.

**Itinerari 10, 10bis i 20.** *Vegeu Millora de la xarxa d'itineraris de connexió, Ruta 1. Accés des del nucli de Cerdanyola.*

**Itinerari 11.** *Vegeu Millorar la xarxa d'espais interns per a bicicletes. Trams 10, 11, 12, 13, 14 i 16.*

**Itinerari 12.** Substituir l'aparcament perpendicular per aparcament en bateria orientat en el sentit de marxa per proporcionar més seguretat i comoditat. Condicionar la zona d'aparcament no regulada. Treure la fila d'aparcament a l'est de la calçada i traçar-hi una pista mixta per a vianants i bicicletes.

**Itinerari 13.** Condicionar les zones d'aparcament no regulades a l'entrada d'aquest itinerari.

**Itinerari 14.** Crear un pas de vianants adaptat per creuar l'Eix de dret. La resta de l'itinerari està ben condicionat per a la majoria de vianants, però no està adaptat. Caldrà adaptar-lo en el marc del Pla d'accessibilitat contemplat a la mesura corresponent d'aquest pla de mobilitat.

**Itinerari 15.** Està ben condicionat per a la majoria de vianants, però no està adaptat. Caldrà adaptar-lo en el marc del Pla d'accessibilitat contemplat a la mesura corresponent d'aquest pla de mobilitat.

**Itinerari 17.** Reorientar l'aparcament en bateria en el sentit de marxa per proporcionar més seguretat.

**Itinerari 18.** Substituir un carril de pas en sentit ascendent per un carril d'aparcament en línia. Traçar una pista mixta darrera de la fila d'aparcament reaprofitant l'espai de cuneta i de voral.

**Itinerari 19.** *Vegeu Garantir l'accés amb itineraris practicables a la majoria de punts claus del Campus.*

**Itinerari 21.** *Vegeu Millorar la xarxa d'itineraris de connexió, Ruta 4. Accés de l'estació d'FGC de Bellaterra.*

**Itinerari 22.** Demanar a l'administració competent la connexió de l'estació de rodalies Renfe amb l'eix de Medicina, habilitant un itinerari per vianants i ciclistes a través del pont sobre l'AP7/B30 existent.

## JUSTIFICACIÓ

- S'ha detectat durant la fase de diagnosi que l'Eix central concentra una part important del trànsit vehicular i de la dotació d'aparcament del Campus. L'ús massiu d'aquest eix per part dels vehicles mòbils i immòbils no permet que d'altres usuaris s'hi estiguin o s'hi desplacin còmodament, o que d'altres usos s'hi desenvolupin.
- D'acord amb les orientacions del Pla estratègic d'accessibilitat de la UAB, aquesta mesura pretén recuperar els espais més centrals del Campus per destinar-los a vianants, ciclistes i transport públic.

## DESCRIPCIÓ

- Es proposa pacificar al trànsit el tram de l'Eix Central comprès entre la rotonda del Rectorat i l'eix de la B30, amb la reconfiguració de l'aparcament en calçada i recuperant l'espai per als vianants i ciclistes.

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a i 2a Fase	0,6 M€

## TRAM 1. Rotonda Rectorat-Plaça Cívica

- Suprimir un carril de circulació en sentit ascendent per condicionar aparcament en línia i ampliació de la vorera amb espai per a la bicicleta.
- Deixar dos carrils de circulació en sentit descendent amb ampliació de la vorera.

## TRAM 2. Plaça Cívica-Facultat de Ciències

- Entre la plaça Cívica i la Facultat de Lletres
  - Aparcament en línia.
  - Ampliar les voreres a banda i banda de la calçada.
  - Assegurar la continuïtat de l'espai verd interior amb la vorera de l'Eix central cobrint la cuneta.
  - Implantar coixins berlinesos just després de l'espai d'aparcament de la plaça Cívica.
- Sota la Facultat de Lletres
  - Treure l'aparcament a la banda sud-oest de la calçada conservant l'aparcament reservat a càrrega i descàrrega ubicat a l'altra banda de la calçada.
  - Ampliar espai per a vianants amb l'espai recuperat.
- Entre la Facultat de Lletres i la de Ciències (SECCIÓ 1)
  - Aparcament en línia.
  - Ampliar la vorera gràcies a l'espai recuperat.
  - Assegurar la continuïtat de l'espai verd interior amb la vorera de l'Eix central cobrint la cuneta.
  - Implantar coixins berlinesos just abans de la Facultat de Ciències per tal de reduir la velocitat dels vehicles sense dificultar el pas dels autobusos.



## ■ Sota la Facultat de Ciències

- Treure l'aparcament a la banda sud-oest de la calçada conservant l'aparcament reservat a càrrega i descàrrega i PMRs ubicat a l'altra banda de la calçada. Ampliar la vorera gràcies a l'espai recuperat.
- Condicionar els camins d'accés des de l'Eix Central a les entrades dels edificis i facultats.

## TRAM 3. Facultat de Ciències-Eix B30

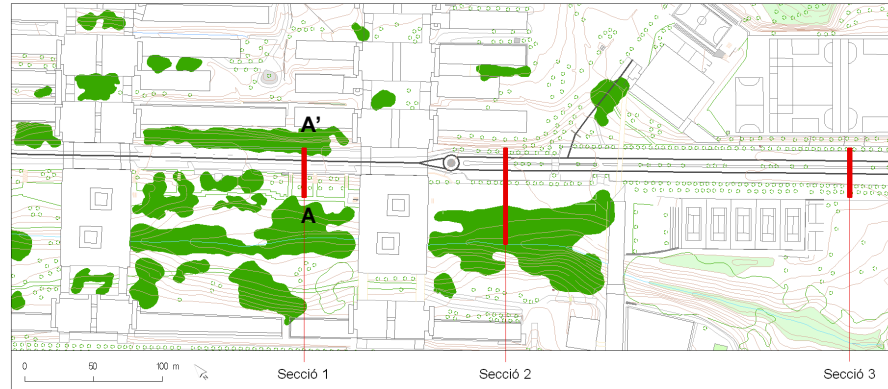
### ■ De la Facultat de Ciències al pont del SAF (SECCIÓ 2)

- Aparcament en línia a la calçada.
- Ampliar les voreres amb espai per a la bicicleta.
- Assegurar la continuïtat de l'espai verd interior amb la vorera de l'Eix central cobrint la cuneta.
- Implantar coixins berlinesos just després del pont del SAF.
- Crear una rampa d'accés a la Facultat de Ciències.
- Reduir l'ample dels carrils de circulació.

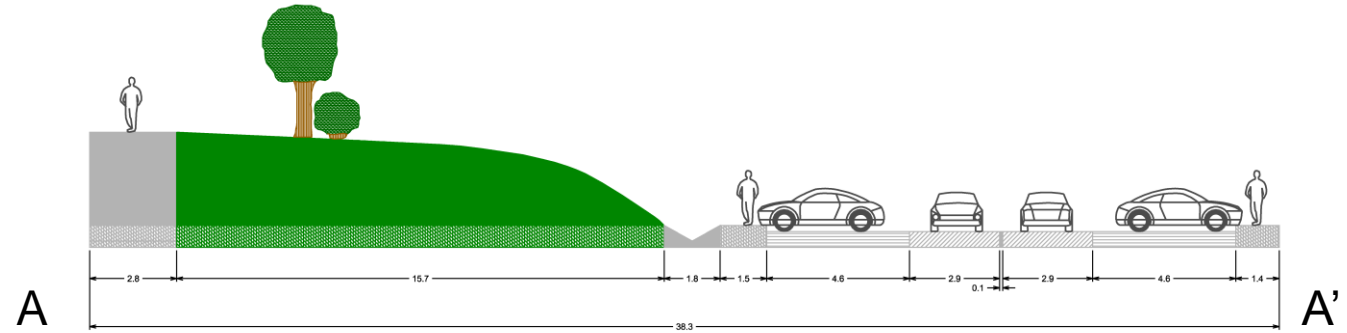
### ■ Entre el pont del SAF i l'Eix de la B-30 (SECCIÓ 3)

- El pont del SAF marca l'entrada dins l'espai pacificat del Campus.
- Reduir l'amplada dels carrils per forçar a reduir la velocitat i fer-ne una zona de transició entre l'Eix de la B-30 i la zona pacificada.
- Ampliar les voreres a cada banda de la calçada amb l'espai recuperat. A la banda sud, les bicicletes tindran el seu espai.
- Crear un pas de vianants a l'entrada de l'Eix central.
- Crear un pas de vianants al mig d'aquest tram de l'Eix central.

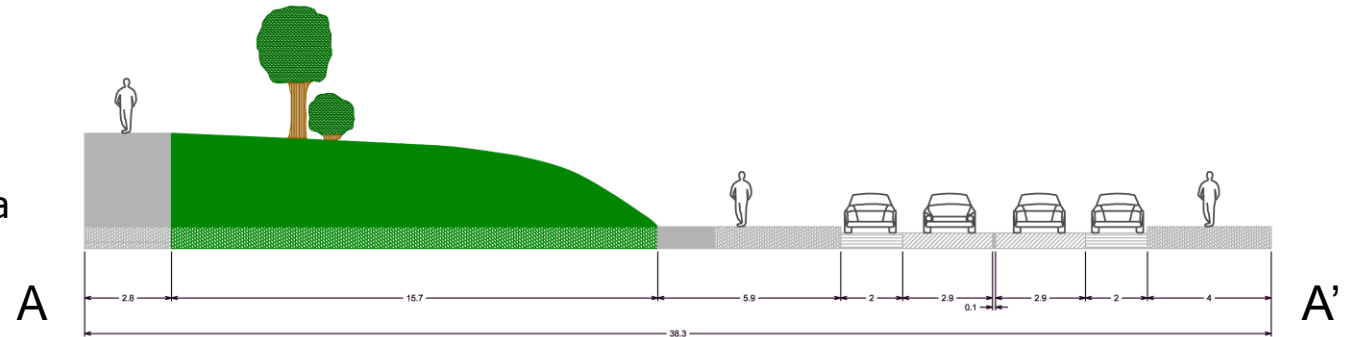
## SECCIÓ 1



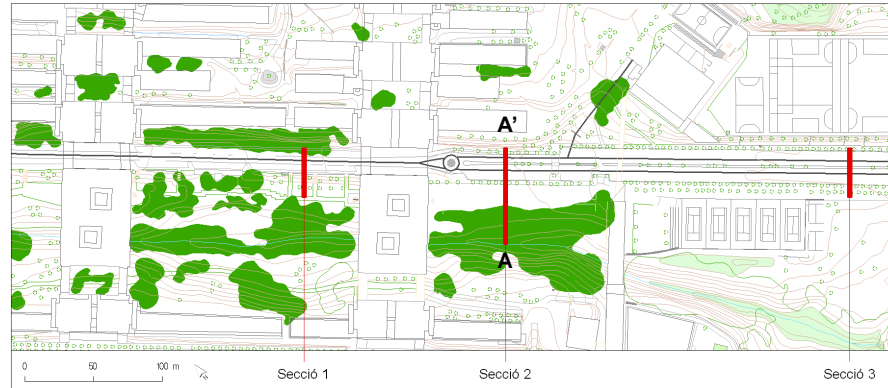
Situació actual



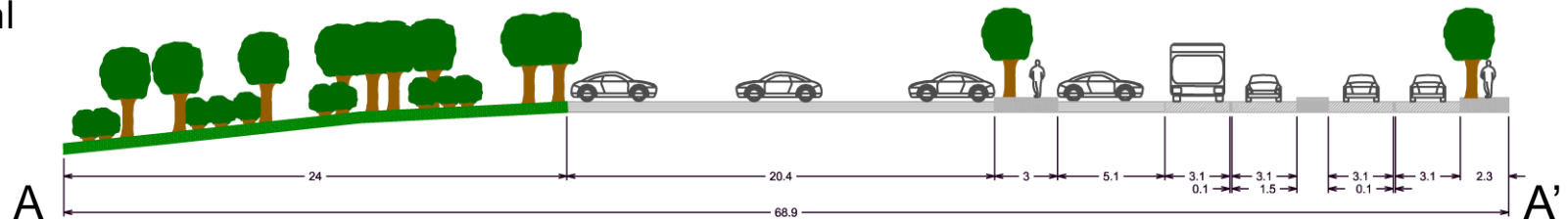
Situació proposada



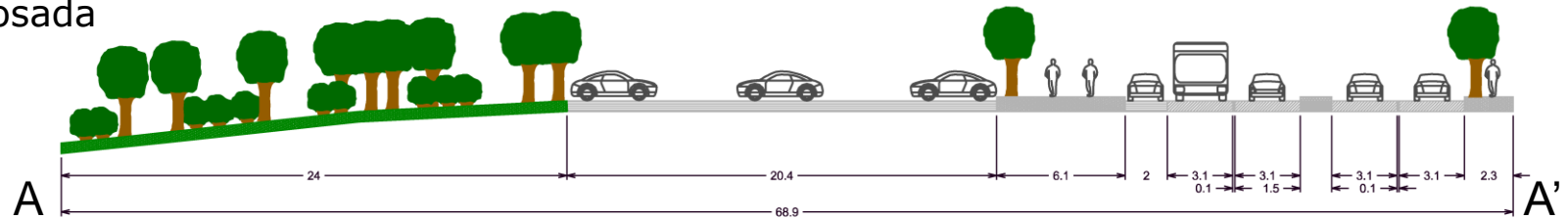
## SECCIÓ 2



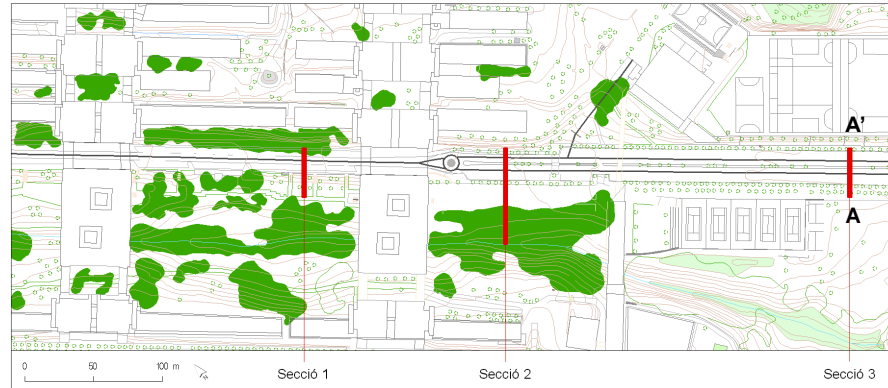
Situació actual



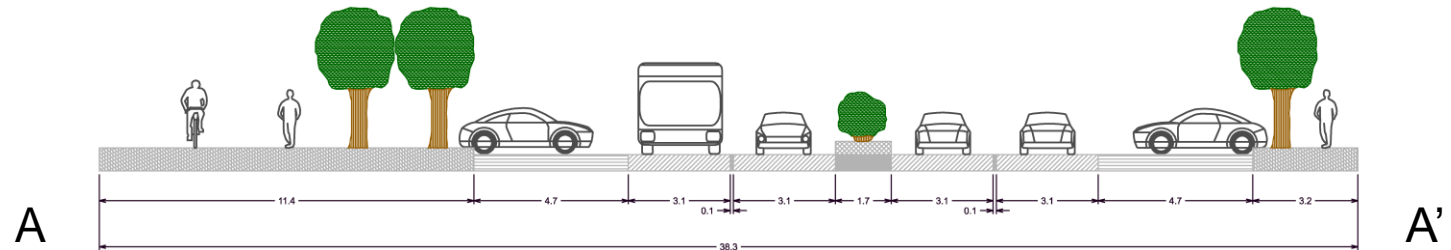
Situació proposada



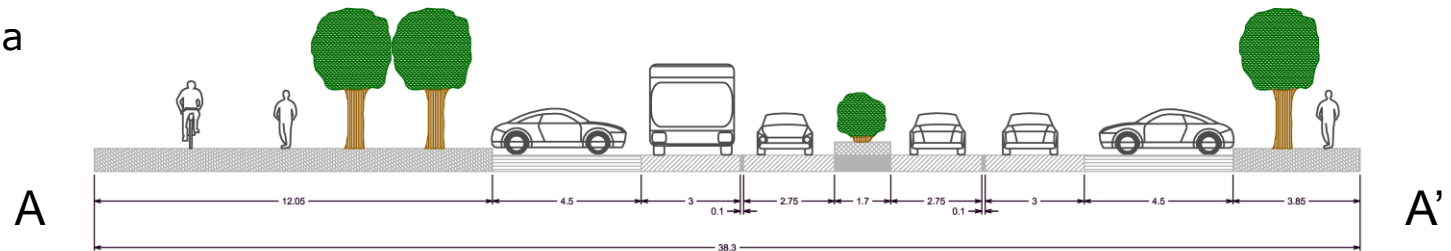
## SECCIÓ 3



Situació actual



Situació proposada



## JUSTIFICACIÓ

- La diagnosi que s'ha realitzat en la primera part d'aquest pla ha permès detectar la necessitat de dur a terme una estratègia integral de senyalització. Aquesta estratègia hauria d'incloure els elements següents:
  - La senyalització viària: és a dir, la senyalització horitzontal i vertical d'indicació, d'avís i de reglamentació tant per als mitjans motoritzats com per als no motoritzats.
  - La creació d'un nomenclàtor que permeti identificar inequívocament els edificis, els vials i els altres espais d'interès del Campus.
  - La senyalització d'indicació de llocs i d'itineraris que integri la informació del nomenclàtor.

