

PLAN DE MOVILIDAD DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA. CAMPUS DE BELLATERRA

ANÁLISIS Y DIAGNOSIS DE LA MOVILIDAD SÍNTESIS



MESA DE LA MOVILIDAD DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA

Plan de Movilidad de la Universidad Autónoma de Barcelona. Campus de Bellaterra

Lluís Ferrer i Caubet, rector de la UAB

Manel Nadal i Farreras, secretario para la Movilidad de la Generalitat de Catalunya

Dirección técnica:

Rafael Requena Valiente, gestor de la movilidad de la UAB

Lluís Alegre Valls, jefe del servicio de movilidad del ATM

Miguel A. Dombritz Lozano, responsable de movilidad y grandes infraestructuras del DPTOP

Maite Pérez Pérez, jefe del área de movilidad del IERMB

Colaboración técnica:

Equipo del **Instituto de Estudios Regionales y Metropolitanos de Barcelona (IERMB)**

Asesoramiento:

Carme Miralles-Guasch, Departamento de Geografía de la UAB

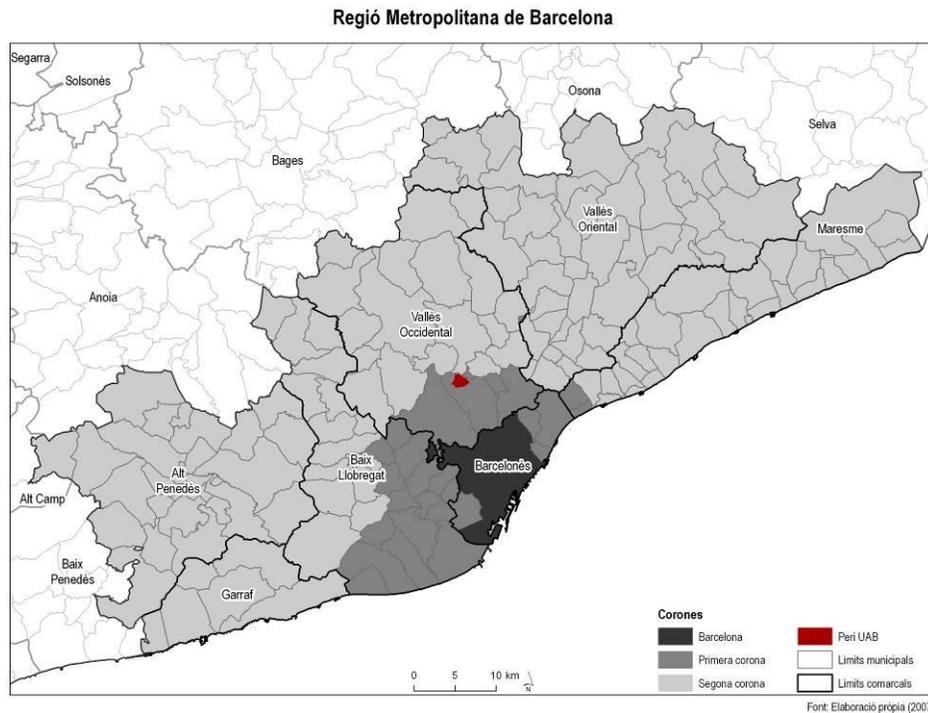
Noviembre 2008

■ Análisis territorial y funcional	4
■ Análisis de la oferta	23
□ Red para los peatones	24
□ Red para los ciclistas.....	35
□ Red para el vehículo privado y aparcamiento.....	39
□ Red de transporte público colectivo.....	47
□ Distribución de mercancías.....	57
□ Información sobre transportes y movilidad en la UAB	59
■ Análisis de los desplazamientos	61
□ Caracterización de flujos.....	63
□ Utilización de los espacios del aparcamiento	72
□ Compartir coche	74
□ Coste y subvenciones de los sistemas de transporte público	76
□ Datos de utilización de los sistemas de transporte público	79
□ IMD en los accesos a la UAB.....	82
■ Análisis de la dimensión subjetiva de la movilidad	86
■ Análisis de los impactos	92
□ Contaminación atmosférica	93
□ Contaminación acústica	96
□ Accidentalidad y apropiación del espacio funcional	98

ANÁLISIS TERRITORIAL Y FUNCIONAL

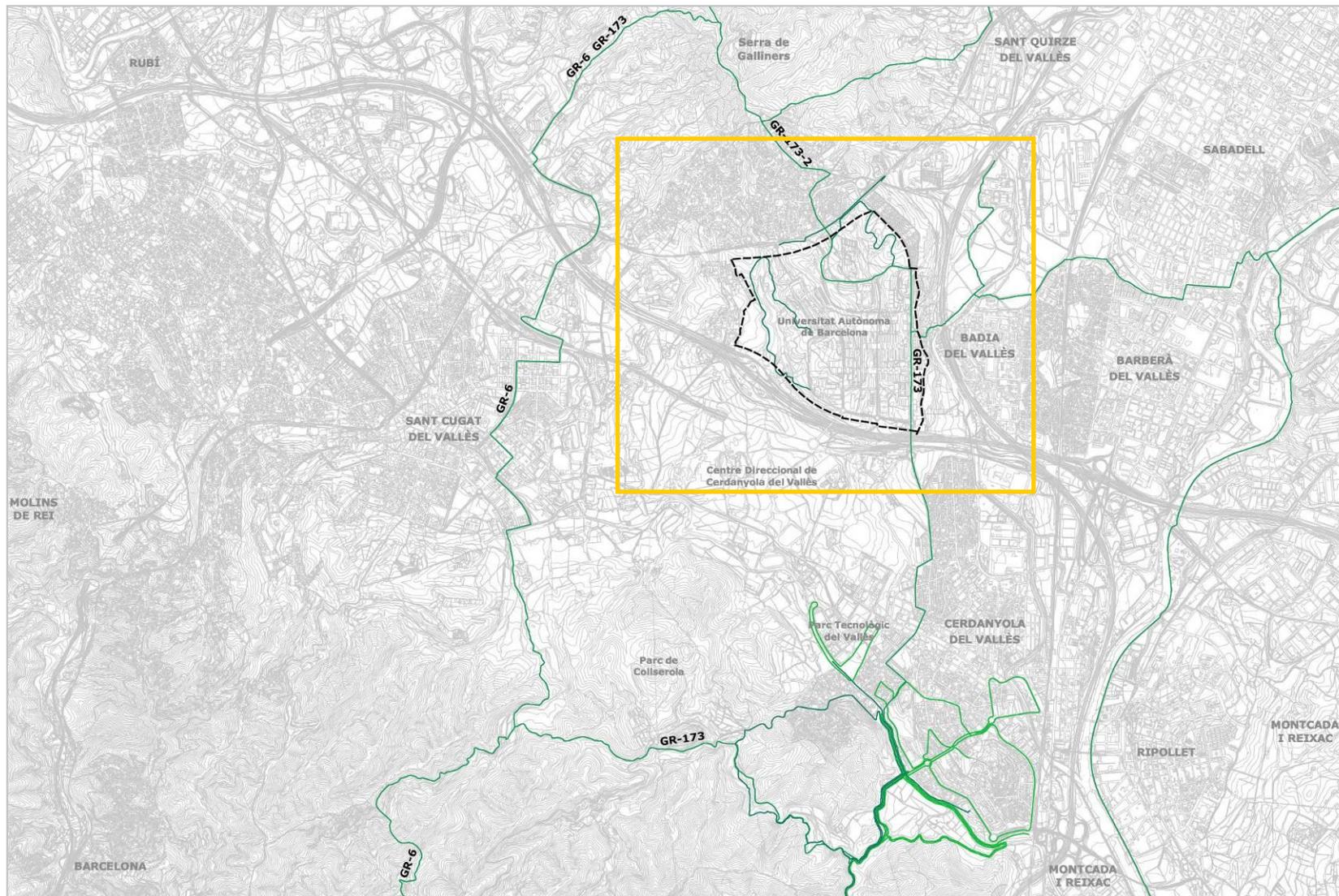
Análisis territorial y funcional

- Localización periférica y suburbana.
- Orografía con pendientes elevadas.
- Campus-ciudad, multifuncionalismo.
- Nodo singular metropolitano de la Región Metropolitana de Barcelona.