## DESCRIPCIÓ

- Aquesta mesura detalla els elements relatius als desplaçaments a peu que l'estratègia de senyalització hauria d'incorporar. Es tracta essencialment dels elements següents:
  - Indicació dels departaments i dels serveis principals fora dels edificis
  - Indicació detallada de tots els departaments, secretaries, laboratoris i serveis a l'entrada de cada facultat seguint l'exemple dels cartells d'indicació dels centres comercials que presenten una llista exhaustiva acompanyada d'un plànol de situació (EXEMPLE 1)
  - Plànol del Campus acompanyat de senyalització dels itineraris principals seguint el model de la senyalització de les rutes a peu implantada a Barcelona (EXEMPLE 2). Haurà d'incorporar els elements següents:
    - Juxtaposició de la indicació dels itineraris i del plànol detallat
    - Informació multimodal
    - Temps de recorregut

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a Fase	- (inclòs en el Pla de senyalització global del campus)



# Elaborar un pla de senyalització d'itineraris a peu

## EXEMPLE 1. Llista exhaustiva dels llocs d'interès acompanyada d'un plànol de situació



## EXEMPLE 2. Indicació dels itineraris acompanyada d'un plànol de situació



Centre comercial de Diagonal Mar

Barcelona, Passeig de Colom

## LE4. Aconseguir l'accessibilitat universal al campus de la UAB

# Garantir un accés amb itineraris adaptats als punts clau del Campus

## JUSTIFICACIÓ

- En la primera part d'aquest pla de mobilitat, s'han definit una vintena d'itineraris que permeten enllaçar els punts principals del Campus i s'han tipificat diversos elements que contribueixen a disminuir-ne l'accessibilitat:
  - Obstacles lligats a l'amplada i el paviment dels espais de circulació: trams amb voreres d'amplada de menys de 90 centímetres, trams sense voreres, trams sense paviment.
  - Obstacles lligats al pendent: trams amb escales sense rampes, trams amb rampes de fort pendent, trams sense escales ni rampes.
  - Obstacles lligats al creuament dels itineraris de vianants i dels itineraris de vehicles motoritzats, és a dir, itineraris que travessen la calçada amb guals no adaptats.
- L'objectiu d'aquesta mesura és garantir, mentre no s'executa una política d'accessibilitat universal, un accés amb itineraris adaptats a la majoria de punts clau i llocs de lleure del Campus.

## DESCRIPCIÓ

- L'objectiu d'aquesta mesura s'assoleix mitjançant 3 tipus d'actuacions:
  1. Dissenyar una xarxa de punts d'aparcament reservat ben ubicats amb accés adaptat als edificis propers.
  2. Crear una xarxa d'itineraris bàsics adaptats.
  3. Millorar la informació i la senyalització dels itineraris, places d'aparcament i serveis adaptats.

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a Fase	- (inclòs en altres mesures)

# Garantir un accés amb itineraris adaptats als punts clau del Campus

## 1. Dissenyar una xarxa de punts d'aparcament reservat ben ubicats amb accés adaptat als edificis propers.

- Crear una xarxa de punts d'aparcament que permetin accedir a cada facultat des de cadascun dels 4 eixos bàsics (Eix nord, Eix central, Eix sud i Eix de la facultat de dret).
- Vigilar que l'accés a o des de les places reservades sigui adaptat, i vetllar perquè les entrades de les facultats també ho siguin.
- Crear noves zones reservades a PMRs, si és possible, al costat dels edificis, seguint l'exemple següent de les places de la Facultat de Traducció i d'Interpretació.



Places reservades a PMRs a la Facultat de Traducció i d'Interpretació

- Centralitzar la gestió d'aquestes zones dins la unitat de gestió de la mobilitat
- Una nova zona reservada a PMRs a l'Eix nord, entre Lletres i Ciències
  - Dotació: 4 places
  - Ubicació: al costat dels edificis, seguint l'exemple esmentat anteriorment
- Una nova zona reservada a PMRs sota la plaça Cívica amb accés directe a l'ascensor
  - Dotació: 4 places
  - Ubicació: al costat de l'ascensor, amb accés adaptat
- Noves zones reservades entorn dels nous creixements de la universitat, és a dir, a la part propera a l'AP7
  - Dotació: depenent de la importància i de la naturalesa dels nous creixement urbanístics
  - Ubicació: ETSE, nou vial al costat del Mouse Clinic, extensió del mòdul de recerca de la Facultat de Ciències

## 2. Crear una xarxa d'itineraris bàsics adaptats

### □ **Eix Nord (Itinerari 1)**

- Aquest itinerari es considera adaptat, amb la qual cosa no necessita cap actuació des del punt de vista de l'accessibilitat.

### □ **Eix Central (Itinerari 19 i Itinerari 3)**

- Tant pel que fa al camí interior com pel que fa a les voreres del vial, les actuacions estan condicionades per la reforma integral de l'Eix central exposada anteriorment.

### □ **Eix de dret (Itinerari 7)**

- Aquest itinerari es pot considerar practicable però el paviment està en mal estat per la presència d'esquerdes i de ressalts importants.

### □ **Eix de Medicina (Itinerari 11)**

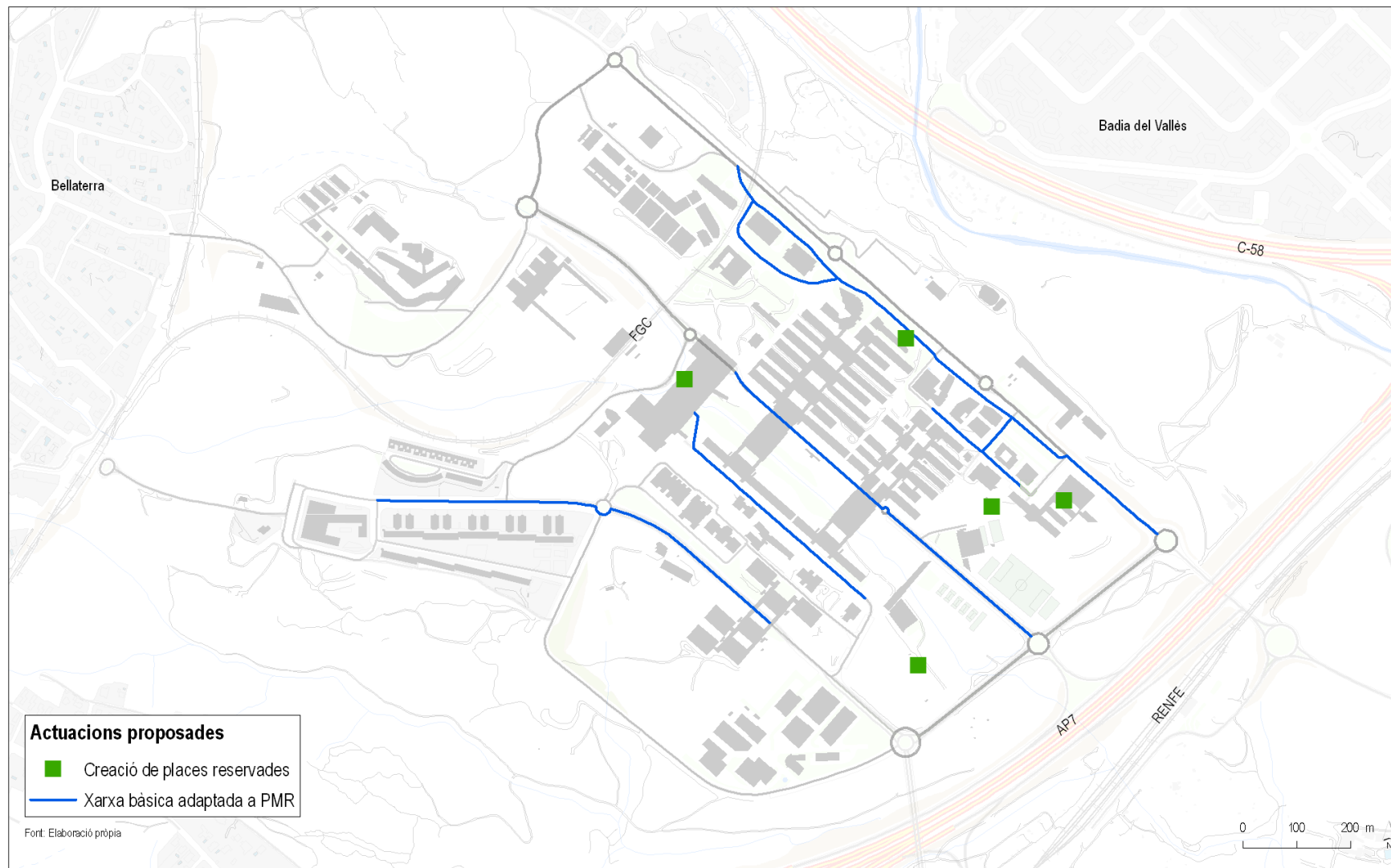
- Pel que fa al tram entre la Facultat de Medicina i la Vila universitària les actuacions proposades estan detallades a la mesura d'itineraris interns a peu. Pel que fa al tram entre la Facultat de Medicina i l'Eix de la B-30, s'ha de garantir l'accés amb vehicle motoritzat bé mitjançant el servei de la FAS o bé mitjançant el vehicle propi i els punts d'aparcament reservat.

## 3. Millorar la informació i la senyalització dels itineraris, places d'aparcament i serveis adaptats

- Guia de transport
- Web de mobilitat
- Pla de senyalització



# Garantir un accés amb itineraris practicables als punts clau del Campus



## JUSTIFICACIÓ

- S'ha dit anteriorment que l'orografia i les solucions arquitecturals adoptades a la creació del Campus dificulten notablement la mobilitat de les persones amb mobilitat reduïda. En aquest context, aconseguir l'accessibilitat universal és un objectiu ambiciós de llarg termini.
- Per aquest motiu, s'ha presentat anteriorment les actuacions que permetrien pal·liar a curt termini les mancances actuals, tot tenint en compte que l'objectiu últim és el d'aquesta mesura, és a dir, garantir l'accessibilitat universal al Campus mitjançant la redacció d'un pla d'accessibilitat i la seva execució.

## DESCRIPCIÓ

- El Pla d'accessibilitat haurà de contemplar, entre d'altres, els aspectes següents:
  - Recollida d'informació exhaustiva sobre la població amb mobilitat reduïda que accedeix al Campus:
  - Identificació sistemàtica de tots els itineraris d'accés a les facultats, a les aules, als equipaments i als serveis del Campus.
  - Detecció sistemàtica de tots els obstacles que dificulten o impedeixen l'ús d'aquests itineraris per part de les persones amb mobilitat reduïda.
  - Programació de les actuacions característiques d'un pla d'accessibilitat, és a dir, totes les actuacions necessàries per a l'adaptació integral del Campus (espai públic, edificis, transports i comunicació).

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	2a Fase	Estudi: 50.000€ Execució: 0,30 M€

## LE5. Potenciació dels desplaçaments en bicicleta

# Crear una xarxa de vies ciclistes d'accés al Campus des dels nuclis de població propers

## JUSTIFICACIÓ

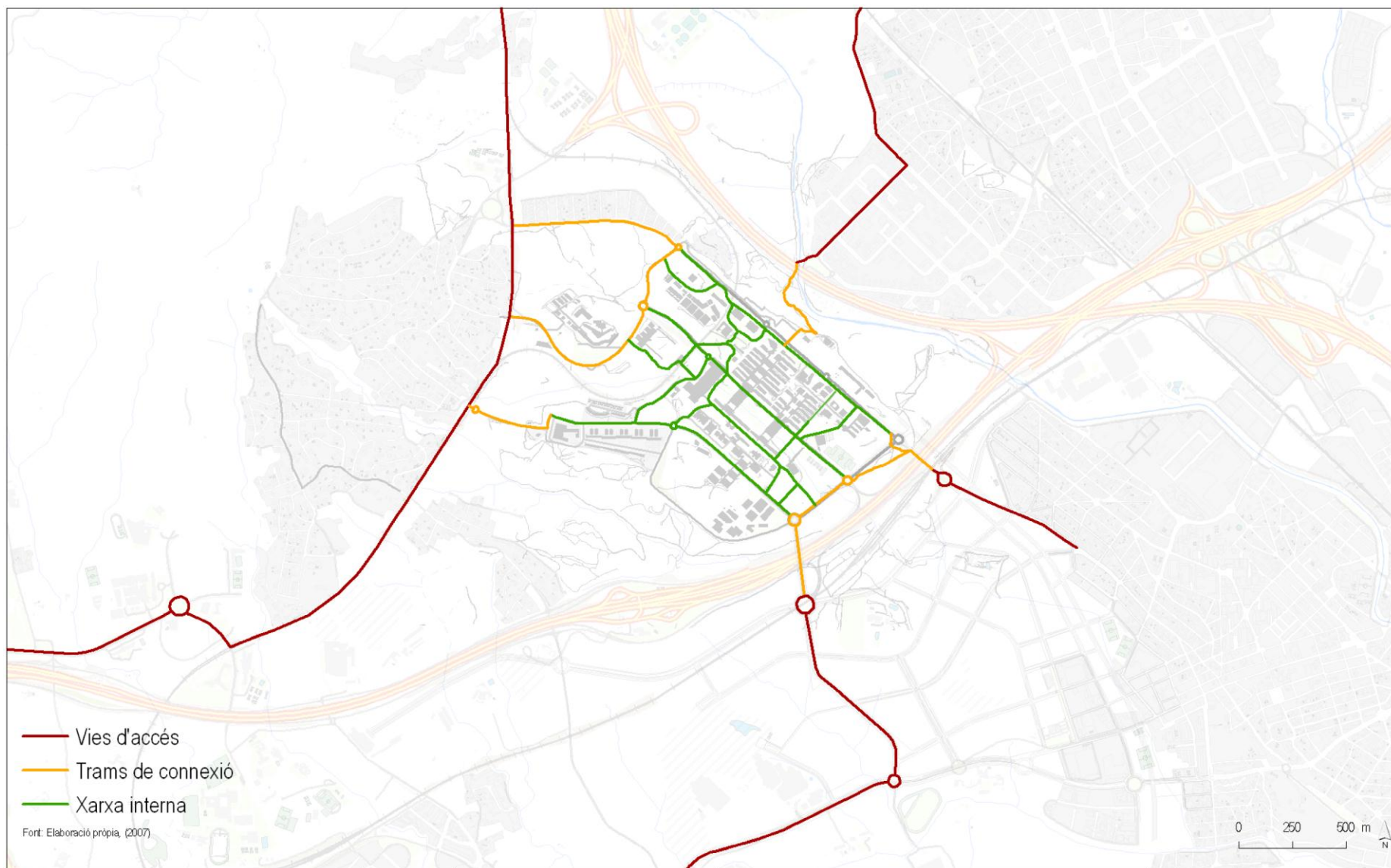
- El campus de la UAB està situat al centre de la regió metropolitana de Barcelona en una zona que cada vegada més s'apropa a la continuïtat edificada. En un radi de 8 km es troben els nuclis de Cerdanyola, de Ripollet, de Badia, de Barberà, de Sabadell, de Sant Quirze i de Sant Cugat.
- En aquest entorn, la bicicleta és un mitjà idoni per desplaçar-se i ho serà cada vegada més. De fet, l'Enquesta de mobilitat de la UAB ha permès detectar un increment de l'ús d'aquest mitjà en els desplaçaments de connexió, passant d'un 0,1% l'any 2001 a un 1,4% l'any 2007.
- Malgrat d'idoneïtat i l'ús creixent de la bicicleta per accedir al Campus, els usuaris d'aquest mitjà actualment disposen de molt poca infraestructura específica. Aquesta mesura pretén pal·liar aquesta mancança.

## DESCRIPCIÓ

- S'han seleccionat els municipis que haurien d'estar connectats amb el Campus de la UAB mitjançant vies ciclistes, a partir del planejament vigent i a partir de l'anàlisi dels fluxos de mobilitat entre els municipis del Vallès Occidental i el Campus de la UAB.
- Aquests municipis o nuclis són els següents: Cerdanyola, Bellaterra, Sant Cugat, Rubí, Sant Quirze, Badia, Barberà i Sabadell.
- La proposta de xarxa de vies ciclistes distingeix tres categories de vies ciclistes cartografiades a continuació: vies d'enllaç, vies internes i trams de connexió entre les vies d'enllaç i la xarxa interna.

Organismes responsables	Calendari	Cost
Generalitat de Catalunya-DPTOP Ajuntament de Cerdanyola del Vallès Ajuntament de Badia del Vallès Ajuntament de Barberà del Vallès Ajuntament de Sabadell Ajuntament de Sant Cugat del Vallès Ajuntament de Rubí	1a i 2a Fase	0,25 M€  Una part del cost està inclosa en la mesura d'itineraris a peu, ja que es proposen pistes mixtes per a vianants i bicicletes.

# Crear una xarxa de vies ciclistes d'accés al Campus des dels nuclis de població propers





# Crear una xarxa de vies ciclistes d'accés al Campus des dels nuclis de població propers

- **Accés des del nucli de Cerdanyola**
  - Creació d'una pista mixta per a vianants i bicicletes detallada a la mesura d'itineraris a peu
  
- **Accés des del nucli de Bellaterra**
  - Creació d'una pista mixta per a vianants i bicicletes des de l'estació d'FGC de Bellaterra, detallada a la mesura d'itineraris a peu
  
- **Accés des de Sant Cugat**
  - Les actuacions previstes per habilitar un itinerari des de Sant Cugat es recolzen en el planejament vigent pel desenvolupament del Centre direccional. S'ha de vetllar perquè es pugui enllaçar el Centre direccional amb el Campus de la UAB mitjançant itineraris per a mitjans no motoritzats. Cal permeabilitzar l'autopista i vincular, a nivell local, el Campus i el Centre direccional, i, a escala del Vallès, els municipis situats al nord del l'AP-7 (Sant Quirze, Badia, Barberà, Sabadell) i els situats al sud (Cerdanyola, Sant Cugat).
  
- **Accés des de Rubí i des de Sant Quirze**
  - Les actuacions proposades per enllaçar Rubí amb el Campus es recolzen en el projecte de Camí Verd del Vallès recolzat per diversos ajuntaments, entre els quals el de Cerdanyola del Vallès. Cal fer el seguiment de l'execució del vial interpolar i recolzar les propostes que vagin en el sentit d'habilitar un itinerari per a mitjans no motoritzats seguint el seu traçat.
  
- **Accés des de Sabadell, Barberà i Badia**
  - Habilitar una via ciclista contínua des del Parc Central de Sabadell, passant pel túnel sota la via i la carretera de Badia fins arribar al camí d'accés al Campus.

# Garantir la connexió entre les vies ciclistes d'accés i les vies internes

## JUSTIFICACIÓ

- Aquesta mesura té per objectiu garantir la connexió entre les vies ciclistes d'accés al Campus i les vies internes. Així, pretén donar coherència als itineraris ciclistes per transformar l'actual conjunt de trams de vies ciclistes en una veritable xarxa.

## DESCRIPCIÓ

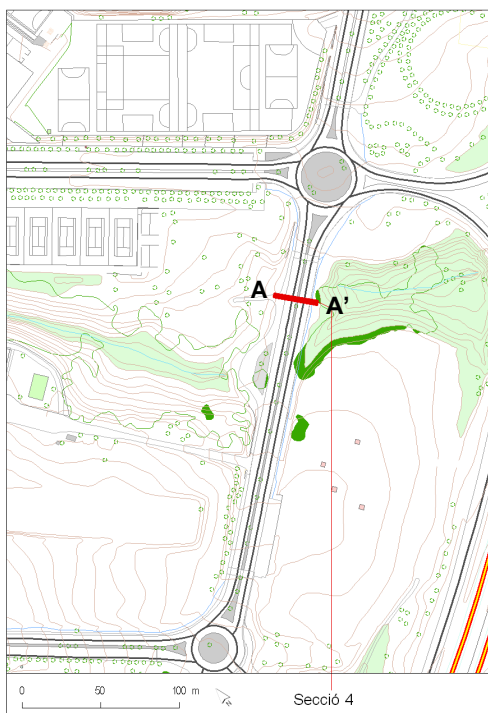
- Es proposen 5 trams de connexió que permeten articular les vies internes amb les vies d'accés des dels nuclis de població esmentats (Cerdanyola, Bellaterra, Sant Cugat, Rubí, Sant Quirze, Badia, Barberà, Sabadell).
- Aquests itineraris adoptarien la forma de pistes mixtes per a vianants i bicicletes. Seria adient implementar una estratègia uniforme de senyalització-identificació per a totes les pistes mixtes, amb un canvi de color i/o de textura del paviment i un nom que hi correspongui ("pistes granates").

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB Ajuntament de Cerdanyola del Vallès Ajuntament de Badia del Vallès	1a i 2a Fase	0,22 M€ Una part del cost està inclosa en la mesura d'itineraris a peu, ja que es proposen pistes mixtes per a vianants i bicicletes.

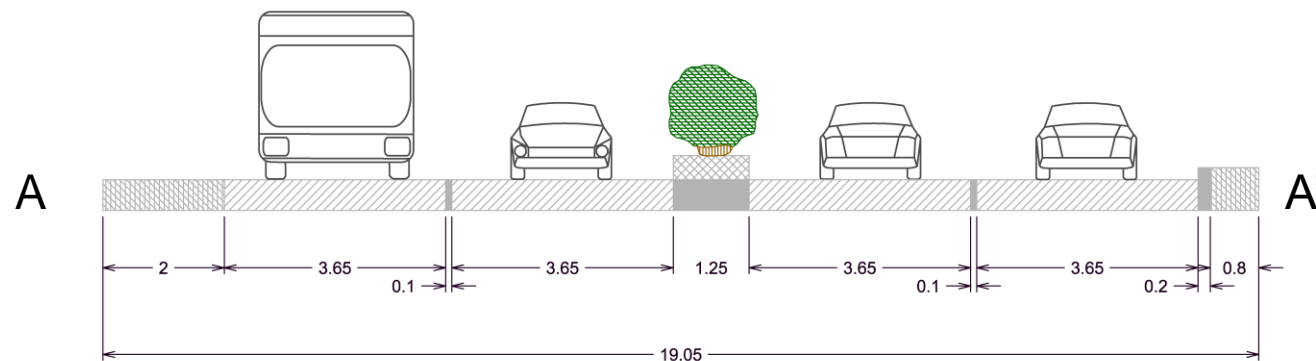
# Garantir la connexió entre les vies ciclistes d'accés i les vies internes

## ■ Ruta 1. Connexió des del nucli de Cerdanyola

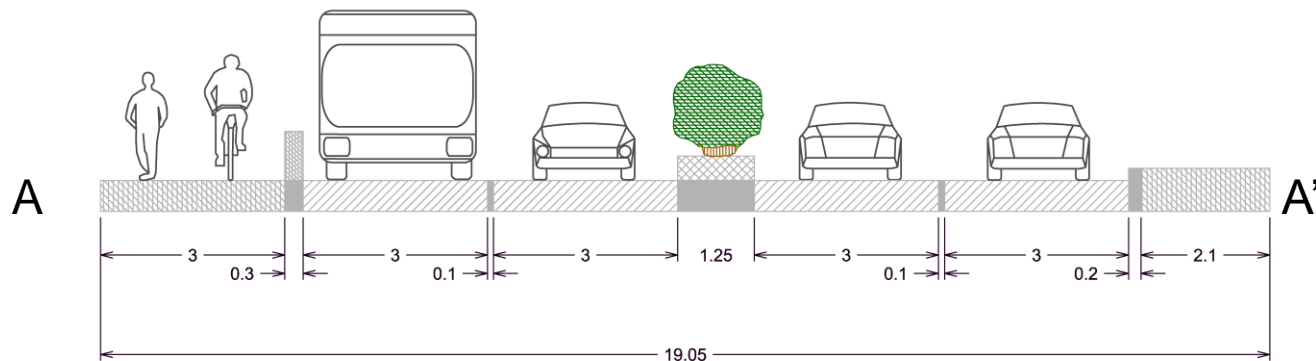
- El traçat d'aquesta ruta es detalla a la mesura d'itineraris a peu, excepte una proposta pel tram paral·lel a l'Eix de la B-30, que es mostra a continuació (SECCIÓ 4):



### Situació actual

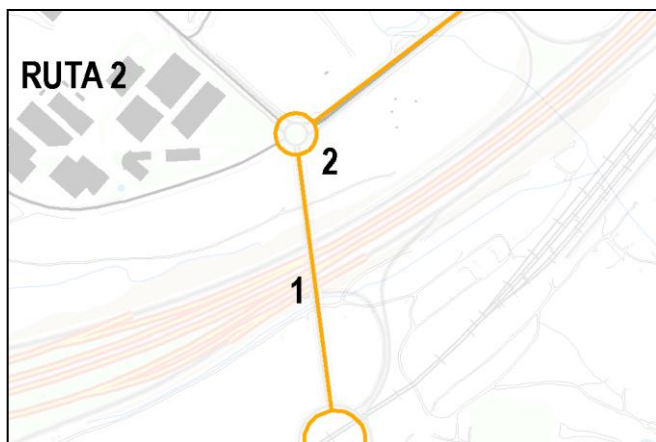


### Situació proposada



# Garantir la connexió entre les vies ciclistes d'accés i les vies internes

## ■ Ruta 2. Connexió des de Sant Cugat del Vallès



### ■ Tram 1. El pont sobre l'AP-7

- Habilitar un itinerari per a mitjans no motoritzats amb les mateixes característiques que els altres itineraris de connexió (pistes mixtes) que tingui continuïtat entre les dues rotondes a banda i banda de l'autopista.

### ■ Tram 2. La rotonda d'accés a l'Eix de Medicina

- Crear un pas de vianants a la via d'accés a l'autopista i crear l'itinerari corresponent a banda i banda del nou pas de vianants, que actualment és un camí de terra.
- Assegurar la continuïtat de l'itinerari ampliant la vorera que envolta l'APPLUS.

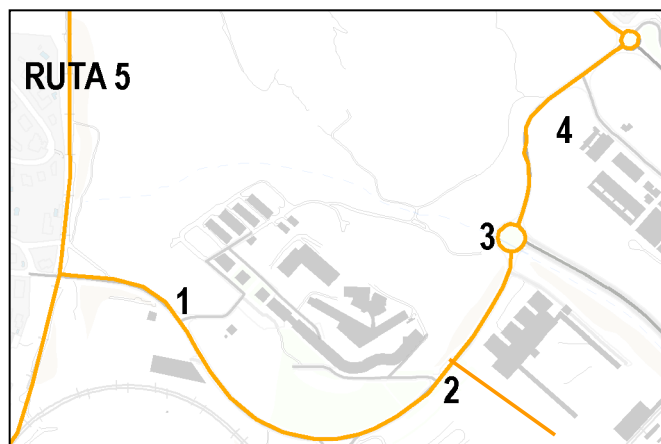
## ■ Ruta 3. Des de Badia del Vallès

- El traçat d'aquesta ruta es detalla a la mesura d'itineraris a peu.

## ■ Ruta 4. Des del nucli de Bellaterra

- El traçat d'aquesta ruta es detalla a la mesura d'itineraris a peu.

## ■ Ruta 5. Connexió des de Sant Quirze i Sabadell



### ■ Tram 1. Des del nucli de Bellaterra fins la Facultat de Veterinària

- Traçar, al costat nord de la calçada, una pista mixta per a vianants i bicicletes, segregada de la calçada, reaprofitant el voral.
- Crear un pas de vianants per creuar la carretera d'accés a les granges experimentals.

### ■ Tram 2. Entre la Facultat de Veterinària i el Rectorat

- Assegurar la continuïtat de la pista lluitant contra l'aparcament il·legal al voral davant de la Facultat de Veterinària.
- Senyalitzar la pista i donar prioritat al pas transversal dels vianants que creuen la calçada per accedir a la Facultat.

### ■ Tram 3 i 4. Entre la rotonda d'accés a l'Eix central i la rotonda d'accés a l'Eix nord

- Garantir la continuïtat de l'itinerari a la rotonda de l'Eix central traçant-lo a la vora externa (vora oest).
- A partir de la rotonda, conservar el traçat al costat extern de la calçada (costat oest) permetent així l'enllaç amb els itineraris de natura ja existents (itinerari blau). Per poder conservar les característiques de la pista mixta, cobrir la cuneta amb un paviment que permeti el desguàs tot i garantint la seguretat dels vianants i ciclistes.



# Crear una xarxa interna de vies i d'espais destinats a la circulació de bicicletes

## JUSTIFICACIÓ

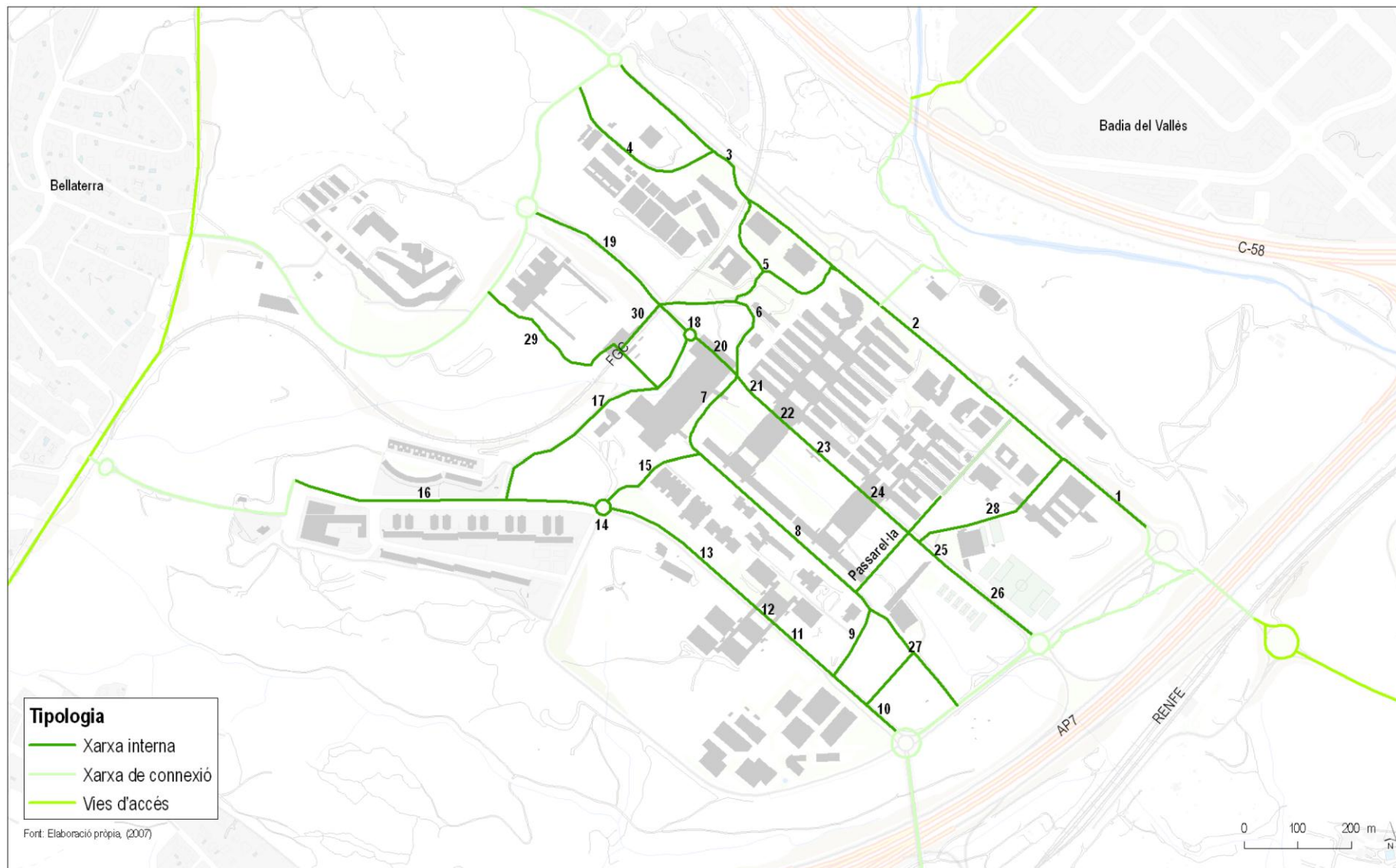
- Al campus de la UAB no existeix una xarxa específica per als ciclistes, excepte dos trams de carril bici aïllats a nivell de l'ETSE. Per tant, els ciclistes, per realitzar els seus desplaçaments, han d'utilitzar la xarxa viària, compartida amb el trànsit rodat, o bé els espais oberts dels campus, que comparteixen amb els vianants.
- Així, el problema principal amb què es troben els ciclistes és la manca de seguretat pel fet d'haver de compartir la xarxa amb altres usuaris motoritzats que es desplacen a gran velocitat.
- L'objectiu d'aquesta mesura és crear les condicions perquè els ciclistes puguin circular dins el Campus amb bones condicions de seguretat i de comoditat.

## DESCRIPCIÓ

- Existeixen tres tipus d'espais per a la circulació de bicicletes:
  - Espais compartits per bicicletes i vehicles motoritzats
  - Espais compartits per bicicletes i vianants
  - Espais propis reservats a les bicicletes
- S'ha considerat que les solucions adients al Campus de la UAB són les dues primeres:
  - Pacificació del trànsit i reducció de l'espai d'aparcament perquè les bicicletes puguin compartir la calçada amb els vehicles motoritzats en bones condicions de seguretat i de comoditat. Aquesta solució s'aplicaria a l'Eix central, a l'Eix de dret i a l'Eix de Medicina.
  - Condicionament d'espais compartits per vianants i bicicletes segregats i protegits del trànsit vehicular. Aquesta solució s'aplicaria a l'Eix nord així com als trams de connexió detallats anteriorment. També s'aplicaria als espais guanyats al vehicle privat i a l'aparcament en l'Eix Central.
  - La connectivitat de la xarxa es consolida amb la construcció d'una passarel·la sobre l'Eix Central a l'alçada del pont del SAF.

Organismes responsables	Calendari	Cost
Generalitat de Catalunya-DPTOP UAB	1a i 2a Fase	0,18 M€ Una part del cost està inclosa en la mesura d'itineraris a peu. Passarel·la sobre l'Eix Central (projecte i construcció): 1 M€

# Crear una xarxa interna de vies i d'espais destinats a la circulació de bicicletes



# Crear una xarxa interna de vies i d'espais destinats a la circulació de bicicletes

- Tram 1. Eix nord des de la rotonda d'entrada fins el principi del camí interior
  - Delimitar i senyalitzar l'espai de vorera destinat a bicicletes.
  - Crear un pas de vianants amb guals adaptats.
  - Assegurar la continuïtat de la vorera bici senyalitzant-la on no està senyalitzades i renovant-la on ja existeix un tram senyalitzat.
- Tram 2. Camí interior de Eix nord fins la cruïlla amb el vial que permet accedir a l'institut de batxillerat Pere Calders
  - Aquest tram està en bones condicions pel que fa al paviment i l'enllumenat. Té amplada suficient perquè vianants i bicicletes puguin cohabitar sense necessitat de delimitar i senyalitzar espais reservats a l'un o l'altre dels dos mitjans.
  - Senyalitzar l'espai del carril bici
- Tram 3. Eix nord des del final del camí interior fins la rotonda final
  - Assegurar la continuïtat de l'itinerari traçant una pista a través de l'espai verd situat davant de la Facultat de Traducció i Interpretació i creant un pas amb guals per creuar el vial.
  - Traçar una pista mixta per a vianants i bicicletes cobrint la cuneta. Aquesta pista podria tenir una amplada de fins 2 metres i s'haurà de protegir del trànsit i de l'aparcament mitjançant voladiu, barana o qualsevol element continu.
- Tram 4. Vial d'accés a l'institut de batxillerat Pere Calders i a l'escola de Bellaterra
  - Condicionar les zones d'aparcament, la qual cosa inclouria el paviment i el disseny de límits, d'entrada i de sortida ben definits.
  - Treure l'aparcament a la calçada i traçar una pista mixta per a vianants i bicicletes a la banda sud de la calçada, segregada per voladiu, barana o qualsevol element continu.
- Tram 5. Zona interior per a mode no motoritzat
  - Aquesta zona està ben condicionada per als mitjans no motoritzats i no necessita cap actuació.

# Crear una xarxa interna de vies i d'espais destinats a la circulació de bicicletes

- Tram 6. Camí entre la zona interior de la Biblioteca d'Humanitats i la plaça Cívica
  - Condicionar el camí amb paviment uniforme i antilliscant i treure les zones d'aparcament no regulades.
  - Millorar l'enllumenat, tenint en compte que el pendent, els girs, la presència d'arbres, d'edificis i d'escales dificulten la seva implantació. En aquestes condicions, els fenòmens d'ombres projectades i de zones fosques es poden accentuar en cas de mala implantació de l'enllumenat.
  
- Tram 7. Plaça Cívica
  - Implantar una rampa adaptada al límit sud-est de l'edifici d'estudiants per no obligar les bicicletes a passar sota les columnes d'aquest edifici.
  
- Tram 8. Eix de dret des de la plaça Cívica fins el Servei d'estabulari
  - Eix de prioritats invertida.
  
- Tram 9. Tram de connexió entre l'Eix de dret i l'Eix de medicina
  - Substituir l'aparcament perpendicular per aparcament en bateria orientat en el sentit de marxa.
  - Condicionar la zona d'aparcament no regulada.
  - Treure la fila d'aparcament a l'est de la calçada i traçar-hi una pista mixta per a vianants i bicicletes.

# Crear una xarxa interna de vies i d'espais destinats a la circulació de bicicletes

- Tram 10. Eix de medicina, davant de l'APPLUS
  - Substituir l'aparcament en bateria per un aparcament longitudinal, reduir l'amplada dels carrils de pas i recuperar espai de calçada per a l'aparcament.
  - Ampliar la vorera i traçar-hi una pista mixta per a vianants i bicicletes en el costat dels nous edificis.
  - A la banda sud de la calçada, treure el carril d'aparcament, reduir l'amplada dels carrils de pas i ampliar la vorera.
  