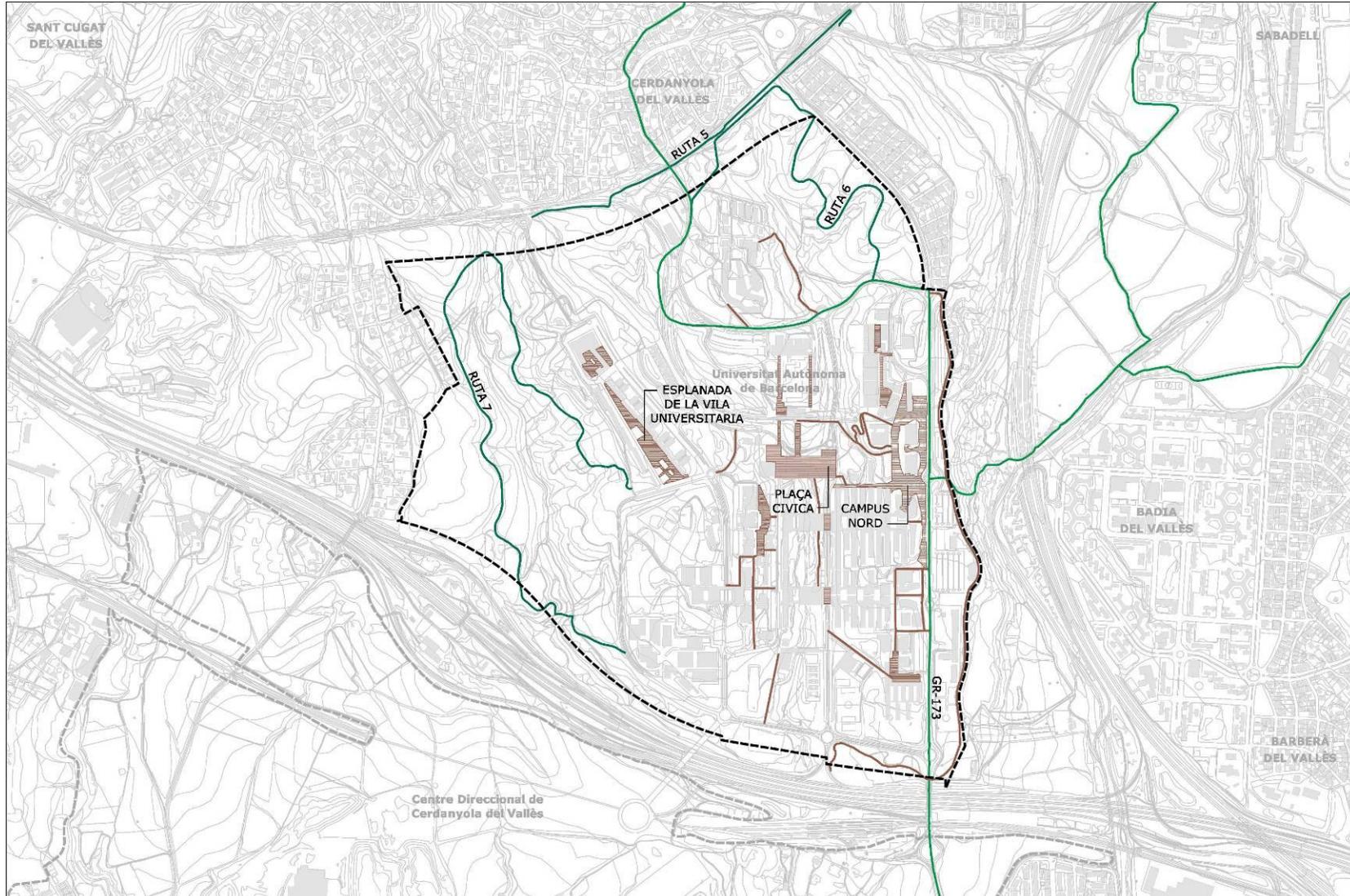
RED ACTUAL PARA PEATONES Y CICLISTAS

Escala base 1:30.000



RED ACTUAL PARA PEATONES Y CICLISTAS

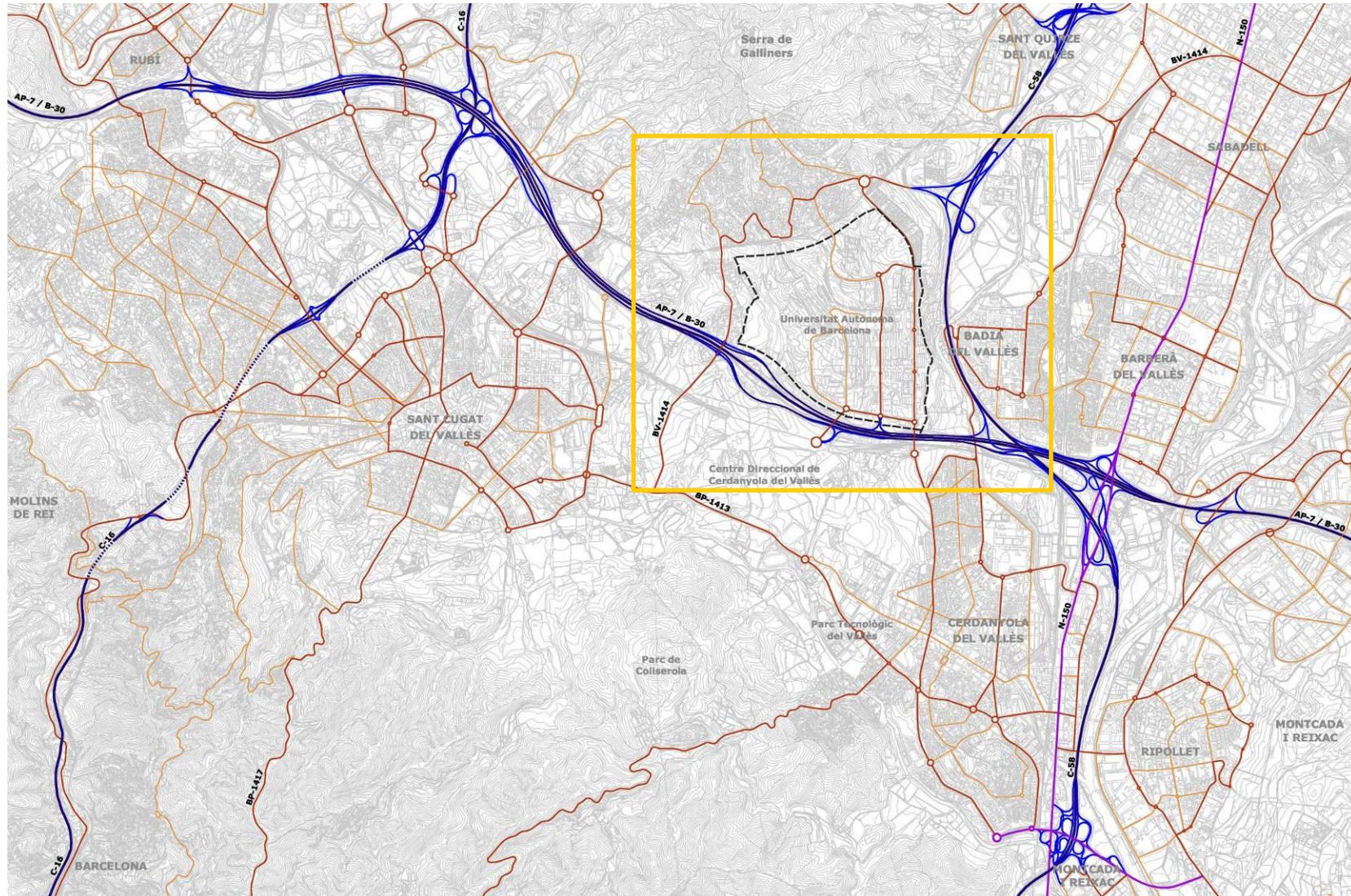
Escala base 1:10.000



PLAN DE MOVILIDAD DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA. CAMPUS DE BELLATERRA
Análisis y diagnóstico de la movilidad. Síntesis

RED VIARIA ACTUAL

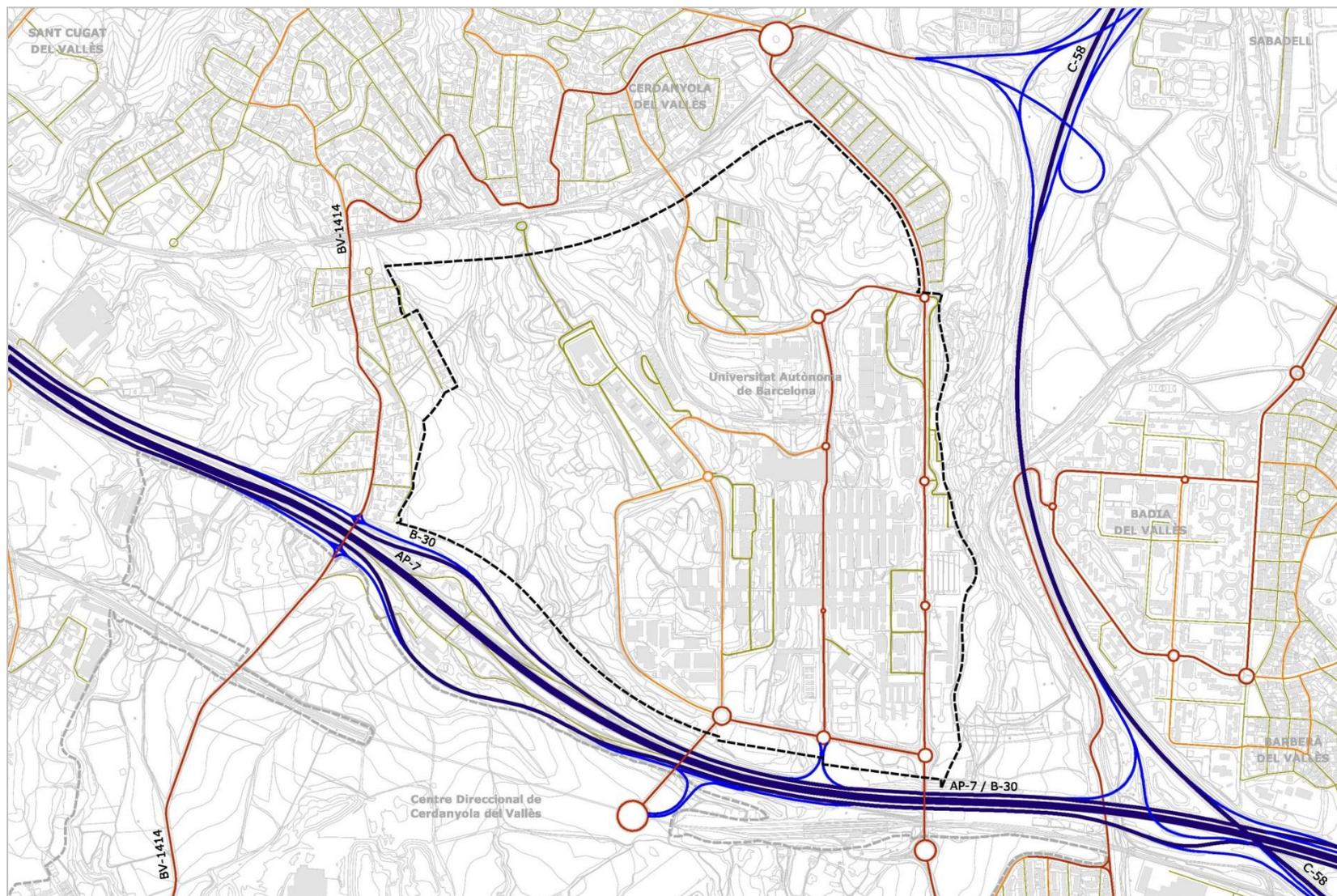
Escala base 1:30.000



Análisis territorial y funcional

RED VIARIA ACTUAL

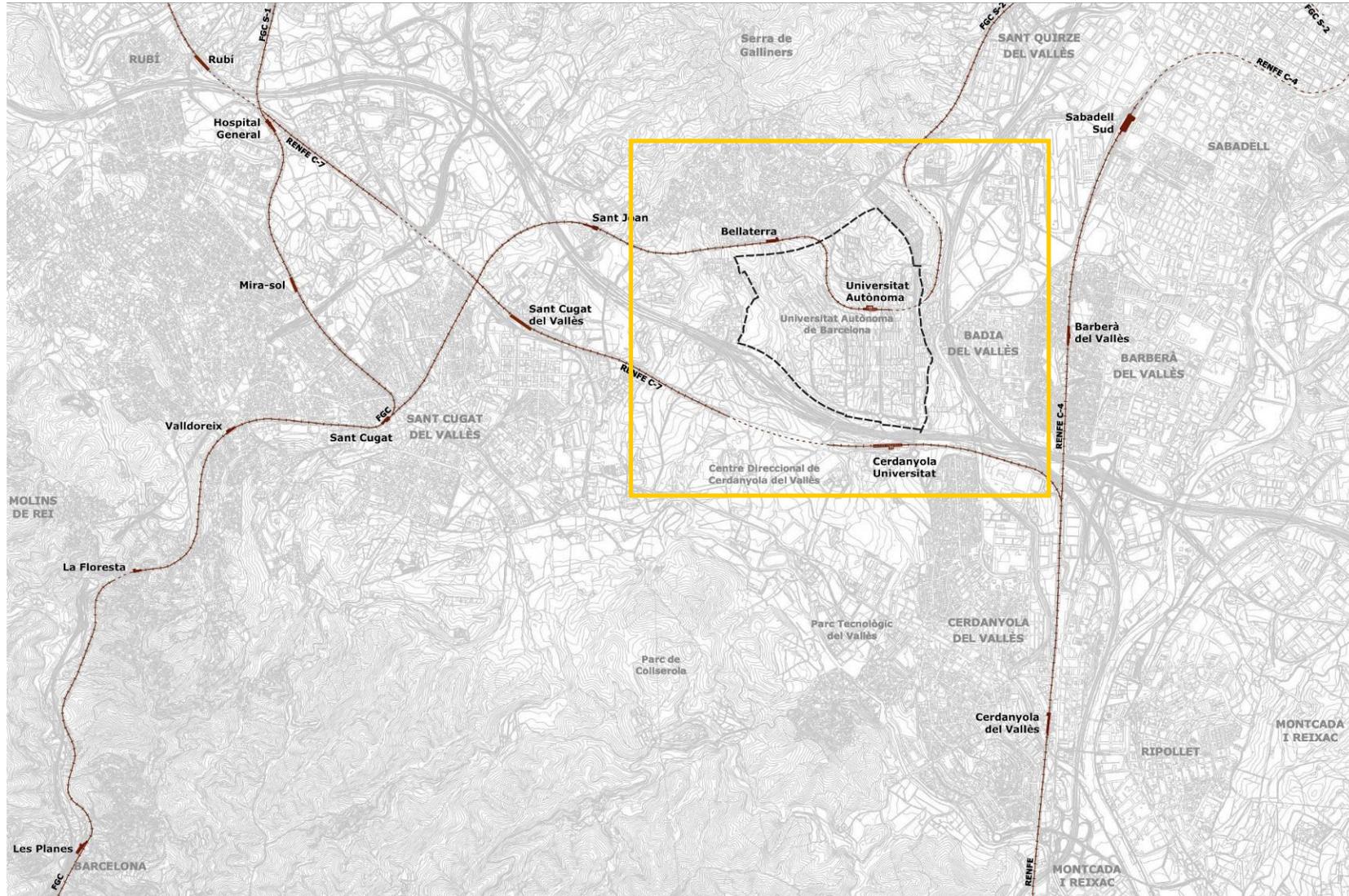
Escala base 1:10.000



PLAN DE MOVILIDAD DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA. CAMPUS DE BELLATERRA
Análisis y diagnóstico de la movilidad. Síntesis

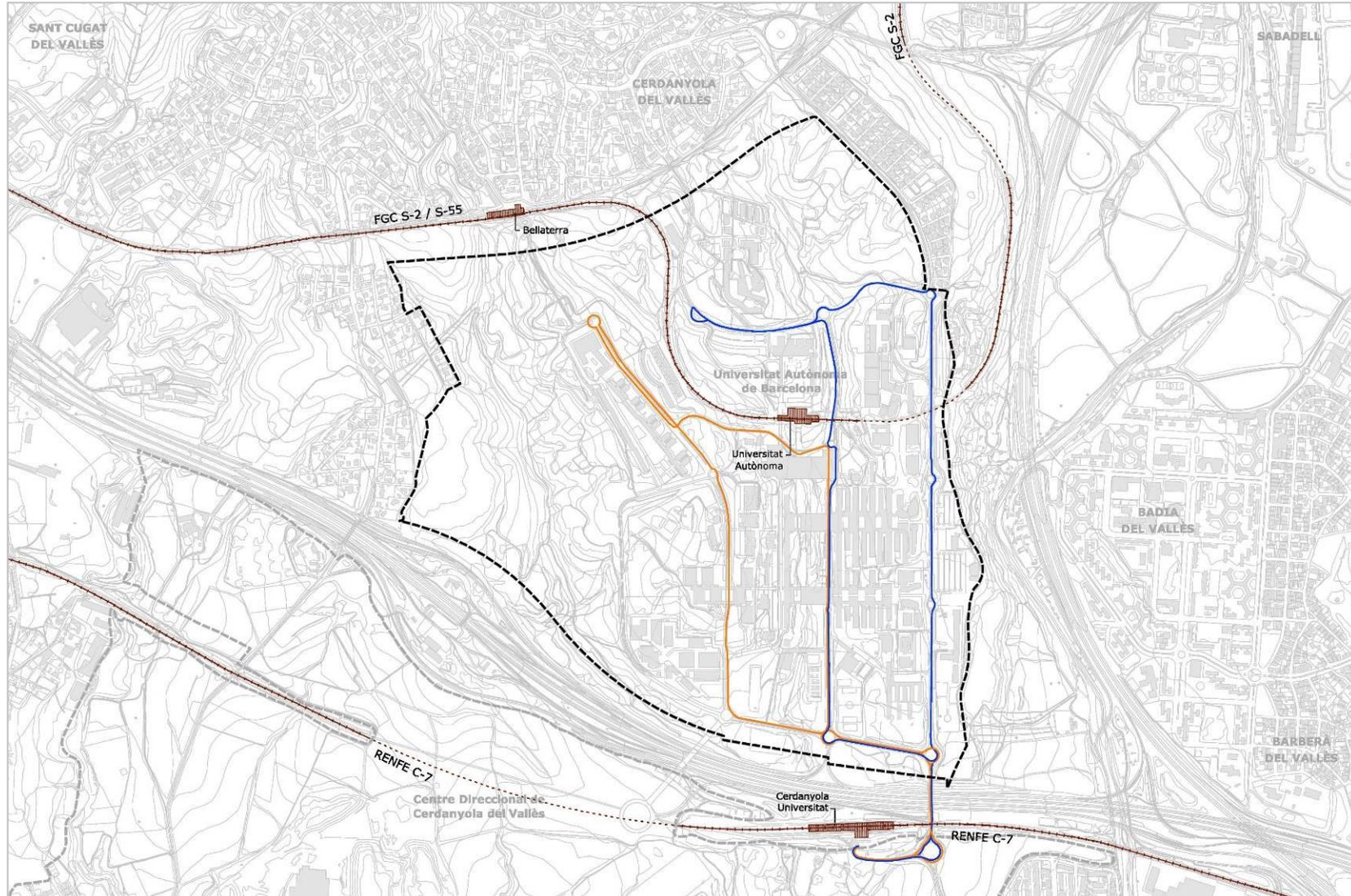
RED FERROVIARIA ACTUAL

Escala base 1:30.000



RED FERROVIARIA ACTUAL

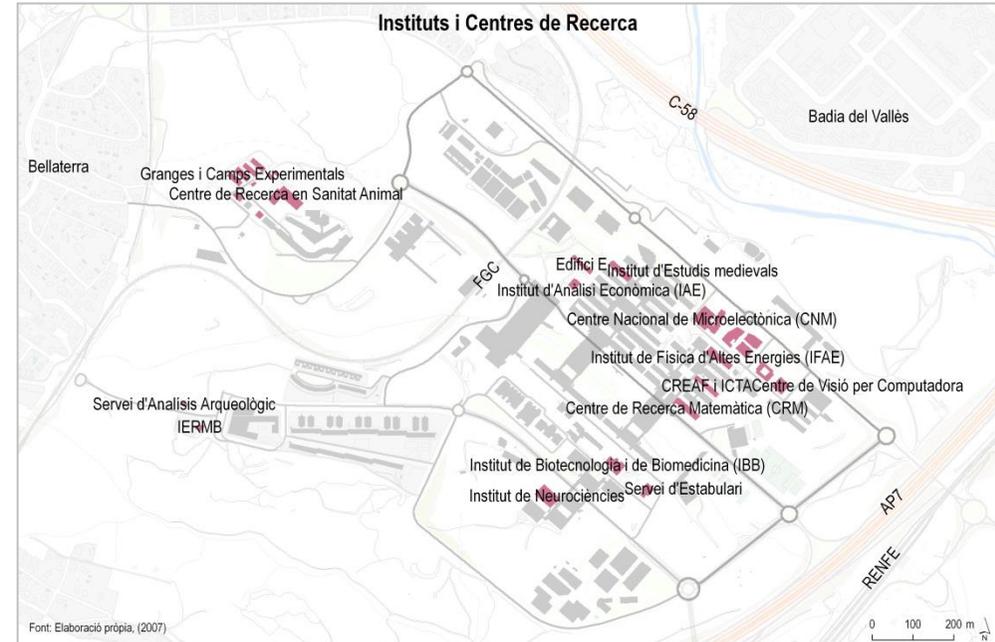
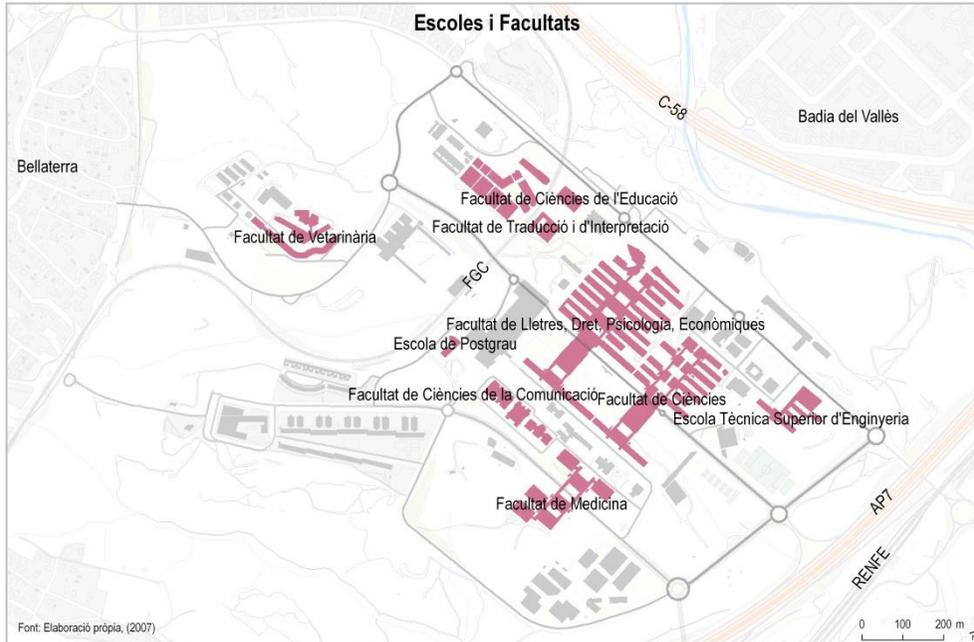
Escala base 1:10.000



PLAN DE MOVILIDAD DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA. CAMPUS DE BELLATERRA
Análisis y diagnóstico de la movilidad. Síntesis

USOS Y FUNCIONES DEL ESPACIO

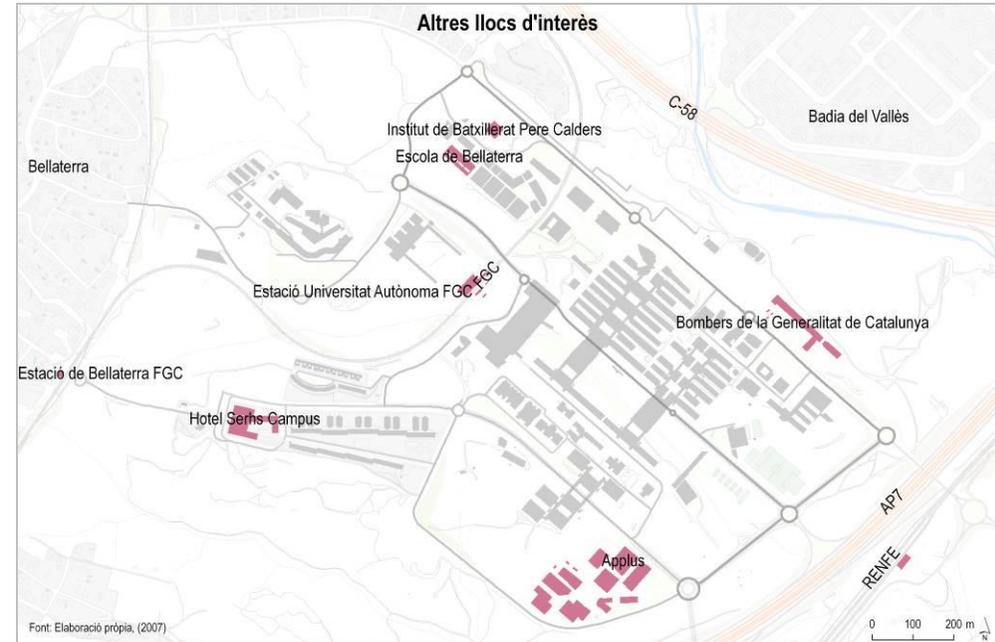
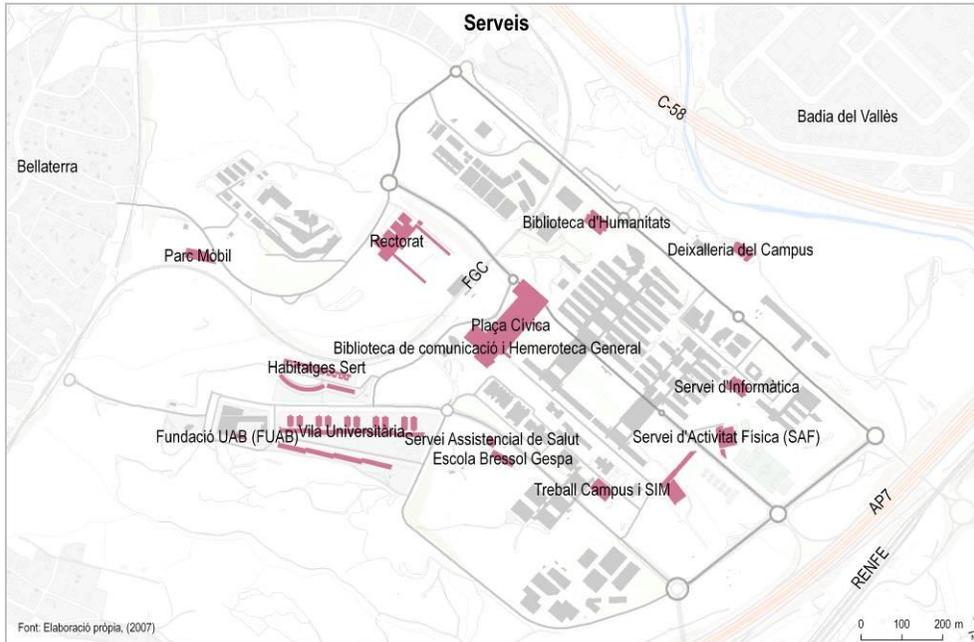
- El campus de la UAB està format per una ampla oferta de Escoles, Facultades, Instituts i Centres de Investigació.