- Tram 11. Eix de medicina, entre l'APPLUS i la Facultat de medicina
  - Condicionar la zona d'aparcament no regulada.
  - Crear un pas de vianants.
  - Ampliar la vorera.
  
- Tram 12. Eix de medicina davant de la Facultat de medicina
  - Implantar dos coixins berlinesos per tal de moderar la velocitat dels vehicles sense dificultar el pas dels autobusos.
  - Senyalitzar dos passos de vianants.
  
- Tram 13. Eix de medicina entre la Facultat de medicina i la Vila universitària
  - Treure un carril de pas a cada banda de la calçada i recuperar aquest espai ampliant la vorera.
  - Treure aparcament per garantir la continuïtat de l'itinerari per a mitjans no motoritzats.
  - Crear una zona de càrrega i descàrrega.
  
- Tram 14. Rotonda d'enllaç entre l'Eix de medicina, la Vila universitària i la Facultat de comunicació
  - Omplir el centre de la rotonda. Com està condicionada actualment, aquesta rotonda invita a creuar pel mig, encara que no hi hagi cap pas de vianants per fer-ho.
  - Crear un pas de vianants.
  - Treure l'aparcament més proper a la rotonda.



# Crear una xarxa interna de vies i d'espais destinats a la circulació de bicicletes

- Tram 15. Tram de connexió entre la rotonda de la Vila universitària i l'Eix de dret
  - Condicionar la zona d'aparcament no regulada. Delimitar-la tot ampliant els trams de vorera existents. Habilitar escales mecàniques des de l'Hemeroteca fins a la zona d'aparcament.
  
- Tram 16. Vial de la Vila universitària
  - Substituir la cruïlla existent per una rotonda amb passos de vianants adaptats als tres accessos.
  - Crear una pista mixta per a vianants i bicicletes a la banda nord de la calçada. Aquest itinerari s'ha de fer reaprofitant l'espai de cuneta cobrint-lo tot permetent el desguàs. Això permetria crear un accés a les parades d'autobusos situades a aquesta banda de la calçada.
  - Habilitar els passos de vianants existents amb guais i traient els arbres que queden al mig de l'itinerari.
  - Plantar arbustos a la mitjana per lluitar contra l'aparcament il·legal.
  - Avaluar la creació d'un carril bus-bici exclusiu
  
- Tram 17. Vial de connexió entre la Vila universitària i l'Eix central
  - No es proposa cap actuació.
  
- Tram 18. Rotonda sota la plaça Cívica
  - Crear dos passos de vianants.
  
- Tram 19. Tram final de l'Eix central d'accés al passeig de Setembre
  - Substituir un carril de pas per una fila d'aparcament en bateria en el sentit de marxa. Traçar una pista mixta darrera de la fila d'aparcament, a cada banda de la calçada, cobrint la cuneta tot permetent el desguàs.
  
- Tram 20. Sota la plaça Cívica
  - Espai compartit amb altres mitjans en condicions segures.

# Crear una xarxa interna de vies i d'espais destinats a la circulació de bicicletes

- Tram 21 a 26. Pacificació de l'Eix central
  - Les actuacions necessàries per tal de reduir la presència del vehicle privat a l'Eix central es detallen al capítol de desplaçaments a peu.
- Tram 27. Nou vial de connexió de l'Eix de la B-30 amb l'Eix de dret
  - El nou vial haurà d'incorporar una pista mixta per a vianants i bicicletes amb les mateixes característiques que les pistes mixtes detallades anteriorment. Aquest tram permetrà enllaçar l'Eix de dret amb un pendent mínim, i també permetrà minimitzar el pendent per accedir a l'Eix de medicina.
- Tram 28. Tram de connexió entre l'Eix nord i l'Eix central
  - Condicionar les zones d'aparcament no regulades per a ús d'aparcament o per a altres usos d'acord amb la mesura relativa a l'aparcament.
  - Traçar una calçada compartida per un ús de pas restringit a vianants, bicicletes i vehicles autoritzats.
- Tram 29. Camí d'enllaç entre la Facultat de Veterinària i la plaça Cívica
  - Aquest camí ja està ben condicionat per a les bicicletes, excepte l'enllumenat que s'hauria de millorar. L'enllaç amb la plaça Cívica i la resta del Campus es realitza mitjançant l'ascensor de l'estació d'FGC i la rampa.
- Tram 30. Camí d'enllaç entre la zona d'Humanitats i la plaça Cívica
  - Els trams 5 i 6 permeten baixar fins la via de tren i el camí que transcorre al costat de la via permet accedir a l'estació. L'accés amb la plaça Cívica es realitza mitjançant l'ascensor de l'estació d'FGC i la rampa.

## JUSTIFICACIÓ

- L'oferta d'aparcament de bicicletes s'adequa a la demanda. Tot i així, en la pràctica, s'ha detectat una infrautilització dels aparcaments, amb la qual cosa es pot deduir que una part dels usuaris de la bicicleta no utilitzen els aparcaments previstos. Entre els motius d'aquesta infrautilització es poden avançar els següents:
  - La xarxa de vies ciclistes per accedir al Campus i per desplaçar-s'hi és escassa i, per tant, l'ús de la bicicleta també és escàs.
  - Els aparcaments no inspiren confiança perquè són antics i el model d'aparcament no permet lligar les dues rodes.
  - El Biceberg està mal ubicat i el seu cost no incentiva el seu ús (12€/mes o 0,3€/hora segons el règim escollit).
- L'objectiu d'aquesta mesura és aconseguir una xarxa d'aparcaments de bicicletes segurs i còmodes que acompanyi el desenvolupament de la xarxa de vies ciclistes.

## DESCRIPCIÓ

- Es proposa implantar aparcaments tancats, vigilats i segurs. Aquests aparcaments, en alguns casos s'afegeixen a l'oferta existent, en altres casos substitueixen aparcaments més antics.
- Públic i gestió
  - Públic: tota la població del campus.
  - Gestió: Unitat de Gestió de la mobilitat de la UAB.
- Ubicació: en llocs d'interès i centrals del campus, com a les estacions de ferrocarril o a la plaça Cívica.

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a Fase	60.000 €

# Ampliar i millorar la dotació d'aparcament de bicicletes



## JUSTIFICACIÓ

- Per tal de fomentar l'ús de la bicicleta entre els usuaris de la UAB cal facilitar l'accés a aquest mitjà de transport a aquells que no en disposen.

## DESCRIPCIÓ

- Implantar un sistema d'incentivació de l'ús de la bicicleta pels usuaris de la UAB, mitjançant:
  - **Bicicletes de lloguer de la UAB**

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a i 2a Fase	-



## JUSTIFICACIÓ

- Per tal de fomentar l'ús de la bicicleta entre els diferents punts d'interès del municipi de Cerdanyola (nucli urbà, centre direccional, campus de la UAB) i amb altres municipis de l'entorn, cal garantir l'accés a la bicicleta.

## DESCRIPCIÓ

- Implantar un servei de **bicicletes públiques**, pel conjunt de la població del municipi de Cerdanyola del Vallès amb el nucli urbà, el campus i les estacions de tren i la ròtula UAB com a punts de referència.

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB Ajuntament de Cerdanyola del V.	1a i 2a Fase	0,25 M€/any

# Millorar la gestió i la difusió de la informació relativa a la mobilitat amb bicicleta

## JUSTIFICACIÓ

- Per tal de fomentar l'ús de la bicicleta, no n'hi ha prou amb el condicionament d'itineraris ciclistes. S'estudien també altres tipus d'actuacions que, associades a les mesures pròpiament infraestructurals, poden contribuir a incrementar l'ús d'aquest mitjà.

## DESCRIPCIÓ

- Incorporar al web de mobilitat de la UAB tota la informació sobre les infraestructures i els equipaments específics per als ciclistes:
  - el mapa dels itineraris i espais per a la circulació amb bicicleta
  - la localització dels aparcaments de bicicleta
  - la gestió dels aparcaments tancats
  - la informació relativa als altres equipaments i serveis detallats a continuació.

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a Fase	- (cost inclòs en la LE10)

# Proposar equipaments i serveis específics per als usuaris de la bicicleta

## JUSTIFICACIÓ

- Per tal de fomentar l'ús de la bicicleta, no n'hi ha prou amb el condicionament d'itineraris ciclistes. S'estudien també altres tipus d'actuacions que, associades a les mesures pròpiament infraestructurals, poden contribuir a incrementar l'ús d'aquest mitjà.

## DESCRIPCIÓ

- Demanar als operadors ferroviaris l'ampliació dels espais reservats a bicicletes en els trens.
- Posar a disposició dels usuaris de la bicicleta dutxes i taquilles al SAF.
- Implantació de taquilles específiques per a ciclistes amb espai suficient per deixar la roba, el casc i, fins i tot, una bicicleta plegable.
- Habilitar cabines amb connexió elèctrica per carregar bicicletes elèctriques.
- Habilitar un punt on es realitzi el manteniment o la reparació de les bicicletes.
- Lliurament selectiu d'armilles reflectants, samarretes, cascos i timbres amb el logotip de la UAB.

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	2a Fase	25.000 €+5.000 €/any

## LE6. Foment d'un ús més racional del vehicle privat

# Estudi d'un nou vial per acollir el trànsit de pas de l'Eix nord i reformar aquest eix

## JUSTIFICACIÓ

- La presència de vies ràpides segregades com l'AP-7 i la C-58 disminueix notablement la connectivitat entre els municipis del sud del Vallès occidental. La conseqüència és que la xarxa local acull fluxos importants entre els nuclis de Cerdanyola, Bellaterra, Sant Cugat, Badia.
- La situació del Campus a la cruïlla d'aquests dos vials genera un trànsit important d'entrada i de sortida des de l'autopista.
- Dins el Campus de la UAB, tot aquest trànsit de pas discorre per l'Eix nord.
- Per tal de proporcionar més seguretat i més comoditat als usuaris que accedeixen a la universitat, cal transferir el trànsit de pas cap a un nou vial paral·lel a l'Eix nord i condicionar l'Eix nord perquè s'hi respecti la limitació de velocitat a 30 km/h.

## DESCRIPCIÓ

- Estudiar el projecte d'un **nou vial per darrere dels aparcaments de l'Eix Nord** previst a l'avantprojecte del Pla territorial metropolità de Barcelona.
- Incloure'l en el PERI de la UAB.
- **Condicionar l'Eix nord.**

Organismes responsables	Calendari	Cost d'implantació
Generalitat de Catalunya-DPTOP Ajt. Cerdanyola del Vallès UAB Altres Ajuntaments	2a Fase	Projecte: 0,1 M€



# Estudi d'un nou vial per acollir el trànsit de pas de l'Eix nord i reformar aquest eix

- Traçat del nou vial
  - Connectaria les dues rotondes de l'Eix nord
  - Permetria l'accés a les zones d'aparcament perifèriques des de l'exterior
  
- Característiques del nou vial a estudiar
  - Secció de 2 carrils de 3 metres amb voral de 50 cm
  - Limitació de velocitat a 50 km/h
  - Garantir la permeabilitat per a vianants i ciclistes que fan el desplaçament des de nuclis propers, com Badia del Vallès, per poder creuar amb seguretat i comoditat.
  
- Actuacions a l'Eix nord per garantir el compliment de la zona 30
  - S'avaluarà la possibilitat de transformar-lo en un eix pacificat
  - Altres opcions a estudiar:
    - Canviar el tipus d'elements reductors de velocitat: substituir els elements actuals per coixins berlinesos.
    - Implantar més elements reductors de velocitat:
      - A l'entrada de l'Eix nord, davant de l'ETSE
      - Després de la primera rotonda, davant de la facultat de Ciències, per protegir el pas de vianants
      - 50 metres més amunt acompanyat d'un nou pas de vianants
      - Entre el túnel de la Facultat de Lletres i la segona rotonda, acompanyat d'un nou pas de vianants
      - Després d'aquesta rotonda, per protegir el pas de vianants existent
      - Després del túnel de la Facultat de Traducció i Interpretació, acompanyat d'un nou pas de vianants
    - Reduir l'amplada dels carrils a 3 metres tot al llarg de l'Eix nord amb una mitjana central salvable. Aquesta mitjana té una doble funció, la de refugi per als vianants i la d'impedir la indisciplina generada per la implantació dels coixins berlinesos.
  
- La creació del nou vial i el condicionament de l'Eix nord són una sola mesura que no es pot desagregar:
  - Perquè no es pot condicionar l'Eix nord d'aquesta manera sense proposar alternativa, tant pel que fa al trànsit de pas, com pel que fa a l'accés dels vehicles dels bombers.
  - Perquè crear un nou vial sense condicionar l'existent no seria un canvi funcional sinó un increment net d'oferta.

## JUSTIFICACIÓ

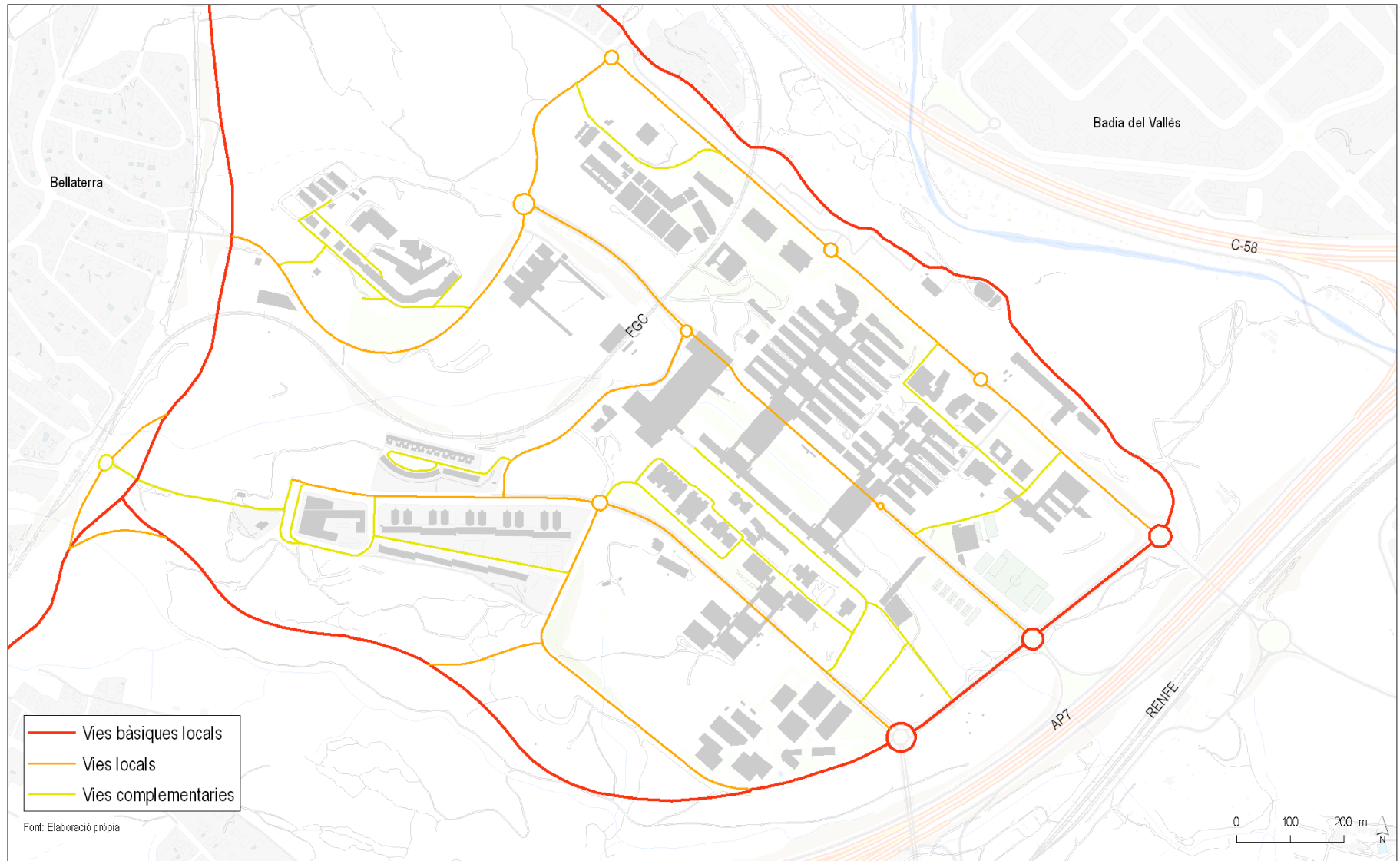
- El sistema viari actual és un sistema indiferenciat. És a dir, la morfologia dels vials no depèn de la seva funció en la xarxa mentre que existeixen diferències funcionals importants. Per exemple, la carretera de Bellaterra, que coincideix amb l'Eix nord del Campus, és una via que acull un trànsit de pas important entre els municipis del Vallès Occidental, mentre que l'Eix de medicina que segueix fins la Vila universitària és un vial que no té cap funció ni en la xarxa bàsica ni en la xarxa comarcal. Tot i aquesta diferència funcional, aquests dos vials són similars morfològicament.
- Aquesta mesura pretén ordenar la xarxa viària per tal d'articular un sistema de vials diferenciats, adaptats a la funció.

## DESCRIPCIÓ

- Redactar un pla de jerarquització viària tenint en compte els aspectes següents:
  - Definir el paper que juga de cada vial en el funcionament de la xarxa.
  - Crear a partir d'aquest estudi una tipologia funcional de vials per tal de poder adaptar formes, actuacions o reglamentació en funció d'aquesta jerarquització.
  - Tenir en compte les actuacions futures a la xarxa viària del Campus i del seu entorn.
- Es presenta a continuació una proposta de jerarquització

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a Fase	- (inclòs en la modificació del PERI)

# Reorganitzar i jerarquitzar la xarxa viària



# Desplegar una estratègia integral d'aparcament

## JUSTIFICACIÓ

- S'ha comptabilitzat durant la fase de diagnosi que l'oferta actual d'aparcament per cotxes al campus de Bellaterra de la UAB és de 6.690 places. Entre aquestes, més de 2.000 s'han considerades "lliures no regulades" que són solars sense paviment, sense enllumenat i sense accessos ben definits.
- A més d'aquestes zones no regulades, existeix una tipologia d'aparcament il·legal que representaria fins al 25% de l'aparcament total (Enquesta de mobilitat 2006). Aquesta indisciplina provoca una sèrie de problemes funcionals que afecten la mobilitat al campus (trànsit, seguretat viària, accés a sortides d'emergència, accés a places reservades per a PMRs, a zones de càrrega i descàrrega, etc).
- L'objectiu d'aquesta mesura és fer de l'aparcament un instrument clau en la gestió de la mobilitat a la UAB.