Análisis territorial y funcional

USOS Y FUNCIONES DEL ESPACIO

- La UAB pone al abasto una amplia oferta de servicios y otros lugares de interés distribuidos per todo el campus.



LA POBLACIÓN

- La población del campus de Bellaterra de la UAB es de unas 46.000 personas:
 - 37.911 pertenecen a la comunidad universitaria (estudiantes, PAS, PDI).
 - Aproximadamente 8.200 no pertenecen a la comunidad universitaria pero se desplazan por motivos de trabajo, estudios u otros.

Comunidad universitaria

	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%
Total UAB	37.911	100,0

Font: UAB,2006

Comunidad no universitaria

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
TOTAL UAB	8.179

Font: UAB,2006

LA POBLACIÓN

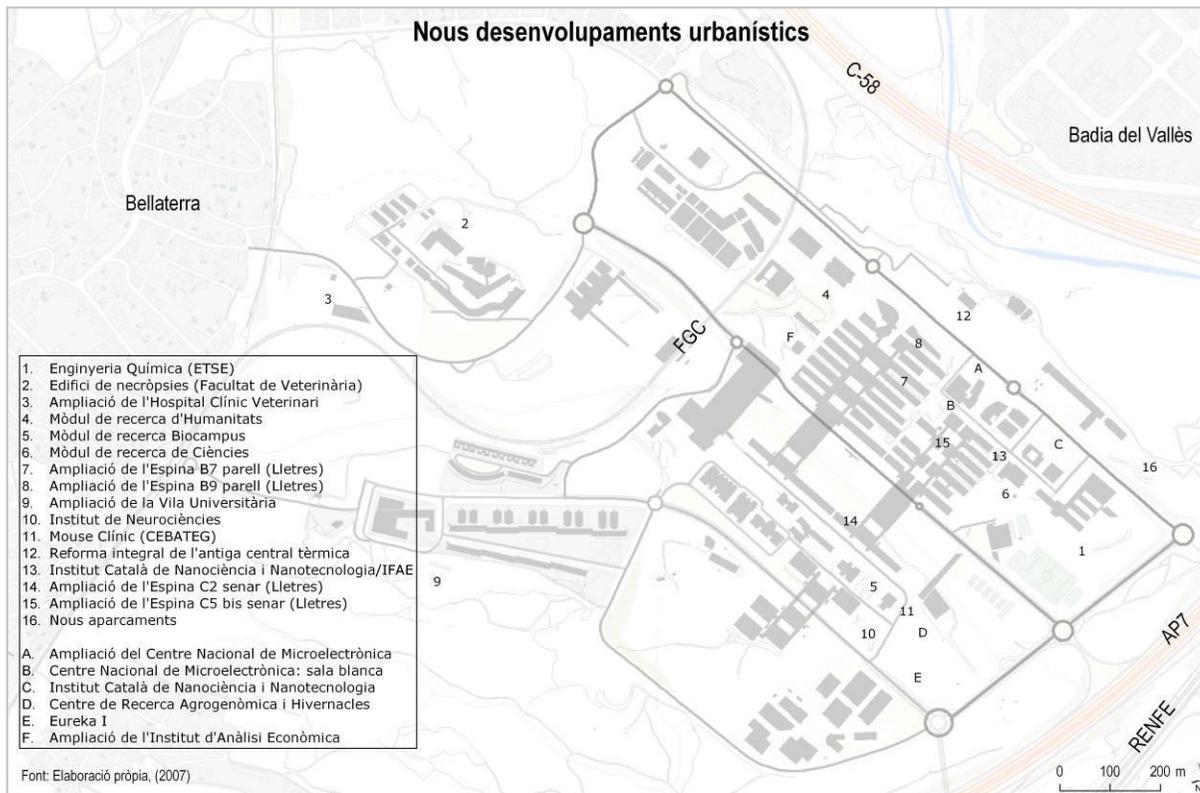
- La mayor parte de la comunidad universitaria tiene su residencia habitual en la ciudad de Barcelona.

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%
Comarques		
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%
Total	37.911	100,0%

Font: EM-UAB, IERMB, 2006

PROYECTOS DE FUTURO

- El campus de la UAB experimenta un crecimiento constante de actividades relacionadas especialmente, pero no únicamente, con la investigación y la docencia.



PROYECTOS DE FUTURO

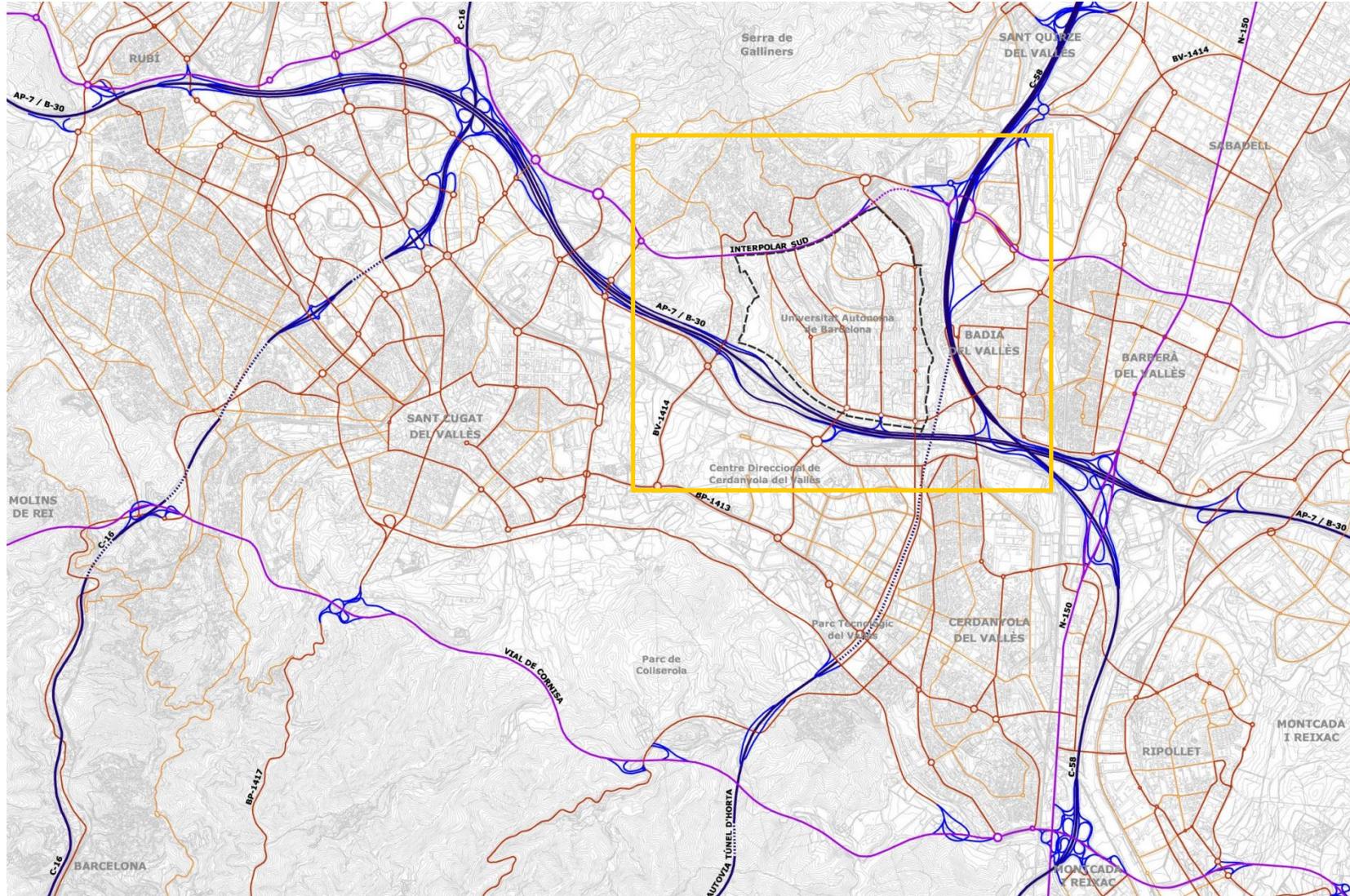
- Las principales transformaciones en marcha del entorno inmediato de la UAB son el aumento de las infraestructuras de transporte público:
 - Orbital ferroviaria.
 - Prolongación red FGC y creación de nuevos intercambiadores.
 - Nuevos desplazamientos urbanísticos en municipios próximos.

- También está pendiente de estudio la instalación de un “Hub-UAB” de autobuses.

Análisis territorial y funcional

RED VIARIA FUTURA SEGÚN PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

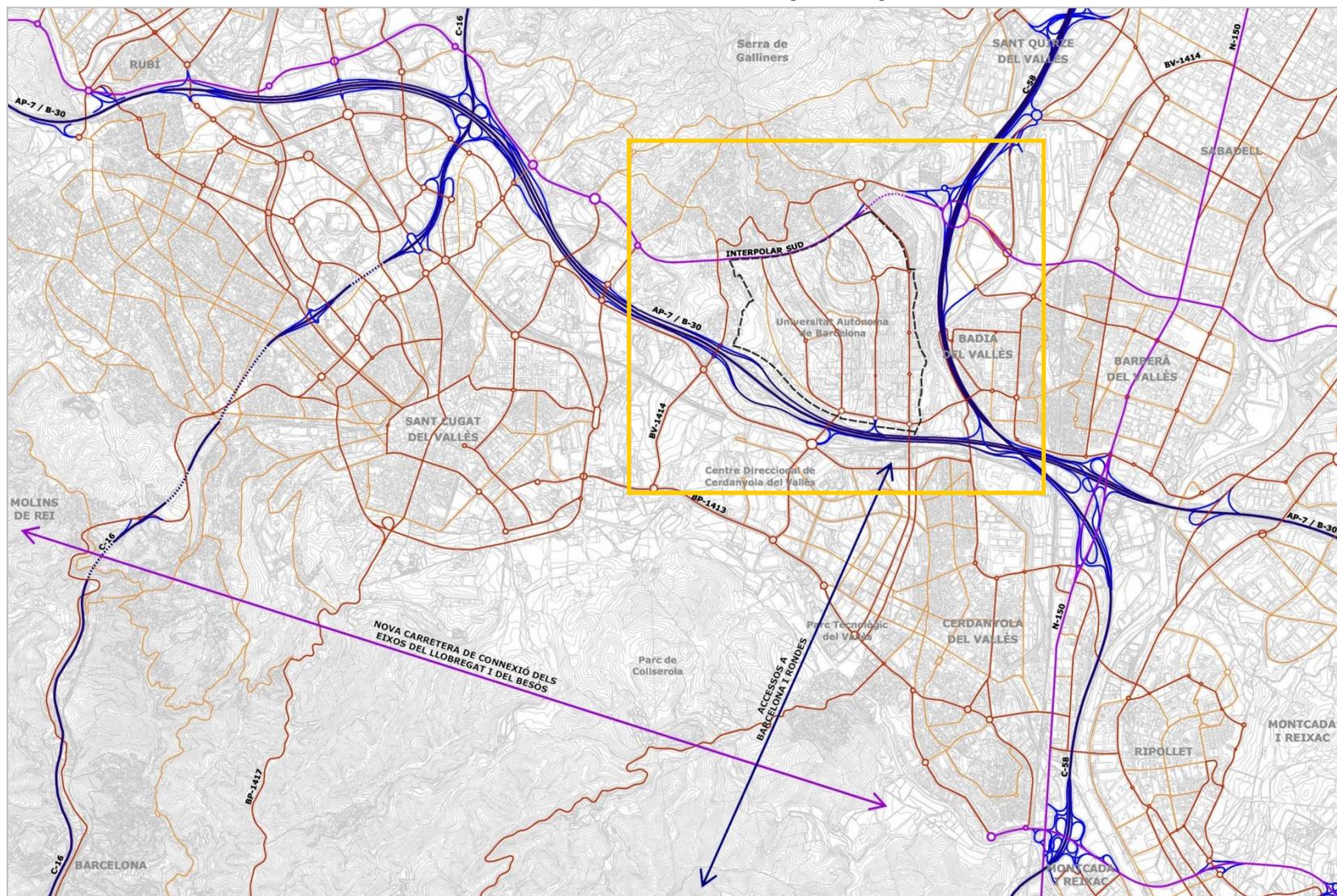
Escala base 1:30.000



PLAN DE MOVILIDAD DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA. CAMPUS DE BELLATERRA
Análisis y diagnóstico de la movilidad. Síntesis

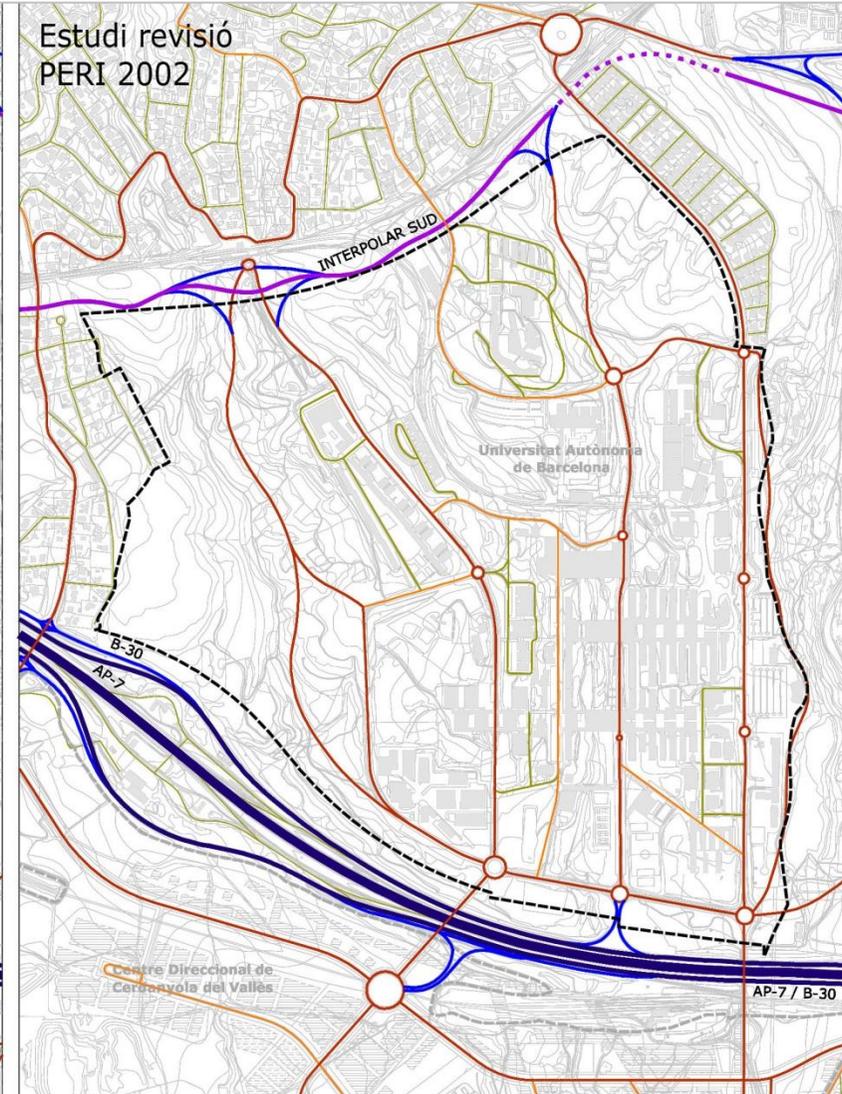
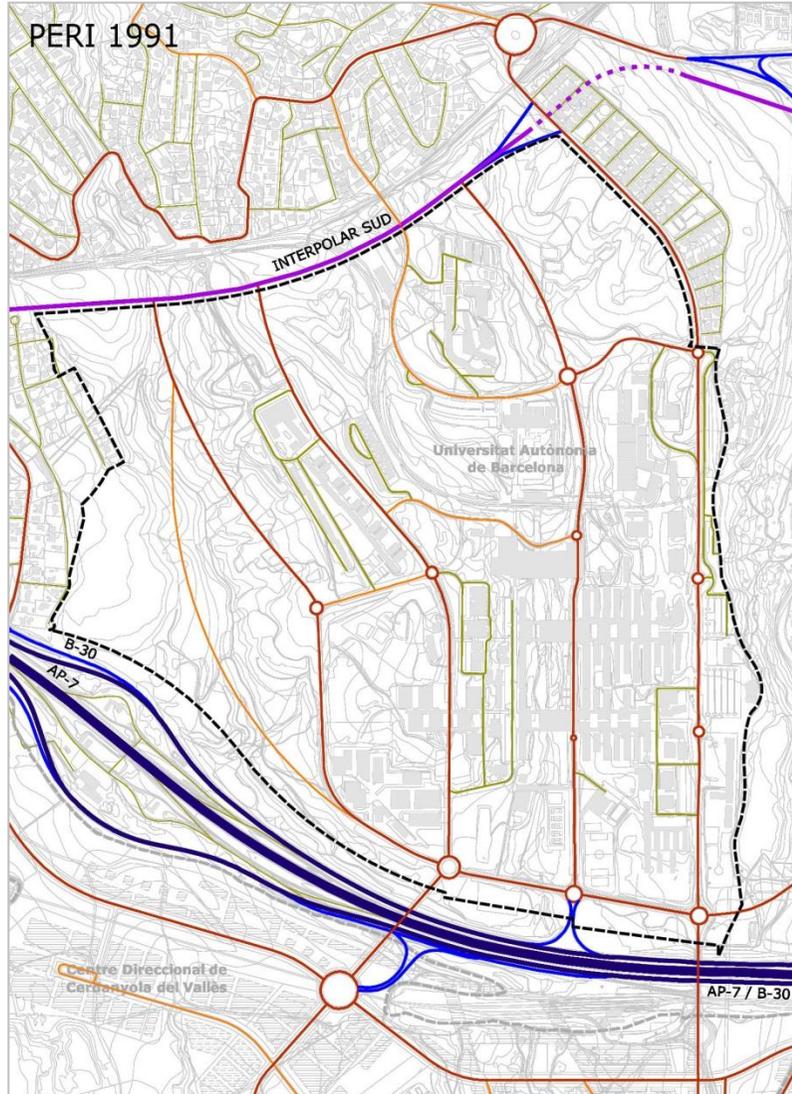
RED VIARIA FUTURA SEGÚN PLAN. SECTORIAL (PITC)

Escala base 1:30.000



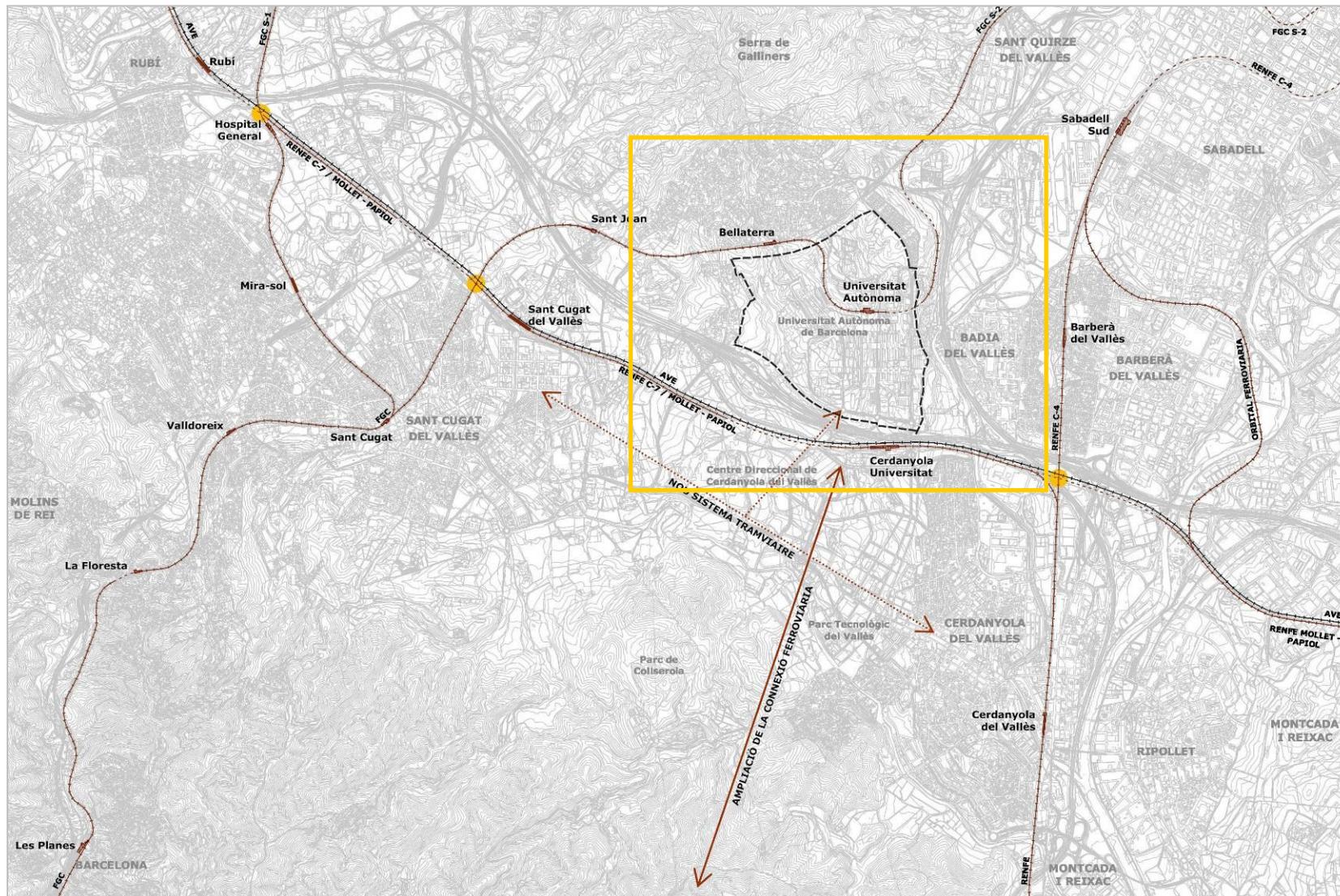
RED VIARIA FUTURA SEGÚN PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