## DESCRIPCIÓ

- Es detallen 5 tipus d'actuacions infraestructurals:
  - Condicionar zones d'aparcament no regulades per a ús d'aparcament
  - Condicionar zones d'aparcament per a altres usos
  - Treure zones d'aparcament regulades o no regulades quan siguin necessàries per altres usos
  - Canviar el tipus d'aparcament
  - Crear noves zones d'aparcament
- Es detallen 3 tipus d'actuacions organitzatives o de gestió:
  - Crear un centre global de gestió i de control de l'aparcament inclòs l'aparcament reservat.
  - Organitzar la lluita contra l'aparcament il·legal a tot el campus, fins i tot a les zones reservades.
  - Realitzar actuacions que discriminin positivament l'ús més racional del cotxe.

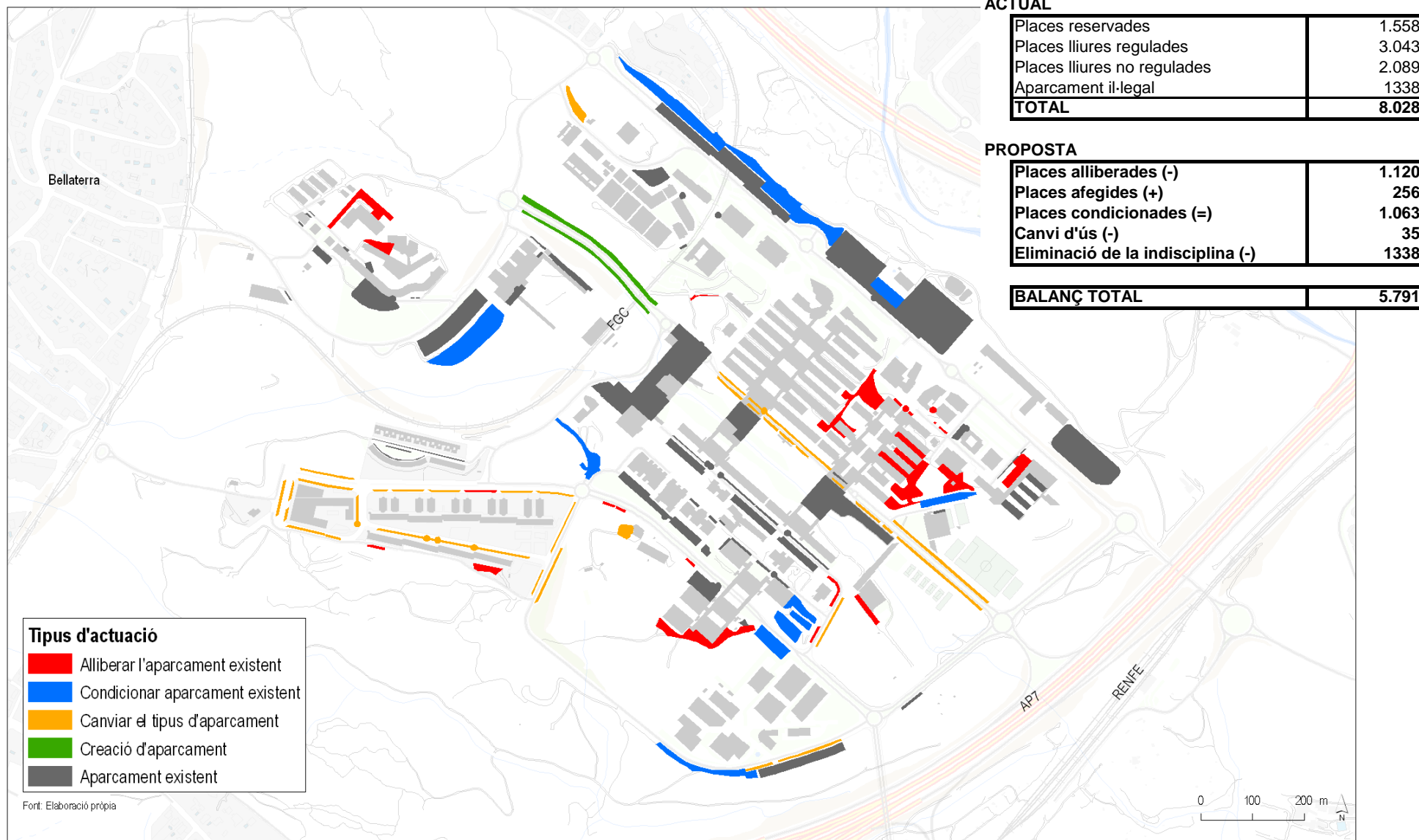
Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a i 2a Fase	0,15 M € Està inclòs en la mesura d'itineraris a peu el condicionament de 4 zones d'aparcament no regulades

# Desplegar una estratègia integral d'aparcament

- Condicionar per a ús d'aparcament actuals zones d'aparcament "no regulades".
  - Zona no regulada de l'Eix nord (11.500 m<sup>2</sup>)
  - Zona no regulada de la Facultat de Veterinària (6.800 m<sup>2</sup>)
  - Zones situades entre l'Escola de Postgrau i la Vila universitària (1.800 m<sup>2</sup>)
  - Zones situades al sud-oest de l'Applus (2.000 m<sup>2</sup>)
  
- Condicionar per a altres usos (*Kiss&Ride*) actuals zones d'aparcament no regulades:
  - Zona de l'institut de batxillerat Pere Calders
  - Zona de l'escola bressol "Gespa"
  
- Alliberar espai d'aparcament no regulat per ampliar espai per vianants i ciclistes
  - Zones situades entre la Facultat de Lletres i la Facultat de Ciències.
  - Zones situades entre els edificis de la Facultat de Ciències i l'ETSE.
  - Zones situades entorn de l'ETSE excepte la zona paral·lela a l'Eix nord a nivell dels bombers i la zona situada a la via que baixa en direcció a l'Eix central que s'hauran de condicionar per a ús d'aparcament.
  - Zones situades darrere de la Facultat de Medicina.
  
- Condicionar zones d'aparcament regulades: aquesta actuació afecta exclusivament l'Eix central a partir del pont del SAF (exceptuant les zones reservades a càrrega i descàrrega i a PMRs situades sota la Facultat de Ciències i sota la Facultat de Lletres).
  
- Reorientar les places en bateria en el sentit de marxa per proporcionar més seguretat als usuaris de la calçada i més espai als usuaris de la vorera.



# Desplegar una estratègia integral d'aparcament



## ACTUAL

Places reservades	1.558
Places lliures regulades	3.043
Places lliures no regulades	2.089
Aparcament il·legal	1338
<b>TOTAL</b>	<b>8.028</b>

## PROPOSTA

Places alliberades (-)	1.120
Places afegides (+)	256
Places condicionades (=)	1.063
Canvi d'ús (-)	35
Eliminació de la indisciplina (-)	1338

<b>BALANÇ TOTAL</b>	<b>5.791</b>
---------------------	--------------

- Crear un centre global de gestió i de control de les places reservades. Aquest centre gestionaria la dotació de places, el control d'indisciplina, les sol·licituds i l'emissió de targetes d'accés a les zones reservades.
  - Analitzar en detall diferents solucions tècniques de control d'accés a les zones reservades o restringides
  
- Organitzar la lluitar contra l'aparcament il·legal a tot el Campus inclòs a les zones reservades:
  - Mitjançant la implantació d'elements d'impediment físic (ús de vegetació i mobiliari urbà).
  - Mitjançant un mecanisme de control-sancció sistemàtic amb prioritització de les intervencions.
  - Priorització de les zones d'intervenció
    - **Nivell 1:**
      - Eixos: Eix central, Eix de dret
      - Zones puntuals: zones reservades a PMRs, passos de vianants, vials i voreres.
    - **Nivell 2:**
      - Eixos: Eix de Medicina, Eix de Veterinària, vies internes entre la Facultat de Ciències i l'ETSE, vies internes entre la Plaça cívica i la Biblioteca d'Humanitats
      - Zones puntuals: Zones de càrrega i descàrrega
    - **Nivell 3:** resta de vies i zones

## JUSTIFICACIÓ

- Segons dades de l'Enquesta de mobilitat de la UAB 2006, l'índex d'ocupació del cotxe mitjà és d'un 1,2 persones per vehicle. Els estudiants del 1r cicle tendeixen a compartir més el cotxe, amb un 1,35, però encara hi ha un potencial important per compartir cotxe per a arribar a la UAB.
- L'objectiu d'aquesta mesura és trobar els canals perquè els col·lectius que es desplacen cada dia per accedir a la UAB comparteixin cotxe (*carpooling*).

## DESCRIPCIÓ

- Incorporar al web de mobilitat de la UAB informació sobre els costos dels desplaçaments amb cotxe i sobre els estalvis que genera el seu ús compartit.
- Crear una plataforma d'intercanvi d'informació per fomentar el *carpooling*, per substituir la pàgina web existent. Difondre l'existència d'aquest servei a través de campanyes de comunicació o d'informació a la matrícula a la universitat.

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a Fase	3.000 €/any

## JUSTIFICACIÓ

- Des del campus de Bellaterra s'efectuen desplaçaments a altres destinacions per visites o feina durant la jornada laboral. L'accés en TPC pot no ser garantit, i en aquestes ocasions els seus usuaris poden optar per accedir al campus en vehicle privat.

## DESCRIPCIÓ

- Estudiar la viabilitat d'implantar una estació de *carsharing* al Campus i incorporar informació sobre aquest servei al web de mobilitat de la UAB.

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a Fase	3.000 €+15.000 €/any

# LE7. Conscienciació de la Comunitat Universitària



## JUSTIFICACIÓ

- La mobilitat generada per la UAB provoca una sèrie d'impactes sobre el medi ambient i la societat
- El coneixement d'aquests impactes per part dels usuaris de la població de la UAB és bàsic per poder incidir en el comportament dels mateixos, en el sentit d'aconseguir una mobilitat més sostenible i segura.

## DESCRIPCIÓ

Realitzar diverses campanyes destinades a incidir en els aspectes de la mobilitat al campus de Bellaterra de la UAB per aconseguir una mobilitat més sostenible i segura

Tipus de campanya	Actuació a la que pot estar lligada
Promoció de l'ús del transport públic per accedir al campus	Ròtula UAB
Promoció del cotxe compartit per accedir al campus	Carril BUS VAO per accedir al campus
Promoure de l'ús de modes de transport no motoritzat per accedir al campus	Ampliació del pont de l'AP7 i la B-30 de la carretera de Cerdanyola
Campanya d'informació del costos integrals del transport	Pacificació de l'Eix Central o de l'estratègia integral d'aparcament

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a i 2a Fase	30.000 €/any

# Impartir sessions informatives sobre mobilitat i accessibilitat sostenible al campus

## JUSTIFICACIÓ

- La informació sobre les millors opcions en transport públic i sobre els costos, no només econòmics, sinó ambientals i socials de les diferents alternatives, podria fer replantejar a alguns estudiants l'elecció del transport privat i anar cap a la utilització transport públic o del transport no motoritzat.

## DESCRIPCIÓ

Impartir sessions informatives de curta durada a totes les facultats durant les primeres setmanes del curs escolar de temes diversos relacionats amb la mobilitat i els transports sostenibles.

<b>Continguts de les sessions</b>
Descripció de les diferents possibilitats d'arribar al campus en modes de transport sostenibles
Presentació i explicació del servei de cotxe compartit i quins beneficis genera
Balanç de costos (econòmics, socials, ambientals) en les diferents alternatives de transport
L'impacte de l'aparcament al campus
El funcionament de l'autobús intern al Campus
Cursos de conducció eficient

<b>Organismes responsables</b>	<b>Calendari</b>	<b>Cost</b>
UAB	1a i 2a Fase	15.000 €/any

# Instal·lació de pantalles per visualitzar la qualitat de l'aire en "temps real"

## JUSTIFICACIÓ

- L'ús del vehicle privat suposa impactes en el medi atmosfèric molt importants.
- Mostrar en cada moment la qualitat de l'aire pot ser un element important de conscienciació de la comunitat universitària.

## DESCRIPCIÓ

S'analitzarà la viabilitat d'instal·lar estacions de control de qualitat de l'aire i de pantalles en els punts més congestionats de la xarxa viària del campus de Bellaterra, per tal de visualitzar la qualitat de l'aire en "temps real" a partir de les xifres d'immissions de gasos i partícules contaminants

Aquesta actuació està directament relacionada amb l'estratègia d'informació a través de panells, el web, etc.

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a i 2a Fase	-

# LE8. Foment de la participació de la Comunitat Universitària en temes de mobilitat i accessibilitat

## JUSTIFICACIÓ

- La participació dels diferents agents que hi juguen algun paper en la gestió i el funcionament de la mobilitat i dels propis usuaris de la mobilitat és un element essencial si es vol aconseguir que el Pla de Mobilitat tingui èxit.

## DESCRIPCIÓ

Donar continuïtat al funcionament de la Taula de Mobilitat de la UAB i obrir canals a través dels quals la comunitat universitària i la resta d'usuaris de la UAB també hi puguin participar, amb la constitució de comissions de treball específiques.

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a i 2a Fase	-



# Promoure la creació de grups d'usuaris dels diferents mitjans de transport sostenibles

## JUSTIFICACIÓ

- Fins ara, el usuaris del transport no motoritzat són els que menys atenció han rebut de cara a les actuacions realitzades per millorar l'accessibilitat al campus de Bellaterra de la UAB. Cal donar veu a aquests col·lectius.

## DESCRIPCIÓ

Crear grups d'usuaris dels mitjans de transport més sostenible

<b>Grups d'usuaris dels diferents mitjans de transport per accedir al campus de la UAB</b>
Grup d'usuaris del mitjà de transport a peu
Grup d'usuaris de la bicicleta
Grup d'usuaris del transport públic
Grup d'usuaris del cotxe compartit

<b>Organismes responsables</b>	<b>Calendari</b>	<b>Cost</b>
UAB	1a Fase	-

## JUSTIFICACIÓ

- La participació és un element necessari per aconseguir els objectius del pla amb èxit.

## DESCRIPCIÓ

Habilitar un espai al web de transports i mobilitat de la UAB per crear un fòrum i una bústia de propostes, suggeriments o queixes.

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a Fase	- (inclòs al cost del web)

## LE9. Interrelacionar urbanisme i mobilitat

# Revisar i tramitar el Pla de reforma interior de la UAB

## JUSTIFICACIÓ

- El document de planejament urbanístic vigent (PERI UAB 1991) és antiquat des de diversos punts de vista:
  - El context socioeconòmic de redacció: el context al qual el PERI donava resposta ja no és d'actualitat (creixement continu del nombre d'estudiants matriculats, creixement continu de la taxa de motorització, construcció d'infraestructures viàries metropolitanes massives, etc)
  - El context cultural de redacció: la preocupació pel medi ambient i per l'eficiència energètica és absent d'aquest pla. Això es tradueix per exemple per uns traçats de nous vials poc respectuosos amb la configuració del terreny.
  - El context tècnic de redacció: el pla destaca per la seva poca preocupació pels temes de mobilitat. Estableix un model d'universitat sense imaginar la mobilitat que s'hi donaria. Segrega totalment els diferents mitjans de transport.
- Molts problemes detectats en la fase d'anàlisi i de diagnosi de la mobilitat al campus en part s'arrelen en les mancances del planejament urbanístic.

## DESCRIPCIÓ

- Es detallen una sèrie de prescripcions que s'hauran de tenir en compte a l'hora de redactar el nou document d'urbanisme. Algunes d'aquestes prescripcions venen de l'estudi per la revisió del PERI de l'any 2002, algunes són pròpies d'aquest pla.

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a Fase	Estudi: 60.000 €

- El nou document d'urbanisme haurà d'incorporar els elements següents:
  - Model de mobilitat: el pla ha d'integrar en el seu contingut el model de mobilitat preconitzat pel Pla de mobilitat de la UAB. El fet que vagi acompanyat d'un EAMG no el dispensa de tractar conjuntament el projecte urbanístic amb el model de mobilitat.
  - Equip multidisciplinari: el pla ha d'estar redactat per un equip multidisciplinari que integri professionals de l'urbanisme i professionals de la mobilitat.
  - Edificabilitat i cohesió del front edificat: el pla ha de recollir diverses recomanacions de l'estudi per la revisió del PERI de l'any 2002, en particular les orientacions següents:
    - Edificabilitat: cal consolidar l'espai edificat. El creixement de la universitat no ha de suposar una major ocupació del sòl sinó un augment de l'edificabilitat.
    - Cohesió de l'espai edificat: cal cohesionar l'espai edificat.
  - Consideració de l'aparcament: el nou pla de reforma interior s'ha d'elaborar conjuntament o amb posterioritat a la redacció d'un pla d'aparcament. Si no és el cas, com a mínim, ha d'incorporar les mesures relatives a l'aparcament preconitzades en aquest pla de mobilitat. L'aparcament, per la seva naturalesa d'estoc, tendeix a assimilar-se a edificacions. Per aquest motiu és l'únic tema de mobilitat tractat amb detall en els documents de planejament urbanístic i, en aquest cas, en el PERI vigent. El problema, però, és que en aquests tipus de documents el tema de l'aparcament es tracta únicament des del punt de vista de la dotació i de la superfície que li correspon i mai des del punt de vista de la gestió de la mobilitat.
  - Definició de les zones d'aparcament: cal definir amb precisió quins espais estan habilitats per aparcar i quins no. El nou pla de reforma interior ha d'anar acompanyat d'una cartografia detallada dels espais d'aparcament actualment legals. En efecte, no es pot plantejar cap tipus de mesures per lluitar contra la indisciplina si no s'han identificat prèviament les zones autoritzades.
  - Jerarquització de la xarxa viària: el PERI haurà d'incorporar la jerarquització viària proposada en aquesta pla de mobilitat.



## LE10. Millora de la informació sobre la mobilitat i transports

# Utilitzar el punt d'informació del Campus per informar sobre mobilitat i transports

## JUSTIFICACIÓ

- La informació sobre la mobilitat és bàsica perquè aquesta sigui més còmoda, sostenible i segura

## DESCRIPCIÓ

Ampliar les funcions del punt d'informació de la UAB de la Pl. Cívica per difondre informació relacionada amb els transports i la mobilitat.

<b>Informació sobre transport a oferir a l'usuari</b>
<i>Si el contacte és telefònic</i>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Informar sobre possibilitats de transport des del campus de Bellaterra a qualsevol punt, per qualsevol mitjà de transport</li><li>- Oferir els horaris i parades de totes les línies d'autobús i ferroviàries que serveixen el campus.</li><li>- Informar sobre els diferents tipus de transport</li></ul>
<i>Si el contacte és presencial</i>
Posar a disposició dels visitants exemplars de la Guia de transport sostenible d'accés al campus de la UAB (vegeu proposta 2 d'aquesta mateixa línia estratègica) o en el seu defecte plànols del campus, dels itineraris a peu i en bici.

<b>Organismes responsables</b>	<b>Calendari</b>	<b>Cost</b>
UAB	1a i 2a Fase	6.000 €/any

# Disseny, publicació i difusió de la Guia de Transport Sostenible al campus de la UAB

## JUSTIFICACIÓ

- Tot i que la informació es pot consultar a la web, actualment no hi ha una forma clara i fàcil d'informar-se de quines són totes les opcions per accedir al campus amb els mitjans de transport més sostenibles.

## DESCRIPCIÓ

Disseny, publicació i difusió de la guia de transport sostenibles d'accés al campus de Bellaterra de la UAB

### **Guia de transport sostenible d'accés al campus de la UAB**

Contingut: Informació sobre tots els mitjans de transport

Publicació: 50.000 exemplars a l'any

Difusió: estudiants, PAS, PDI, professors visitants, treballadors d'empreses ubicades al campus i d'empreses de serveis del campus

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a i 2a Fase	35.000 €/any

# Crear un espai web exclusiu sobre mobilitat i transports

## JUSTIFICACIÓ

- Tot i que la informació es pot consultar a la web, manca informació sobre alguns mitjans de transport i sobre altres temes relacionats amb la mobilitat.
- L'accés a l'espai sobre mobilitat i transports pot dur a confusió.

## DESCRIPCIÓ

Creació d'un espai web específic pels temes de mobilitat a la UAB.

Continguts
Mapa d'ubicació del campus dins de Catalunya i l'RMB. Mapa d'ubicació del campus en el seu entorn més immediat
Informació sobre l'accés al campus amb els diferents modes de transport
Guia d'accés sostenible, impactes de la utilització dels modes de transport privat i els beneficis de modes de transport públic, espai exclusiu per a la Taula de Mobilitat, fòrum i grups d'usuaris dels diferents mitjans de transport, Compartir Cotxe, estadístiques de mobilitat al campus, novetats relacionades amb la mobilitat al campus o a l'RMB, queixes/suggeriments, enllaços interessants, etc.

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a i 2a Fase	9.000 €+1.000 €/any

# Instal·lar panells informatius electrònics al campus per informar sobre temes de mobilitat

## JUSTIFICACIÓ

- Actualment no hi ha un sistema que t'informi de les incidències que es poden produir en els diferents serveis de transport públic i d'altres notícies dedicades a la mobilitat.

## DESCRIPCIÓ

Instal·lacions de panells informatius en punts estratègics del campus amb informació sobre els serveis de transports.

- Els panells informarien sobre:
  - qualsevol incidència en els serveis,
  - modificacions de recorregut,
  - novetats al web de transports i mobilitat, etc.
  - altres temes d'interès al campus

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a i 2a Fase	- (inclòs a LE2)



# Publicar periòdicament informació de mobilitat a les revistes de divulgació de la UAB

## JUSTIFICACIÓ

- Les revistes de la UAB arriben periòdicament a una part molt important dels membres de la comunitat universitària.

## DESCRIPCIÓ

Publicar informació de mobilitat a les revistes de divulgació de la UAB

- El tipus d'informació que es pot publicar és:
  - Resultats de les enquestes d'hàbits de mobilitat de la comunitat universitària de la UAB
  - Recerques destacables en temes de mobilitat entre els investigadors de la UAB
  - Actuacions previstes per millora de la mobilitat a la UAB

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a i 2a Fase	-

## JUSTIFICACIÓ

- La diagnosi del pla ha permès detectar els dèficits en la senyalització del campus i veure la necessitat de dur a terme una millora integral de la senyalització interna i d'accés (viària i d'orientació) del campus, per a tots els mitjans de transport.

## DESCRIPCIÓ

Redacció i implantació d'un pla de senyalització integral per a tots els mitjans de transport i per a desplaçaments d'accés i interns

<b>Continguts del Pla de senyalització integral de la UAB</b>
Realització d'una auditoria sobre l'estat dels elements indicadors
Estudi del paisatge del campus de la UAB
Jerarquització dels principals punts d'interès
Homogeneïtzació en els noms dels carrers i dels diferents punts d'interès.
Definició dels itineraris
Ubicació dels elements de senyalització
Definició de les característiques dels elements de senyalització

<b>Organismes responsables</b>	<b>Calendari</b>	<b>Cost</b>
UAB	2a Fase	60.000 €

# LE11. Normativa i regulació

# Elaborar reglaments interns d'ús de l'espai pels diferents mitjans de transport

## JUSTIFICACIÓ

- Regular l'ús de l'espai del campus per tal de fer possible una convivència adequada entre tots els modes de transport

## DESCRIPCIÓ

Desenvolupar reglaments interns específics sobre l'ús de l'espai pels diferents mitjans de transport:

- Vehicle privat i aparcament
- Vianants
- Ciclistes

Organismes responsables	Calendari	Cost
UAB	1a Fase	12.000€

# PLA DE MOBILITAT DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA. CAMPUS DE BELLATERRA

## SEGUIMENT PROGRAMA FINANÇAMENT



**TAULA DE LA MOBILITAT DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA**



## Pla de Mobilitat de la Universitat Autònoma de Barcelona. Campus de Bellaterra

**Lluís Ferrer i Caubet**, rector de la UAB

**Manel Nadal i Farreras**, secretari per a la Mobilitat de la Generalitat de Catalunya

### Direcció tècnica:

**Rafael Requena Valiente**, gestor de la mobilitat de la UAB

**Lluís Alegre Valls**, cap del servei de mobilitat de l'ATM

**Miguel A. Dombriz Lozano**, responsable de mobilitat i grans infraestructures del DPTOP.

**Maite Pérez Pérez**, cap de l'àrea de mobilitat de l'IERMB.

### Col·laboració tècnica:

Equip de l'**Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (IERMB)**

### Assessorament:

**Carme Miralles-Guasch**, Departament de Geografia de la UAB

Novembre 2008

# Índex de continguts

---

■ Seguint del Pla.....	4
■ Programa Orientatiu .....	6
■ Finançament estimat del Pla.....	9

# SEGUIMENT DEL PLA

## OBSERVATORI. Indicadors de seguiment

- **Informació bàsica:** població universitària, població total al campus, superfície urbanitzada, etc.
- **Xarxa de mobilitat**
  - **Transport públic col·lectiu:** circulacions ferroviàries, expedicions d'autobús interurbà, freqüència de pas d'FGC i rodalies Renfe, parades d'autobús, utilització de títols de transport, vehicles adaptats a PMRs, etc.
  - **Bicicleta:** longitud de vies/espais destinats a la bicicleta, aparcaments, etc.
  - **Vehicle privat:** places d'aparcament general, places reservades (PMRs, C/D i altres), actuacions contra la indisciplina, etc.
  - **Peu:** espais exclusius per a vianants, ampliació de voreres, passos de vianants adaptats, etc.
- **Mobilitat al campus:** desplaçaments, repartiment modal, etc.
- **Impactes:** emissions CO2, índex de soroll, etc.

## SEGUIMENT I CONTROL

**Seguiment anual de les actuacions per la UAB:**

- Realització
- Consecució d'objectius

**Indicadors**

# PROGRAMA ORIENTATIU

# PROGRAMA ORIENTATIU

2008-2014

1a FASE

2a FASE

## LE1. Gestió de la mobilitat generada per la UAB

Consolidar la unitat de gestió de la mobilitat, elaborar un cens de població del campus

Ampliar la participació d'empreses alienes a la UAB però ubicades al campus

Creació d'un òrgan executiu i interadministratiu intern a la Taula de la mobilitat

## LE2. Potenciació del TPC

Millora de la freqüència dels serveis ferroviaris

Millora del parc mòbil ferroviari i d'autobús (adaptació a PMR)

Compliment dels horaris de Rodalies Renfe

Millora de la informació sobre incidències en els serveis

Ordenació de l'aparcament a l'estació de Bellaterra

Millora del servei d'autobús interurbà existent d'accés al campus

Ròtula UAB

Ampliació del pont sobre l'autopista B30/AP7 per millorar el trànsit d'autobusos, vianants i ciclistes

Condicionar l'accés a l'estació de Rodalies Renfe

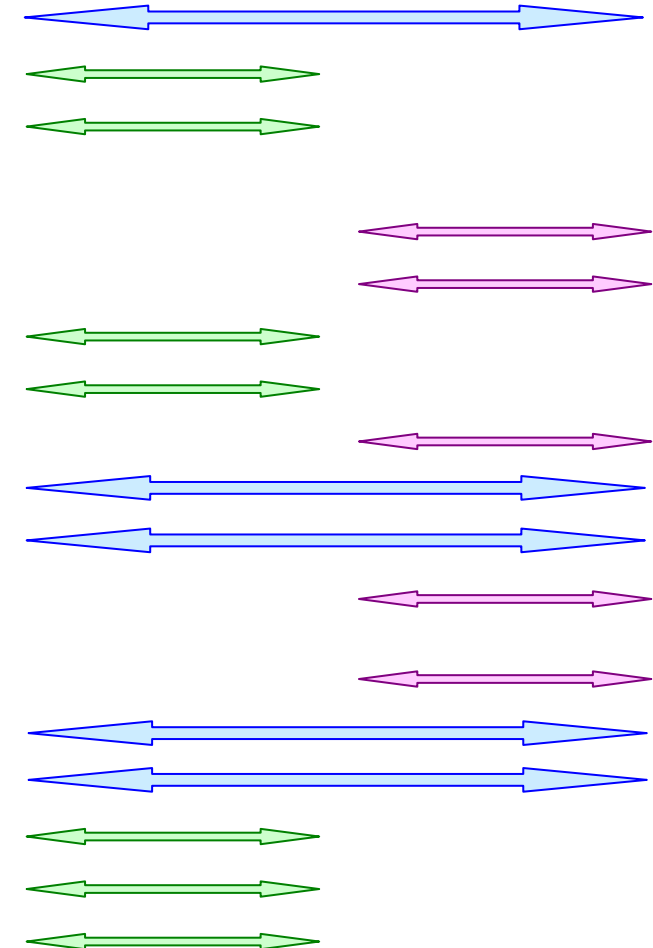
Fer el seguiment de diversos projectes

Reestructuració del servei intern d'autobús

Condicionament de les parades a l'interior del campus

Creació d'una imatge pel servei intern d'autobús

Incentius i descomptes en el TPC, afavorir l'ús de targetes multiviatge de TPC



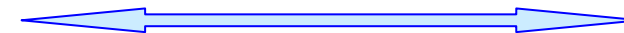


# PROGRAMA ORIENTATIU

2008-2014

1a FASE

2a FASE



**LE3. Potenciació dels desplaçaments a peu**

**LE4. Aconseguir l'accessibilitat universal al campus**

Garantir un accés amb itineraris adaptats als punts clau del campus

Redactar un pla d'accessibilitat i executar-lo



**LE5. Potenciació dels desplaçaments en bicicleta**

Millora de la xarxa d'accés, de connexió i interna

Millora de l'aparcament per a bicicletes

Garantir l'accés a la bicicleta, sistema de bicicletes públiques

Millorar la gestió i la difusió de la informació de la mobilitat en bicicleta

Proposar equipaments i serveis específics per als usuaris de la bicicleta



**LE6. Foment d'un ús més racional del vehicle privat**

Estudi d'un nou vial per recollir el trànsit de pas de l'Eix Nord i reformar aquest eix

Reorganitzar i jerarquitzar la xarxa viària

Desplegar una estratègia integral d'aparcament

Fomentar l'ús compartit del cotxe i del carsharing



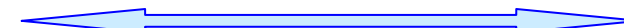
**LE7. Conscienciació de la comunitat universitària**

**LE8. Foment de la participació de la comunitat universitària en temes de mobilitat i accessibilitat**

**LE9. Interrelacionar urbanisme i mobilitat**

**LE10. Millorar de la informació sobre mobilitat i transports**

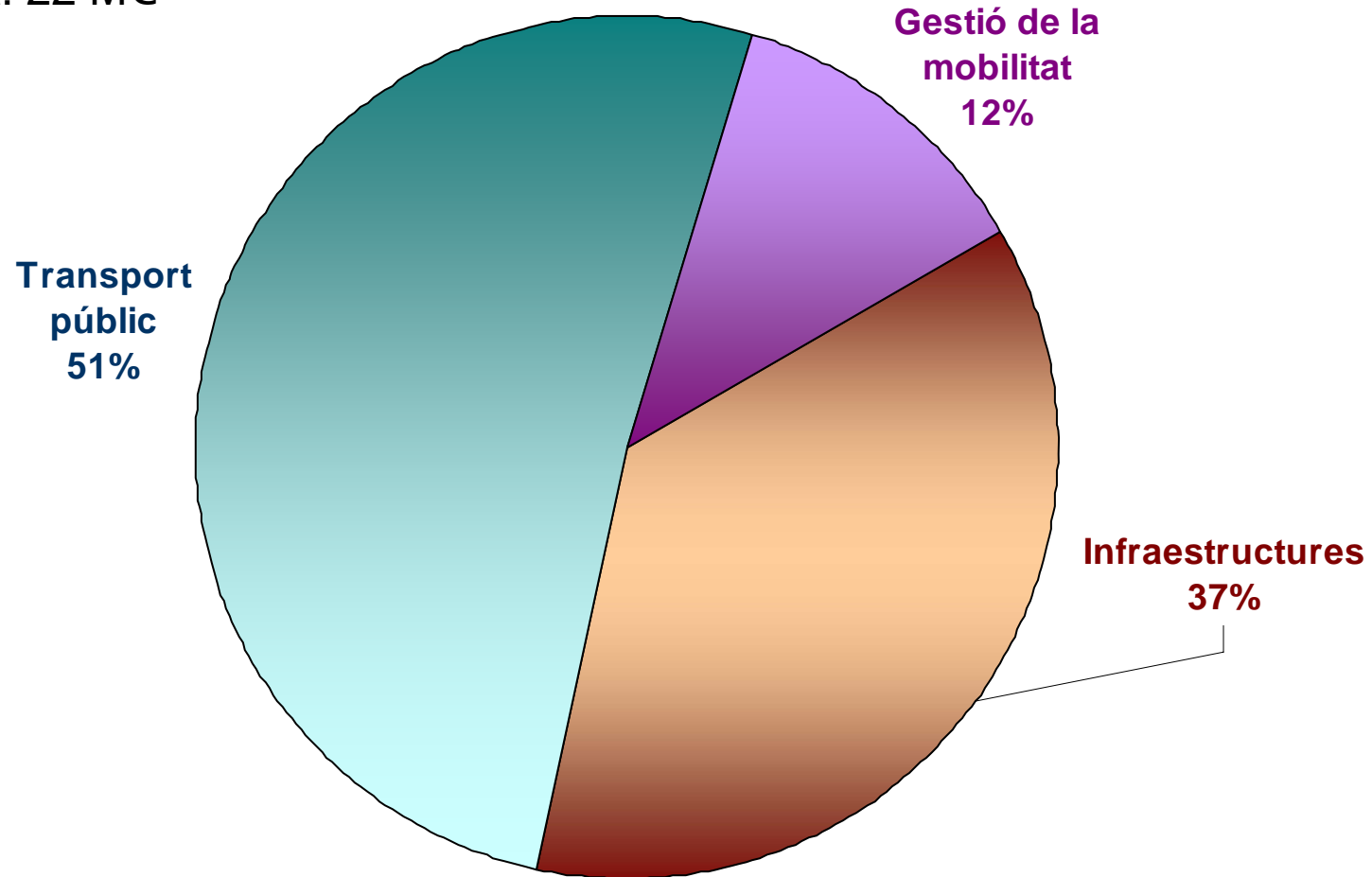
**LE11. Normativa i regulació**



# FINANÇAMENT ESTIMAT DEL PLA

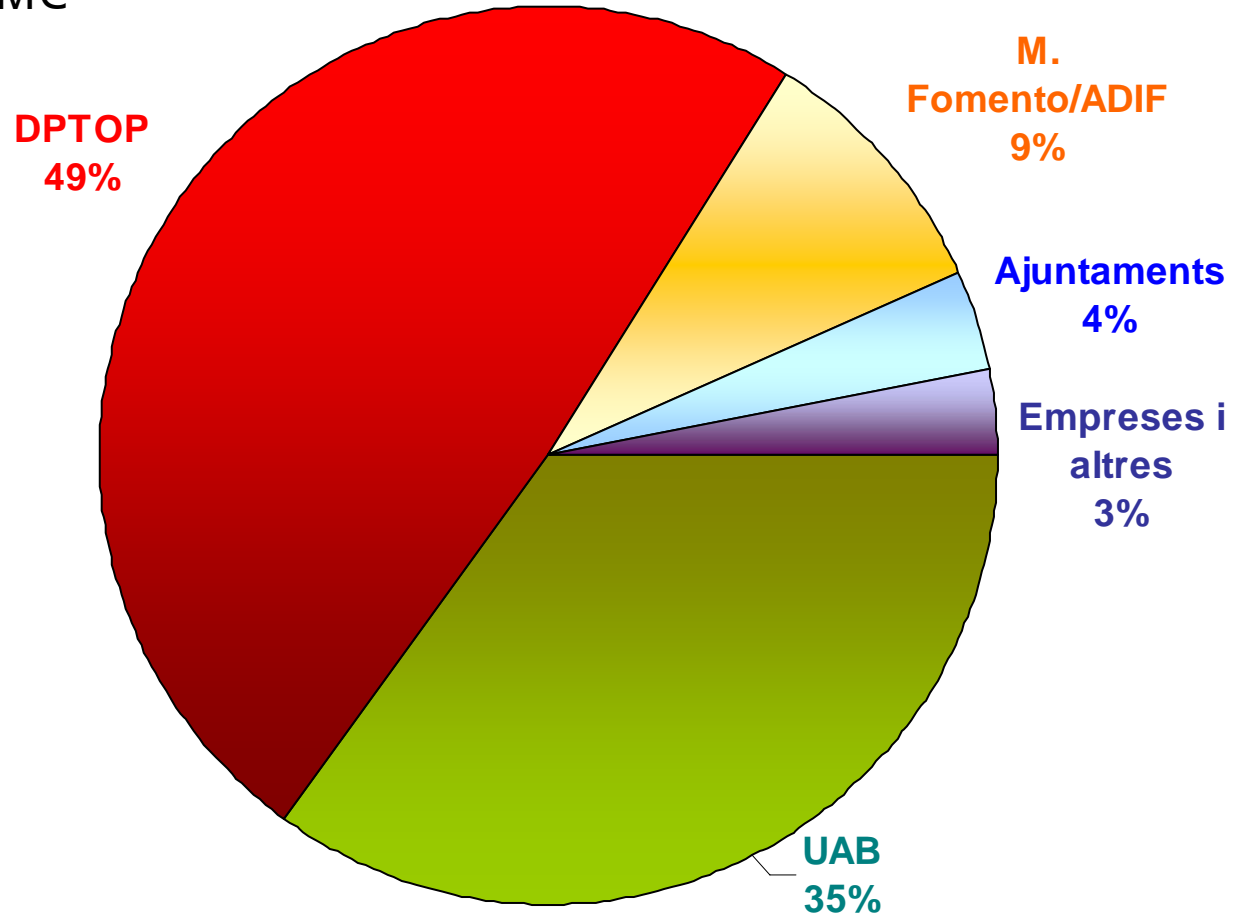
# FINANÇAMENT ESTIMAT DEL PLA

Cost estimat: 22 M€



# FINANÇAMENT ESTIMAT DEL PLA

Cost estimat: 22 M€



# PLA DE MOBILITAT DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA. CAMPUS DE BELLATERRA

## AVALUACIÓ AMBIENTAL I SOCIAL



**TAULA DE LA MOBILITAT DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA**

## Pla de Mobilitat de la Universitat Autònoma de Barcelona. Campus de Bellaterra

**Lluís Ferrer i Caubet**, rector de la UAB

**Manel Nadal i Farreras**, secretari per a la Mobilitat de la Generalitat de Catalunya

### Direcció tècnica:

**Rafael Requena Valiente**, gestor de la mobilitat de la UAB

**Lluís Alegre Valls**, cap del servei de mobilitat de l'ATM

**Miguel A. Dombriz Lozano**, responsable de mobilitat i grans infraestructures del DPTOP

**Maite Pérez Pérez**, cap de l'àrea de mobilitat de l'IERMB

### Col·laboració tècnica:

Equip de l'**Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans de Barcelona (IERMB)**