Escala base 1:10.000



RED FERROVIARIA FUTURA SEGÚN PITC

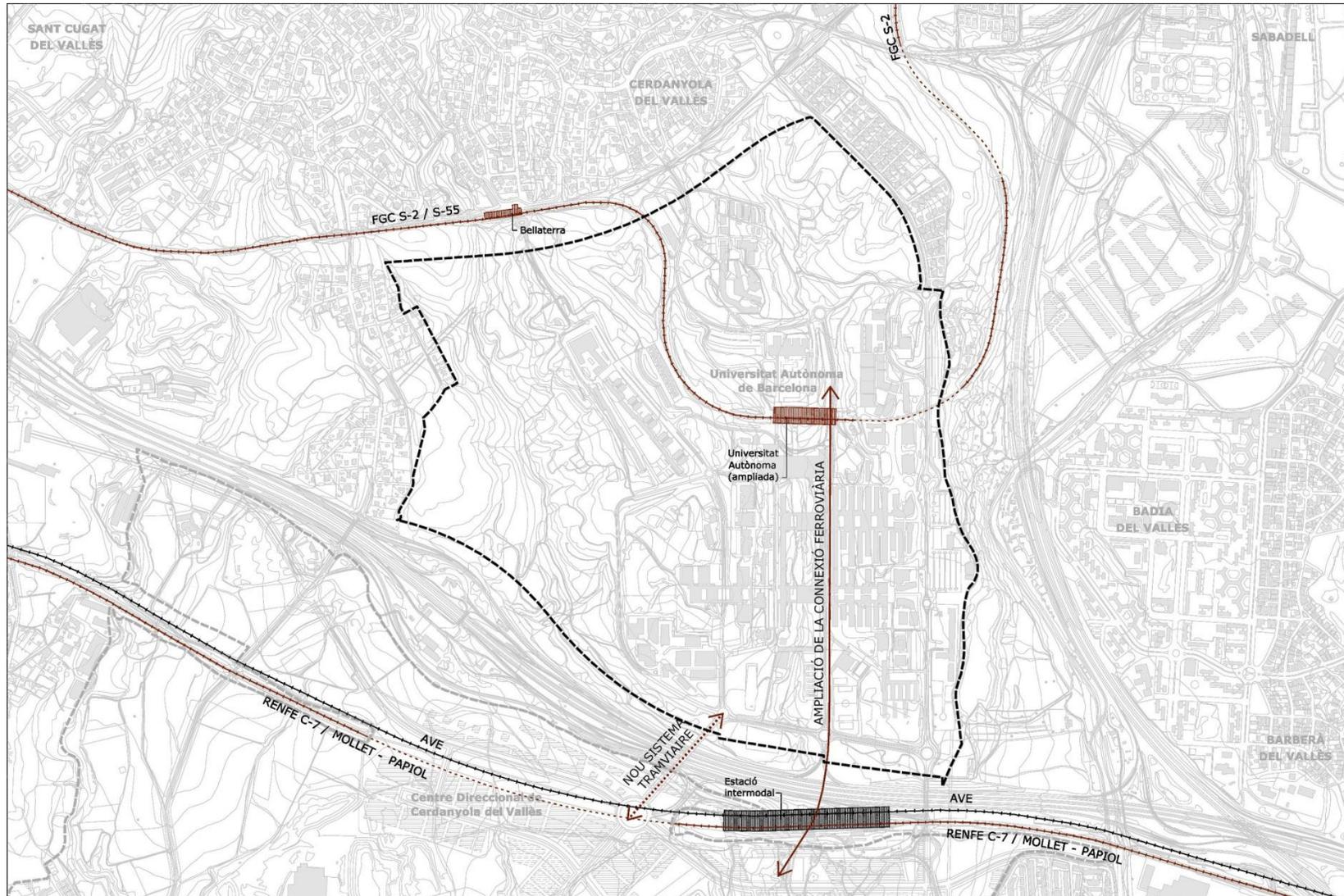
Escala base 1:30.000



PLAN DE MOVILIDAD DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA. CAMPUS DE BELLATERRA
Análisis y diagnóstico de la movilidad. Síntesis

RED FERROVIARIA FUTURA SEGÚN PITC

Escala base 1:10.000



ANÁLISIS DE LA OFERTA

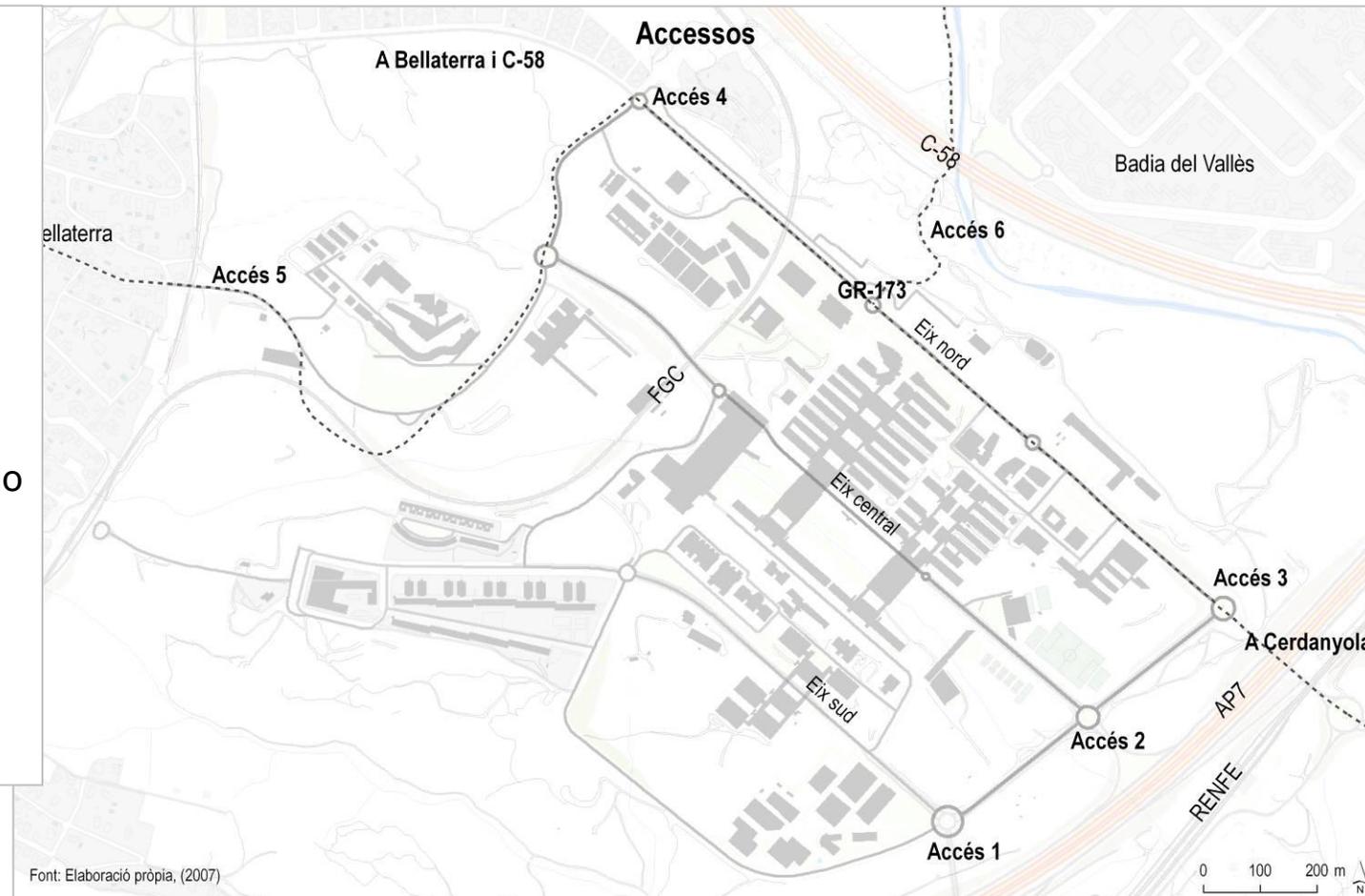
Red para los peatones

ACCESOS PARA LOS PEATONES

- Campus envuelto por infraestructuras viarias de alta capacidad que dificultan el acceso con medios de transporte no motorizados.
- En general, los accesos al campus no están debidamente condicionados para los desplazamientos a pie.
- El núcleo de Bellaterra, los barrios más próximos de Cerdanyola y Barberà y Badia del Vallès se encuentran a un tiempo de desplazamiento a pie que oscila entre los 10 y los poco más de 30 minutos.
- Municipios como Ripollet, Sant Cugat del Vallès, Sant Quirze del Vallès, Barberà del Vallès y Sabadell se encuentran a una distancia mínima de entre 40 minutos y una hora.

ACCESOS AL CAMPUS

- **Acceso 1 i Acceso 2:** exclusivos para el tránsito rodado.
- **Acceso 3:** compartido por modos de transporte no motorizado y tránsito rodado.
- **Acceso 4 i 5:** compartido con transporte no motorizado y transporte rodado.
- **Acceso 6:** exclusivo para los modos de transporte desplazamientos no motorizados.



ACCESOS PARA PEATONES

■ Acceso 3:

Es el más utilizado: peatones desde Cerdanyola y los que acceden a RENFE.

Acceso complicado: los peatones han de salvar dos rotondas muy transitadas por vehículos motorizados. La acera tiene menos de 2 metros y su estado de conservación es deficiente



■ Acceso 4:

No hay acera. El camino para los peatones transcurre paralelo a la calzada por el interior del conjunto de casas.

■ Acceso 5:

No hay acera. Los peatones que lo utilizan caminan por el arcén.



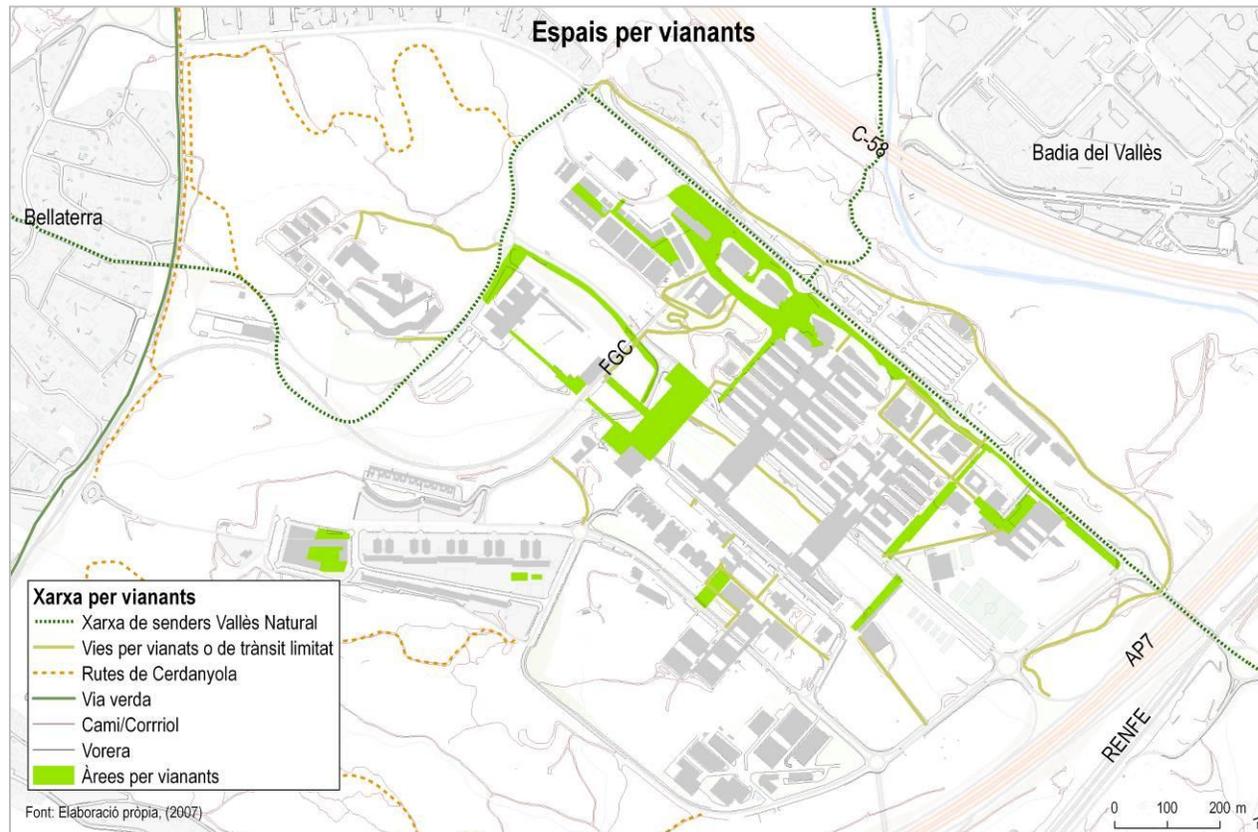
■ Acceso 6:

Lo utilizan los que vienen desde Badia del Vallès, Barberà del Vallès y de Sabadell.

Para acceder al campus de la UAB por esta vía se han de salvar una pendiente importante.

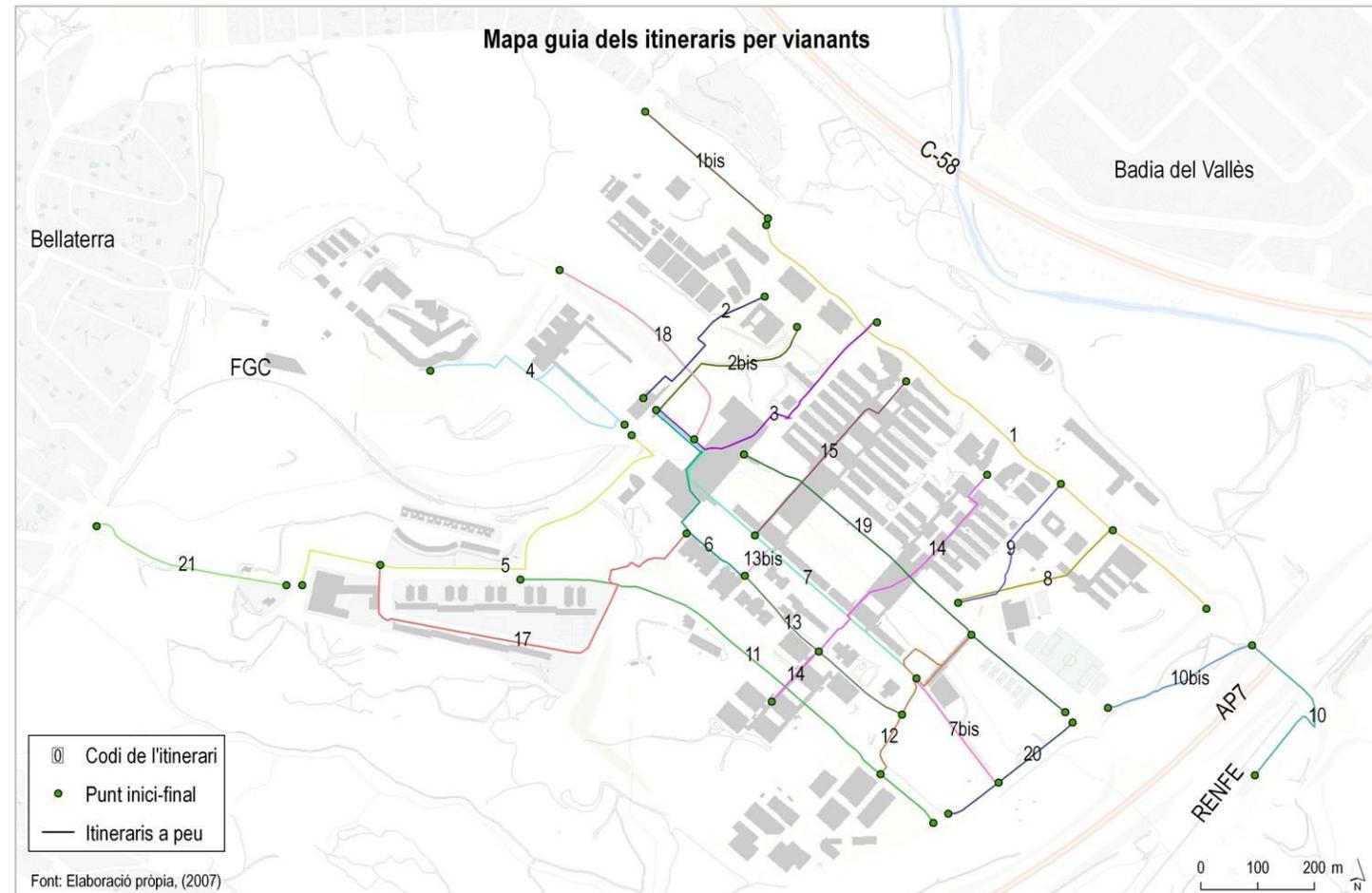
RED INTERNA PARA PEATONES

- El campus de la UAB de Bellaterra presenta una importante red interna para desplazamientos a pie y amplias zonas o espacios abiertos.



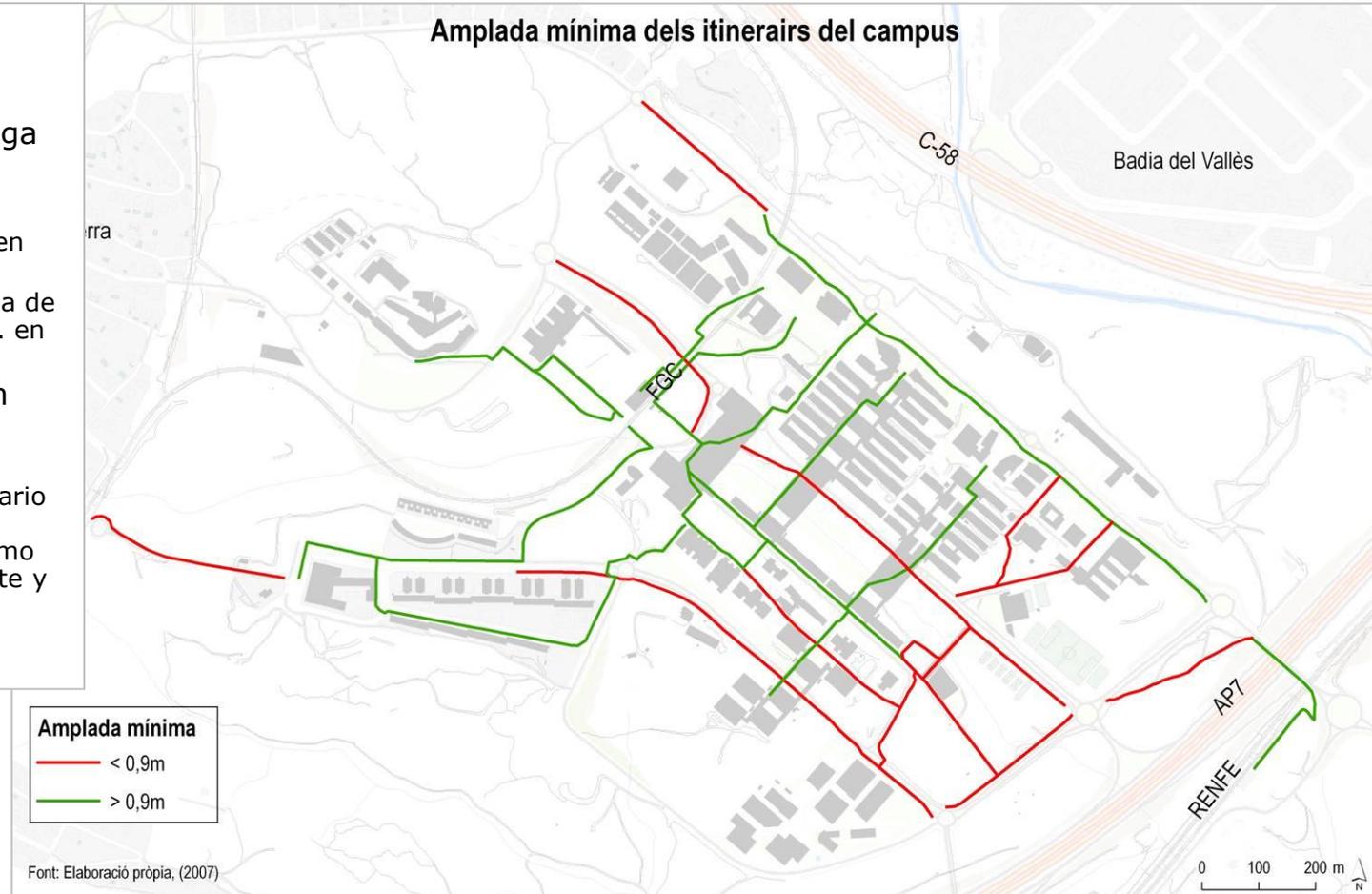
RED INTERNA PARA PEATONES

- Para caracterizar la red para peatones se ha optado por organizar ésta en 25 itinerarios diferentes.
- Los itinerarios no tienen la misma distancia.
- Estos se han seleccionado:
 - Cubriendo los principales puntos de interés del campus.
 - Seleccionando paso exclusivos para peatones.