### Assessorament:

**Carme Miralles-Guasch**, Departament de Geografia de la UAB

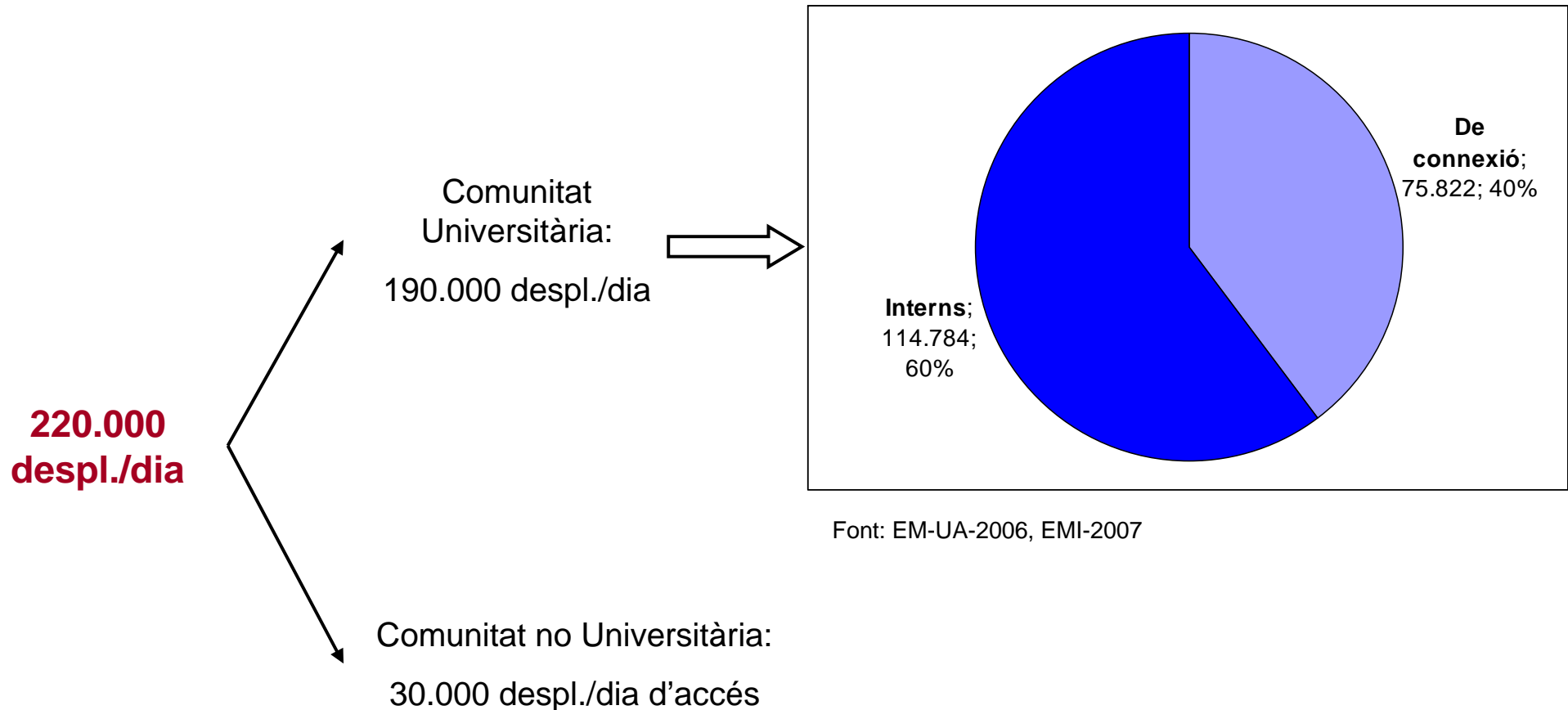
Novembre 2008



■ <b>Diagnosi ambiental i social del pla</b> .....	4
■ Diagnosi de la caracterització dels desplaçaments.....	5
■ Diagnosi dels impactes de la mobilitat.....	7
□ Contaminació atmosfèrica .....	7
□ Contaminació acústica .....	8
□ Apropiació de l'espai per part de les infraestructures viaries .....	9
■ <b>Avaluació ambiental i social dels escenaris objectiu del pla</b> .....	10
□ Emissions.....	12
□ Costos.....	14
□ Consum energètic.....	16
□ Accidentalitat.....	17
□ Síntesi .....	18
■ <b>Altres beneficis previstos</b> .....	19

# DIAGNOSI AMBIENTAL I SOCIAL DEL PLA

## Diagnosi dels desplaçaments



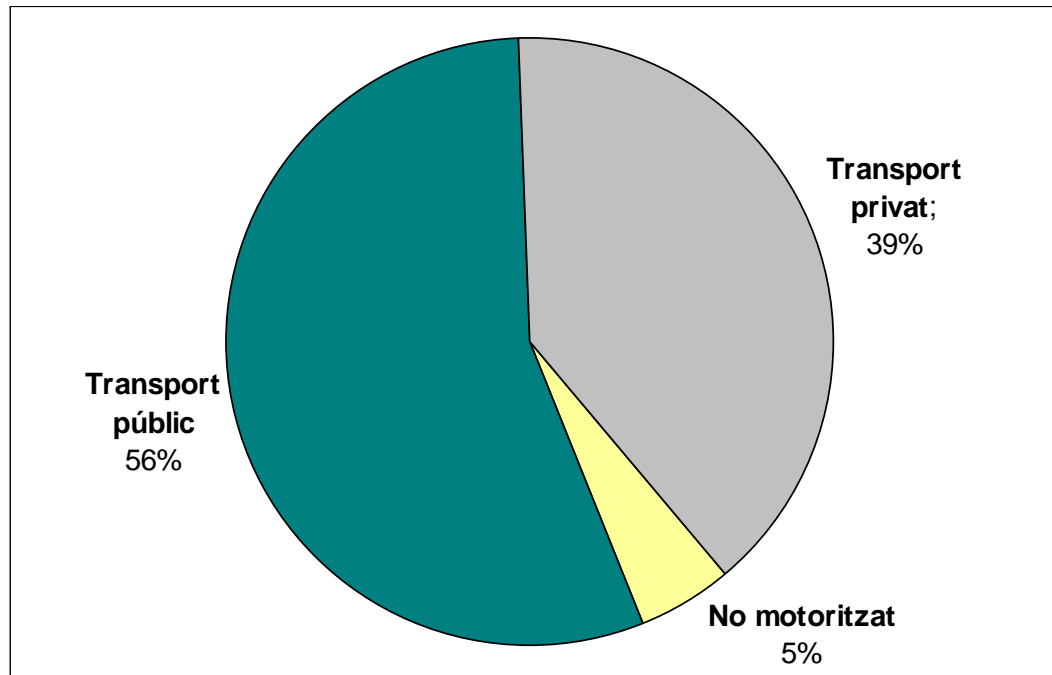
## ■ Repartiment modal

Desplaçaments de connexió. Comunitat Universitària:

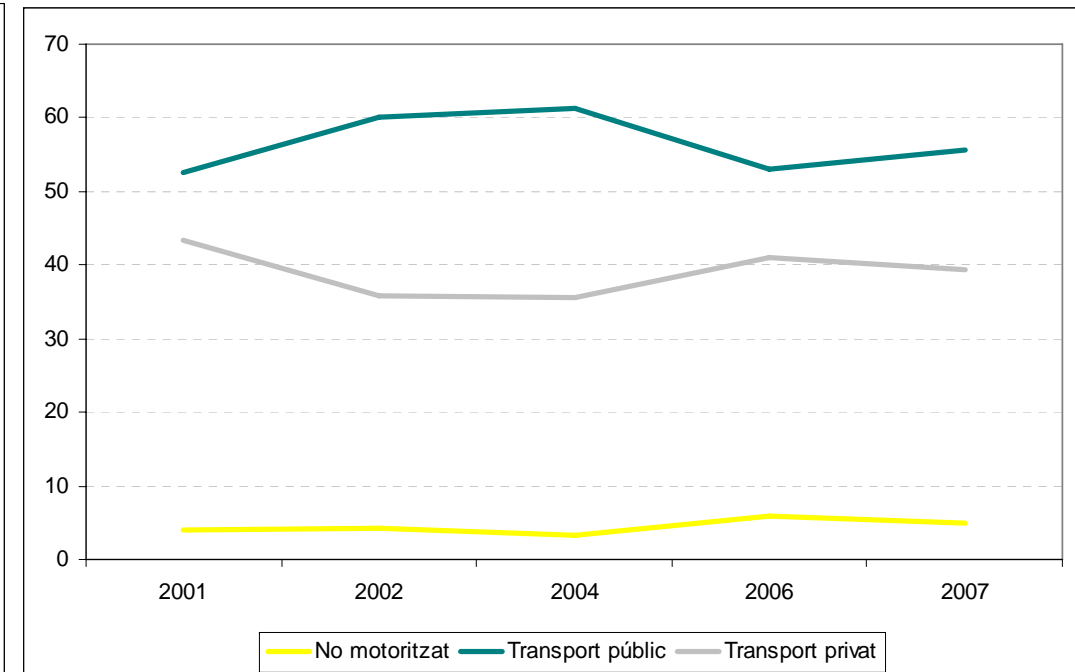
75.800 despl./dia

DESPLAÇAMENTS TOTALS 220.000	DESPLAÇAMENTS COMUNITAT UNIVERSITÀRIA 190.000	De connexió 75.000
	DESPLAÇAMENTS COMUNITAT NO UNIVERSITÀRIA ?	Interns 114.000
		De connexió 30.000
		Interns ?

Repartiment modal dels desplaçaments d'accés de la Comunitat Universitària. 2007.



Evolució del repartiment modal dels desplaçaments d'accés de la Comunitat Universitària. 2001-2007



Font: Elaboració pròpia a partir de GEMOTT 2001, 2002, 2004. IERMB 2006, 2007.

## Diagnosi dels impactes de la mobilitat

### Contaminació atmosfèrica

Els efectes sobre la contaminació atmosfèrica que tenen els desplaçaments al campus de Bellaterra de la UAB s'han estimat en:

<b>EMISSIONS 2006</b>	<b>Emissions NOx Kg</b>	<b>Emissions CO2 Kg</b>	<b>Emissions Partícules Kg</b>	<b>Cost percebut €</b>	<b>Cost total €</b>	<b>Consum Energètic tep</b>	<b>Accidentalitat Cost Total milers €</b>
Cotxe	72.274	18.616.149	4.380	81.035.000	109.506.757	6.570	1.851.759.259
Moto	435	312.951	261	1.680.664	3.969.844	116	431.351.120
Autobús	20.175	1.888.689	722	741.427	1.014.585	624	52.114.535
Tren	654	8.413	136	368.891	446.552	116	6.866.549
<b>Total</b>	<b>93.537</b>	<b>20.826.202</b>	<b>5.499</b>	<b>83.825.982</b>	<b>114.937.738</b>	<b>7.427</b>	<b>2.342.091.464</b>

## Contaminació acústica

**Eix Nord.** En aquest vial se superaven els valors de 60 dBA a la franja horària de màxima concurrència.

**Eix central:** En aquest vial també se superaven els valors de 60 dBA a la franja horària de màxima afluència. A l'Eix Central el soroll afecta en especial la biblioteca de Ciències Socials i en menor mesura a la resta de l'edifici de Ciències i Lletres.

**L'Eix Medicina-Vila Universitària** presentava problemes de soroll durant tot el dia. Les principals causes es devien al paviment no asfàltic i a les vibracions i reverberació que es generen sota els ponts.

**Habitatges de les Cases Sert més properes a la via d'FGC.** Aquests habitatges es veuen afectats pel soroll provocat pel pas dels trens. Els valors mesurats a la façana dels primers habitatges en passar un ferrocarril són d'uns 77 Dba.



## Apropiació de l'espai per part de les infraestructures viàries

El viari i les zones d'aparcament representen el 35% del sòl total del campus.

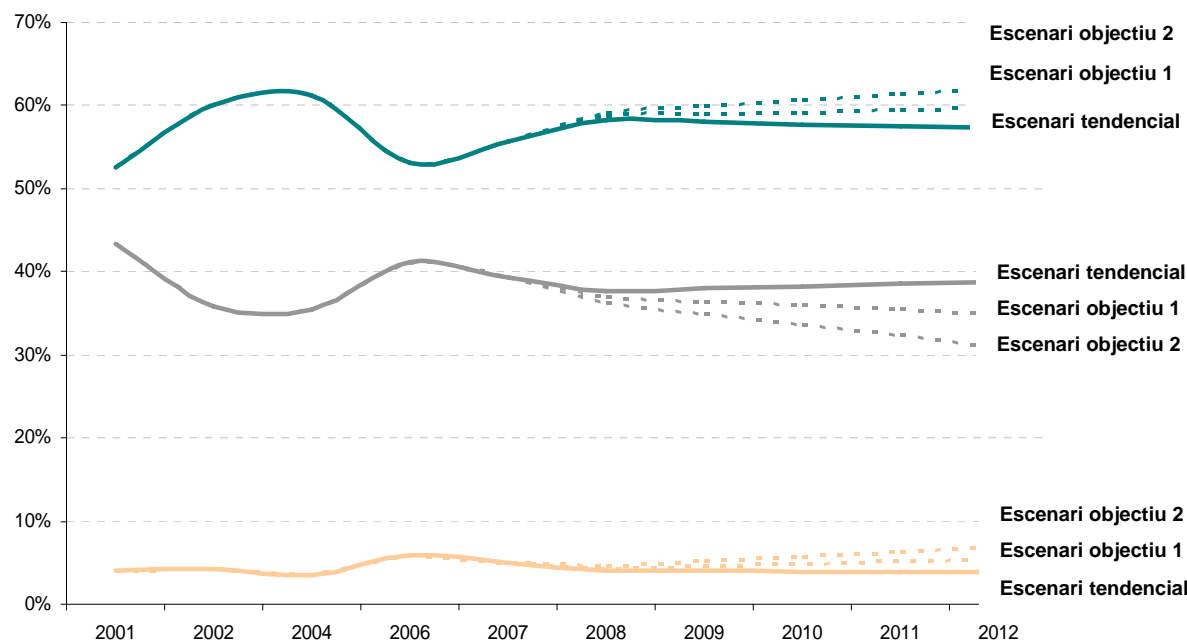
Usos del sòl	Superfície (ha)	%
Espai edificat	25,0	34,2
Zona esportiva	2,3	3,1
<b>Vial</b>	<b>16,0</b>	<b>21,9</b>
<b>Aparcament</b>	<b>9,6</b>	<b>13,2</b>
Via del tren	1,3	1,7
<b>Espai urbanitzat no edificat</b>	<b>18,9</b>	<b>25,9</b>
<b>Urbanitzat</b>	<b>73,1</b>	<b>100</b>
<b>Superfície total</b>	<b>262,6</b>	

# **AVALUACIÓ AMBIENTAL I SOCIAL DELS ESCENARIS OBJECTIU DEL PLA**

En l'etapa d'objectius i escenaris de mobilitat del pla de mobilitat es definiren dos escenaris futurs, en funció de la seva consecució.

L'avaluació ambiental i social es realitza per tots dos escenaris.

	Escenari tendencial	Escenari Objectiu 1	Escenari Objectiu 2
<b>No motoritzat</b>	3,9%	5,4%	6,9%
<b>Mode públic</b>	57,2%	59,7%	62,1%
<b>Mode privat</b>	38,9%	34,9%	30,9%
<b>Total</b>	100,0%	100,0%	100,0%



## Escenari objectiu 1. Emissions (NOx, CO2 i Partícules).

### CÀLCUL ESTIMATIU DE LES EMISSIONS ANUALS SEGONS EL MODE DE TRANSPORT PEL PDE (segons dades 2006)

NOx	EMISSIONS Tendencial 2012	km anuals recorreguts (1)	emissions NOx (gNOx/veh-km)	coeficient corrector (2)	Emissions NOx Kg
	Cotxe	115.581.327	115.581.327	0,66	1
Moto	3.058.438	3.058.438	0,15	1	459
Autobús*	2.347.010	2.347.010	10,34	1	24.268
Tren**	778.490	778.490	1,01	1	786
Tramvia**			1,01	1	0
<b>TOTAL</b>					101.797

NOx	EMISSIONS 2012 Objectiu 1	km anuals recorreguts (1)	emissions NOx (gNOx/veh-km)	coeficient corrector (2)	Emissions NOx Kg
	Cotxe	103.745.598	103.745.598	0,66	0,62
Moto	2.745.249	2.745.249	0,15	1,00	411,8
Autobús*	2.446.486	2.446.486	10,34	0,51	12.844,8
Tren**	811.486	811.486	1,01	1,00	819,6
Tramvia**			1,01		0,0
<b>TOTAL</b>					56.361,3

Per motors i mobilitat tendencial  
Reducció velocitat

NOx	ESTALVI Kg NOx
	33998,5
47,0	
11423,3	
-33,3	
0,0	
<b>TOTAL</b>	45435,5
<b>% ESTALVIAT</b>	<b>-44,6%</b>

CO2	EMISSIONS Tendencial 2012	km anuals recorreguts (1)	emissions CO2 (gCO2/veh-km)	coeficient corrector (2)	Emissions CO2 Kg
	Cotxe	115.581.327	115.581.327	170	1
Moto	3.058.438	3.058.438	108	1	330311,3
Autobús*	2.347.010	2.347.010	968	1	2271905,5
Tren**	778.490	778.490	13	1	10120,4
Tramvia**			13	1	0,0
<b>TOTAL</b>					22.261.163

CO2	EMISSIONS 2012 Objectiu 1	km anuals recorreguts (1)	emissions CO2 (gCO2/veh-km)	coeficient corrector (2)	Emissions CO2 Kg
	Cotxe	103.745.598	103.745.598	170	0,74
Moto	2.745.249	2.745.249	108	1,00	296.487
Autobús*	2.446.486	2.446.486	968	0,74	1.741.259
Tren**	811.486	811.486	13	1,00	10.549
Tramvia**			13	1	0,0
<b>TOTAL</b>					15.016.028,3

Per Biodiesel  
Reducció velocitat  
Eficiència motors

CO2	ESTALVI Kg CO2
	6681092,8
33824,5	
530646,1	
-428,9	
0,0	
<b>TOTAL</b>	7245134,4
<b>% ESTALVIAT</b>	<b>-32,5%</b>

Partícules	EMISSIONS Tendencial 2012	km anuals recorreguts (1)	emissions Partícules (gPM/veh-km)	coeficient corrector (2)	Emissions Partícules Kg
	Cotxe	115.581.327	115.581.327	0,04	1
Moto	3.058.438	3.058.438	0,09	1	275,3
Autobús*	2.347.010	2.347.010	0,37	1	868,4
Tren**	778.490	778.490	0,21	1	163,5
Tramvia**			0,21	1	0,0
<b>TOTAL</b>					5.930

Partícules	EMISSIONS 2012 Objectiu 1	km anuals recorreguts (1)	emissions Partícules (gPM/veh-km)	coeficient corrector (2)	Emissions Partícules Kg
	Cotxe	103.745.598	103.745.598	0,04	0,65
Moto	2.745.249	2.745.249	0,09	1,00	247,1
Autobús*	2.446.486	2.446.486	0,37	0,53	480,2
Tren**	811.486	811.486	0,21	1,00	170,4
Tramvia**			0,21	1	0,0
<b>TOTAL</b>					3.575,0

Per motors i mobilitat tendencial  
Reducció velocitat

Partícules	ESTALVI Kg Partícules
	1945,9
28,2	
388,2	
-6,9	
0,0	
<b>TOTAL</b>	2355,4
<b>% ESTALVIAT</b>	<b>-39,7%</b>

## Escenari objectiu 2. Emissions (NOx, CO2 i Partícules).

### CÀLCUL ESTIMATIU DE LES EMISSIONS ANUALS SEGONS EL MODE DE TRANSPORT PEL PDE (segons dades 2006)

NOx	EMISSIONS Tendencial 2012	km anuals recorreguts (1)	emissions NOx (gNOx/veh-km)	coeficient corrector (2)	Emissions NOx Kg
	Cotxe	115.581.327	0,66	1	76.284
Moto	3.058.438	0,15	1	459	
Autobús*	2.347.010	10,34	1	24.268	
Tren**	778.490	1,01	1	786	
Tramvia**		1,01	1	0	
<b>TOTAL</b>					101.797

NOx	EMISSIONS 2012 Objectiu 2	km anuals recorreguts (1)	emissions NOx (gNOx/veh-km)	coeficient corrector (2)	Emissions NOx Kg
	Cotxe	91.909.870	0,66	0,62	37.461
Moto	2.432.059	0,15	1,00	365	
Autobús*	2.545.961	10,34	0,51	13.367	
Tren**	844.481	1,01	1,00	853	
Tramvia**		1,01	1	0	
<b>TOTAL</b>					52.046

NOx	ESTALVI Kg NOx
	38.823
94	
10.901	
-67	
0	
<b>TOTAL</b>	49.751
<b>% ESTALVIAT</b>	<b>-48,9%</b>

Per motors i mobilitat tendencial  
Reducció velocitat

CO2	EMISSIONS Tendencial 2012	km anuals recorreguts (1)	emissions CO2 (gCO2/veh-km)	coeficient corrector (2)	Emissions CO2 Kg
	Cotxe	115.581.327	170	1	19.648.826
Moto	3.058.438	108	1	330.311	
Autobús*	2.347.010	968	1	2.271.906	
Tren**	778.490	13	1	10.120	
Tramvia**		13	1	0	
<b>TOTAL</b>					22.261.163

CO2	EMISSIONS 2012 Objectiu 2	km anuals recorreguts (1)	emissions CO2 (gCO2/veh-km)	coeficient corrector (2)	Emissions CO2 Kg
	Cotxe	91.909.870	170	0,74	11.488.320
Moto	2.432.059	108	1,00	262.662	
Autobús*	2.545.961	968	0,74	1.812.060	
Tren**	844.481	13	1,00	10.978	
Tramvia**		13	1	0	
<b>TOTAL</b>					13.574.021

CO2	ESTALVI Kg CO2
	8.160.506
67.649	
459.845	
-858	
0	
<b>TOTAL</b>	8.687.142
<b>% ESTALVIAT</b>	<b>-39,0%</b>

Per Biodiesel  
Reducció velocitat  
Eficiència motors

Partícules	EMISSIONS Tendencial 2012	km anuals recorreguts (1)	emissions Partícules (gPM/veh-km)	coeficient corrector (2)	Emissions Partícules Kg
	Cotxe	115.581.327	0,04	1	4.623
Moto	3.058.438	0,09	1	275	
Autobús*	2.347.010	0,37	1	868	
Tren**	778.490	0,21	1	163	
Tramvia**		0,21	1	0	
<b>TOTAL</b>					5.930

Partícules	EMISSIONS 2012 Objectiu 2	km anuals recorreguts (1)	emissions Partícules (gPM/veh-km)	coeficient corrector (2)	Emissions Partícules Kg
	Cotxe	91.909.870	0,04	0,65	2.372
Moto	2.432.059	0,09	1,00	219	
Autobús*	2.545.961	0,37	0,53	500	
Tren**	844.481	0,21	1,00	177	
Tramvia**		0,21	1	0	
<b>TOTAL</b>					3.268

Partícules	ESTALVI Kg Partícules
	2251,3
56,4	
368,7	
-13,9	
0,0	
<b>TOTAL</b>	2662,5
<b>% ESTALVIAT</b>	<b>-44,9%</b>

Per motors i mobilitat tendencial  
Reducció velocitat

## Escenari objectiu 1.Costos.

CÀLCUL ESTIMATIU DELS COSTOS ANUALS SEGONS EL MODE DE TRANSPORT PEL PDE  
(segons dades 2006)

Costos	COSTOS Tendencial 2012	km anuals recorreguts (1)	cost unitari passatger-km percebut	cost unitari passatger-km total	coeficient corrector (2)	Cost percebut €	Cost total €
		Cotxe	115.581.327	0,74	1,00	1	85.530.182
	Moto	3.058.438	0,58	1,37	1	1.773.894	4.190.060
	Autobús*	2.347.010	0,38	0,52	1	891.864	1.220.445
	Ferroviari**	778.490	0,57	0,69	1	443.739	537.158
	<b>TOTAL</b>					<b>88.639.679</b>	<b>121.528.990</b>

Cost Percebut	ESTALVI €
	8.758.439
	181.650
	-37.801
	-18.807
<b>TOTAL</b>	<b>8.883.481</b>
<b>% ESTALVIAT</b>	<b>-10,0%</b>

Costos	COSTOS 2012 Objectiu 1	km anuals recorreguts (1)	cost unitari passatger-km percebut	cost unitari passatger-km total	coeficient corrector (2)	Cost percebut €	Cost total €
		Cotxe	103.745.598	0,74	1,00	1	76.771.743
	Moto	2.745.249	0,58	1,37	1	1.592.244	3.760.991
	Autobús*	2.446.486	0,38	0,52	1	929.665	1.272.173
	Ferroviari**	811.486	0,57	0,69	1	462.547	559.925
	<b>TOTAL</b>					<b>79.756.198</b>	<b>109.338.686</b>

Cost Total	ESTALVI €
	11.835.729
	429.069
	-51.727
	-22.767
<b>TOTAL</b>	<b>12.190.304</b>
<b>% ESTALVIAT</b>	<b>-10,0%</b>



## Escenari objectiu 2. Costos.

### CÀLCUL ESTIMATIU DELS COSTOS ANUALS SEGONS EL MODE DE TRANSPORT PEL PDE (segons dades 2006)

Costos	COSTOS	km anuals recorreguts	cost unitari	cost unitari	coeficient corrector (2)	Cost percebut €	Cost total €
	Tendencial 2012	(1)	passatger-km percebut	passatger-km total			
	Cotxe	115.581.327	0,74	1,00	1	85.530.182	115.581.327
	Moto	3.058.438	0,58	1,37	1	1.773.894	4.190.060
	Autobús*	2.347.010	0,38	0,52	1	891.864	1.220.445
	Ferroviari**	778.490	0,57	0,69	1	443.739	537.158
	<b>TOTAL</b>					<b>88.639.679</b>	<b>121.528.990</b>

Cost Percebut	ESTALVI €
	17.516.878
363.300	
-75.602	
-37.615	
<b>TOTAL</b>	<b>17.766.961</b>
<b>% ESTALVIAT</b>	<b>-20,0%</b>

Costos	COSTOS	km anuals recorreguts	cost unitari	cost unitari	coeficient corrector (2)	Cost percebut €	Cost total €
	2012 Objectiu 2	(1)	passatger-km percebut	passatger-km total			
	Cotxe	91.909.870	0,74	1,00	1	68.013.304	91.909.870
	Moto	2.432.059	0,58	1,37	1	1.410.594	3.331.921
	Autobús*	2.545.961	0,38	0,52	1	967.465	1.323.900
	Ferroviari**	844.481	0,57	0,69	1	481.354	582.692
	<b>TOTAL</b>					<b>70.872.718</b>	<b>97.148.383</b>

Cost Total	ESTALVI €
	23.671.457
858.139	
-103.455	
-45.534	
<b>TOTAL</b>	<b>24.380.607</b>
<b>% ESTALVIAT</b>	<b>-20,1%</b>

## Escenari objectiu 1. Consum energètic.

**CÀLCUL ESTIMATIU DEL CONSUM ENERGÈTIC ANUAL SEGONS EL MODE DE TRANSPORT PEL PDE (segons dades 2006)**

Consum Energètic	CONSUM ENERGÈTIC Tendencial 2012	km anuals recorreguts (1)	consum energètic (tep/1000-veh-h-km)	coeficient corrector (2)	Consum Energètic tep
	Cotxe	115.581.327	0,06	1	6.935
	Moto	3.058.438	0,04	1	122
	Autobús*	2.347.010	0,32	1	751
	Tren**	778.490	0,18	1	140
	Tramvia**		0,18	1	0
	<b>TOTAL</b>				<b>7.948</b>

Consum Energètic	CONSUM ENERGÈTIC 2012 Objectiu 1	km anuals recorreguts (1)	consum energètic (tep/1000-veh-h-km)	coeficient corrector (2)	Consum Energètic tep
	Cotxe	103.745.598	0,06	0,95	5.913
	Moto	2.745.249	0,04	1	110
	Autobús*	2.446.486	0,32	0,95	744
	Tren**	811.486	0,18	1	146
	Tramvia**		0,18	1	0
	<b>TOTAL</b>				<b>6.913</b>

Per eficiència motors

Consum Energètic	ESTALVI tep
	1021,38
	12,53
	7,31
	-5,94
	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>1035,28</b>
<b>% ESTALVIAT</b>	<b>-13,0%</b>

## Escenari objectiu 2. Consum energètic.

**CÀLCUL ESTIMATIU DEL CONSUM ENERGÈTIC ANUAL SEGONS EL MODE DE TRANSPORT PEL PDE (segons dades 2006)**

Consum Energètic	CONSUM ENERGÈTIC Tendencial 2012	km anuals recorreguts (1)	consum energètic (tep/1000-veh-km)	coeficient corrector (2)	Consum Energètic tep
	Cotxe	115.581.327	0,06	1	6.935
	Moto	3.058.438	0,04	1	122
	Autobús*	2.347.010	0,32	1	751
	Tren**	778.490	0,18	1	140
	Tramvia**		0,18	1	0
	<b>TOTAL</b>				<b>7.948</b>

Consum Energètic	CONSUM ENERGÈTIC Any 2012 Objectiu 2	km anuals recorreguts (1)	consum energètic (tep/1000-veh-km)	coeficient corrector (2)	Consum Energètic tep
	Cotxe	91.909.870	0,06	0,95	5.239
	Moto	2.432.059	0,04	1	97
	Autobús*	2.545.961	0,32	0,95	774
	Tren**	844.481	0,18	1	152
	Tramvia**		0,18	1	0
	<b>TOTAL</b>				<b>6.262</b>

Per eficiència motors

Consum Energètic	ESTALVI tep
	1.696
	25
	-23
	-12
	0
<b>TOTAL</b>	<b>1.686</b>
<b>% ESTALVIAT</b>	<b>-21,2%</b>

## Escenari objectiu 1. Accidentalitat.

**COSTOS EXTERNS ANUALS: ACCIDENT SEGONS EL MODE DE TRANSPORT PEL PDE**  
(segons dades 2006)

Accidentalitat (costos externs)	COSTOS EXTERNS Tendencial 2012	km anuals recorreguts <sup>(1)</sup>	cost unitari (€/1000*veh-km)	coeficient corrector <sup>(2)</sup>	Cost Total milers €
	Cotxe	115.581.327	16,91	1	1.954.480.236
Moto	3.058.438	148,86	1	455.279.073	
Autobús*	2.347.010	26,71	1	62.688.633	
Ferrocarril**	778.490	10,61	1	8.259.780	
<b>TOTAL</b>					2.480.707.722

Accidentalitat (costos externs)	COSTOS EXTERNS 2012 Objectiu 1	km anuals recorreguts <sup>(1)</sup>	cost unitari (€/1000*veh-km)	coeficient corrector <sup>(2)</sup>	Cost Total milers €
	Cotxe	103.745.598	16,91	1	1.754.338.067
Moto	2.745.249	148,86	1	408.657.706	
Autobús*	2.446.486	26,71	1	65.345.632	
Ferrocarril**	811.486	10,61	1	8.609.863	
<b>TOTAL</b>					2.236.951.267

Accidentalitat	ESTALVI milers €
	200.142.170
	46.621.368
	-2.656.999
	-350.083
<b>TOTAL</b>	243.756.455
<b>% ESTALVIAT</b>	<b>-9,8%</b>

## Escenari objectiu 2. Accidentalitat.

**COSTOS EXTERNS ANUALS: ACCIDENT SEGONS EL MODE DE TRANSPORT PEL PDE**  
(segons dades 2006)

Accidentalitat (costos externs)	COSTOS EXTERNS Tendencial 2012	km anuals recorreguts <sup>(1)</sup>	cost unitari (€/1000*veh-km)	coeficient corrector <sup>(2)</sup>	Cost Total milers €
	Cotxe	115.581.327	16,91	1	1.954.480.236
Moto	3.058.438	148,86	1	455.279.073	
Autobús*	2.347.010	26,71	1	62.688.633	
Ferrocarril**	778.490	10,61	1	8.259.780	
<b>TOTAL</b>					2.480.707.722

Accidentalitat (costos externs)	COSTOS EXTERNS 2012 Objectiu 2	km anuals recorreguts <sup>(1)</sup>	cost unitari (€/1000*veh-km)	coeficient corrector <sup>(2)</sup>	Cost Total milers €
	Cotxe	91.909.870	16,91	1	1.554.195.897
Moto	2.432.059	148,86	1	362.036.338	
Autobús*	2.545.961	26,71	1	68.002.631	
Ferrocarril**	844.481	10,61	1	8.959.946	
<b>TOTAL</b>					1.993.194.811

Accidentalitat	ESTALVI milers €
	400.284.339
	93.242.735
	-5.313.998
	-700.166
<b>TOTAL</b>	487.512.910
<b>% ESTALVIAT</b>	<b>-19,7%</b>

## Síntesi

	2006	Escenari tendencial	Escenari objectiu 1	Escenari Objectiu 2
<b>NOX</b>	93.537 kg	101.797 kg	56.361 kg	52.046 kg
<b>CO2</b>	20.826.202 kg	22.261.163 kg	15.016.028 kg	13.574.021 kg
<b>Partícules</b>	5.499 kg	5.930 kg	3.575 kg	3.268 kg
<b>Costos percebuts</b>	83.825.982 €	88.639.649 €	79.756.198 €	70.872.718 €
<b>Cost total</b>	114.937738 €	121.528.990 €	109.338.686 €	97.148.383 €
<b>Consum energètic</b>	7.427 tep	7.948 tep	6.913 tep	6.262 tep
<b>Accidentalitat</b>	2.342.091.464 €	2.480.707.722 €	2.236.951.267 €	1.993.194.811€

Variació respecte l'escenari tendencial		
	Escenari objectiu 1	Escenari Objectiu 2
<b>NOX</b>	-44,6%	-48,9%
<b>CO2</b>	-32,5%	-39,0%
<b>Partícules</b>	-39,7%	-44,9%
<b>Costos percebuts</b>	-10,0%	-20,0%
<b>Cost total</b>	-10,0%	-20,1%
<b>Consum energètic</b>	-13,0%	-21,2%
<b>Accidentalitat</b>	-9,8%	-19,7%

# ALTRES BENEFICIS PREVISTOS

- **Contaminació acústica i apropiació de l'espai per part de les infraestructures viàries**

**Reducció dels impactes mitjançant l'execució de diverses mesures.**

**Pacificació de l'Eix Central**

**Estudi d'un nou vial per acollir el trànsit de pas de l'Eix nord**

**Desplegar una estratègia integral d'aparcament**