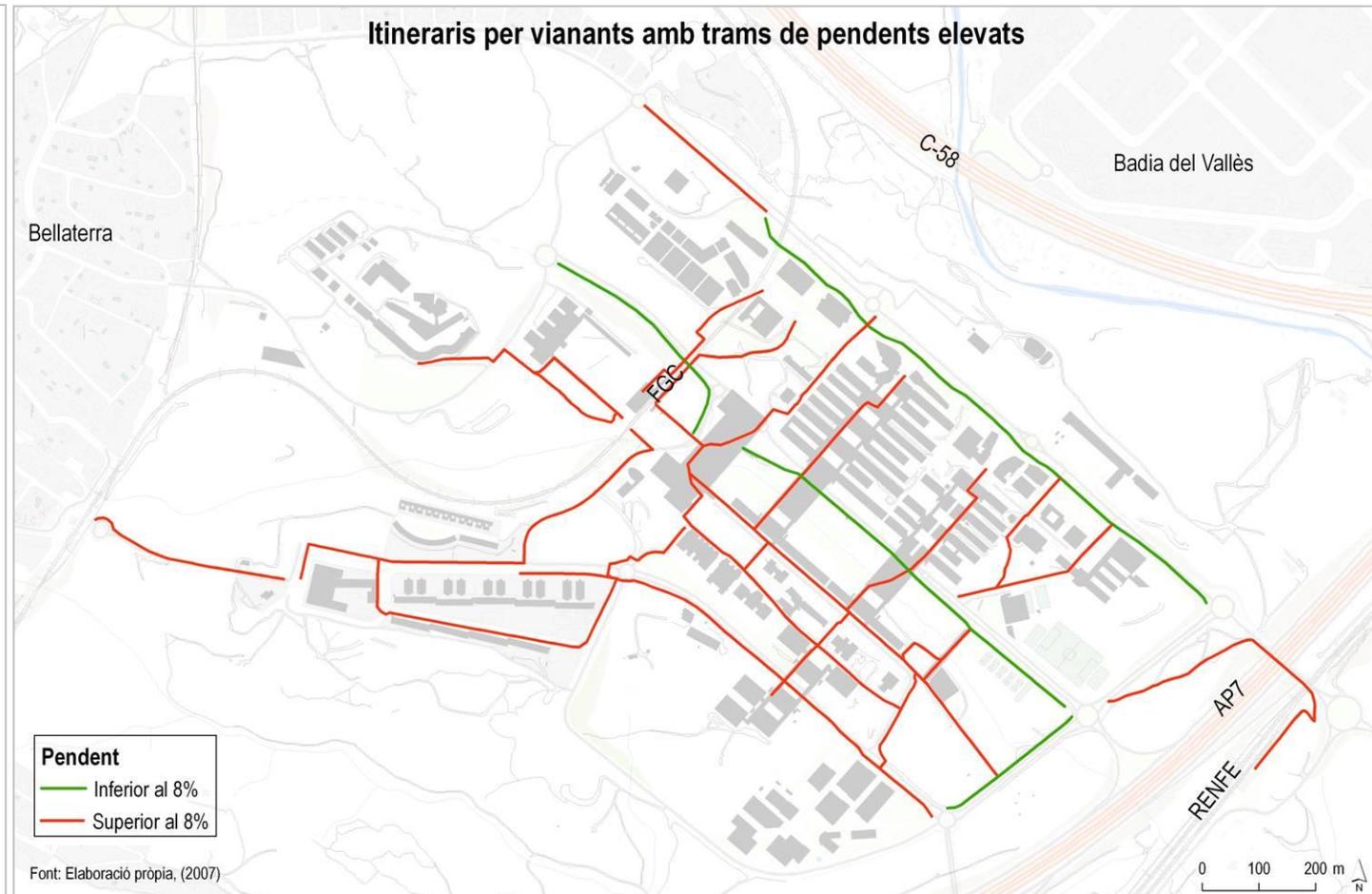
RED INTERNA PARA PEATONES

- El 48% de los itinerarios presentan tramos donde la anchura libre mínima no llega a los 0,9 metros.
- Entre estos encontramos:
 - Los itinerarios que discurren por tramos sin acera y
 - Aquellos la anchura mínima de ésta no supera los 0,90 m. en algún tramo.
- Los tramos de red viaria sin acera se encuentran en:
 - Las zonas más periféricas
 - Allí donde ya hay un itinerario exclusivo para peatones paralelo a la red viaria, como por ejemplo en el Eje Norte y en el Eje Central.



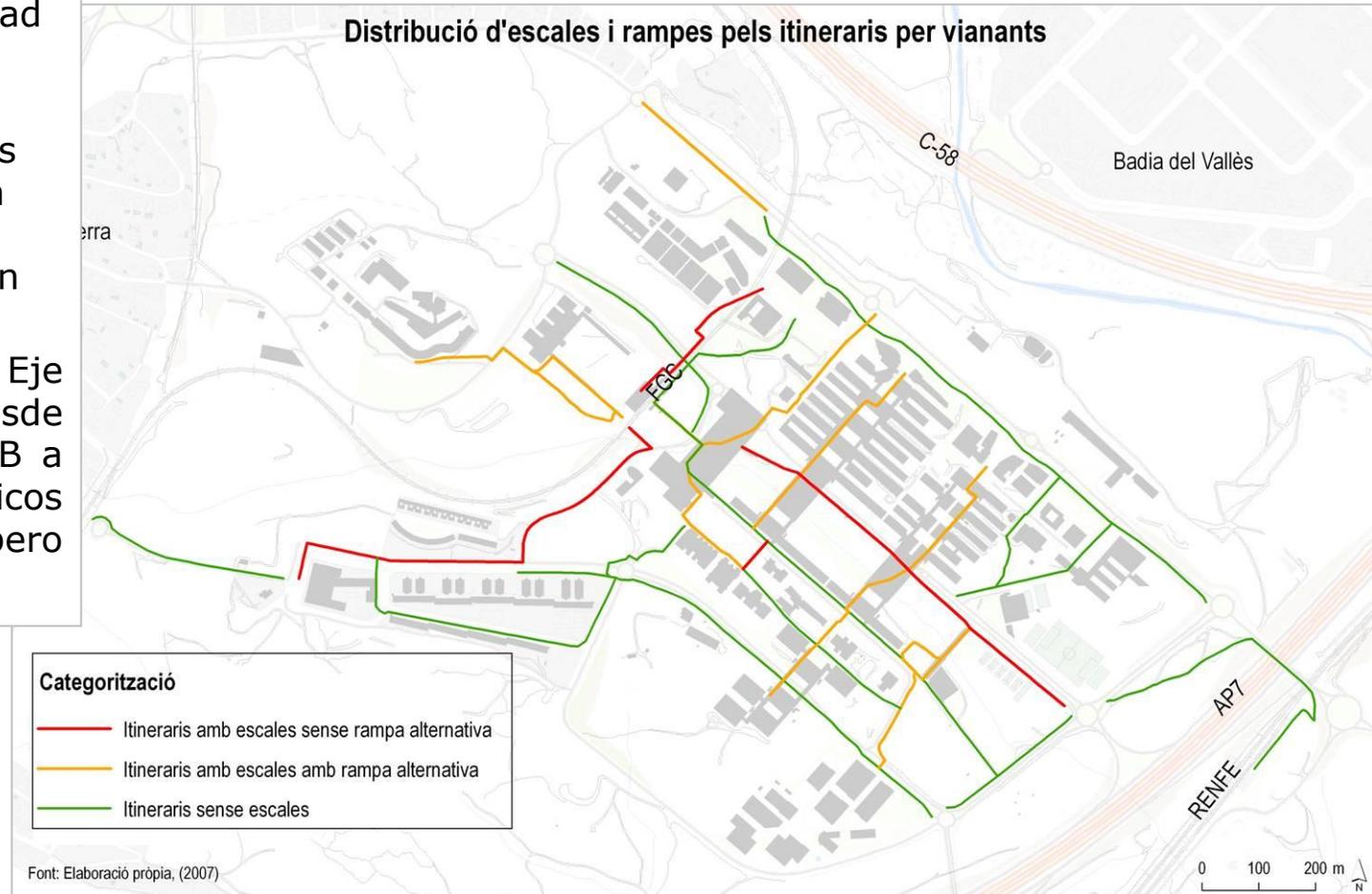
RED INTERNA PARA PEATONES

- El 84% de los itinerarios tienen tramos con pendiente elevada, en especial los itinerarios transversales (que van del Eje Norte al Eje de Medicina), el mismo Eje de Medicina y los accesos al rectorado desde la Estación de FGC-UAB.
- La pendiente puede desincentivar los desplazamientos a pie y dificulta o impide los desplazamientos de las personas con movilidad reducida.



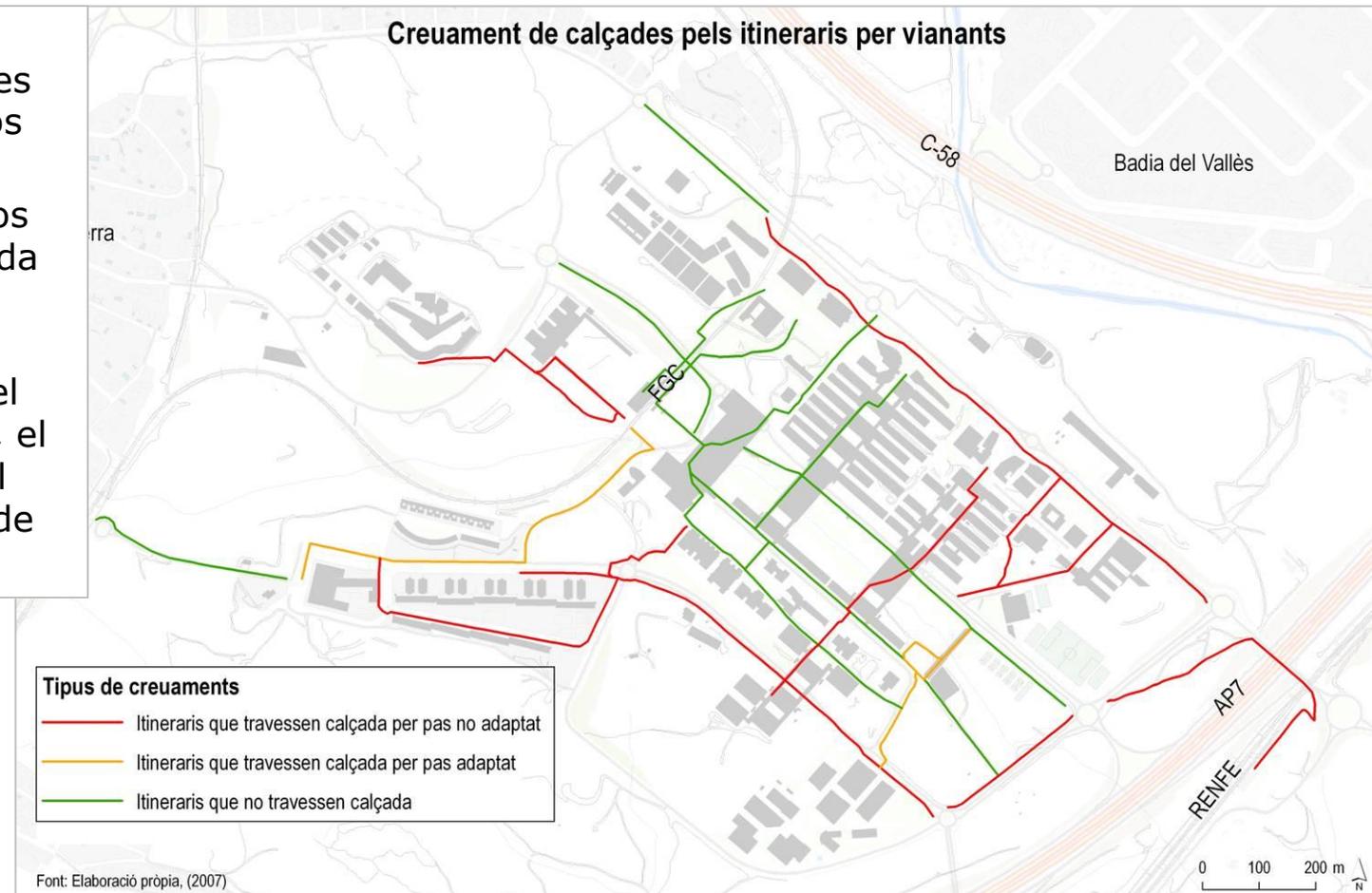
RED INTERNA PARA PEATONES

- La presencia de escalera disminuye la accesibilidad para las personas con movilidad reducida.
- El 44% de los itinerarios presentan escaleras, un 28% con rampa alternativa y un 16% sin rampa alternativa.
- Los itinerarios del Eje Central y el que va desde la estación de FGC-UAB a la Vila son los únicos donde hay escaleras pero no rampas alternativas.



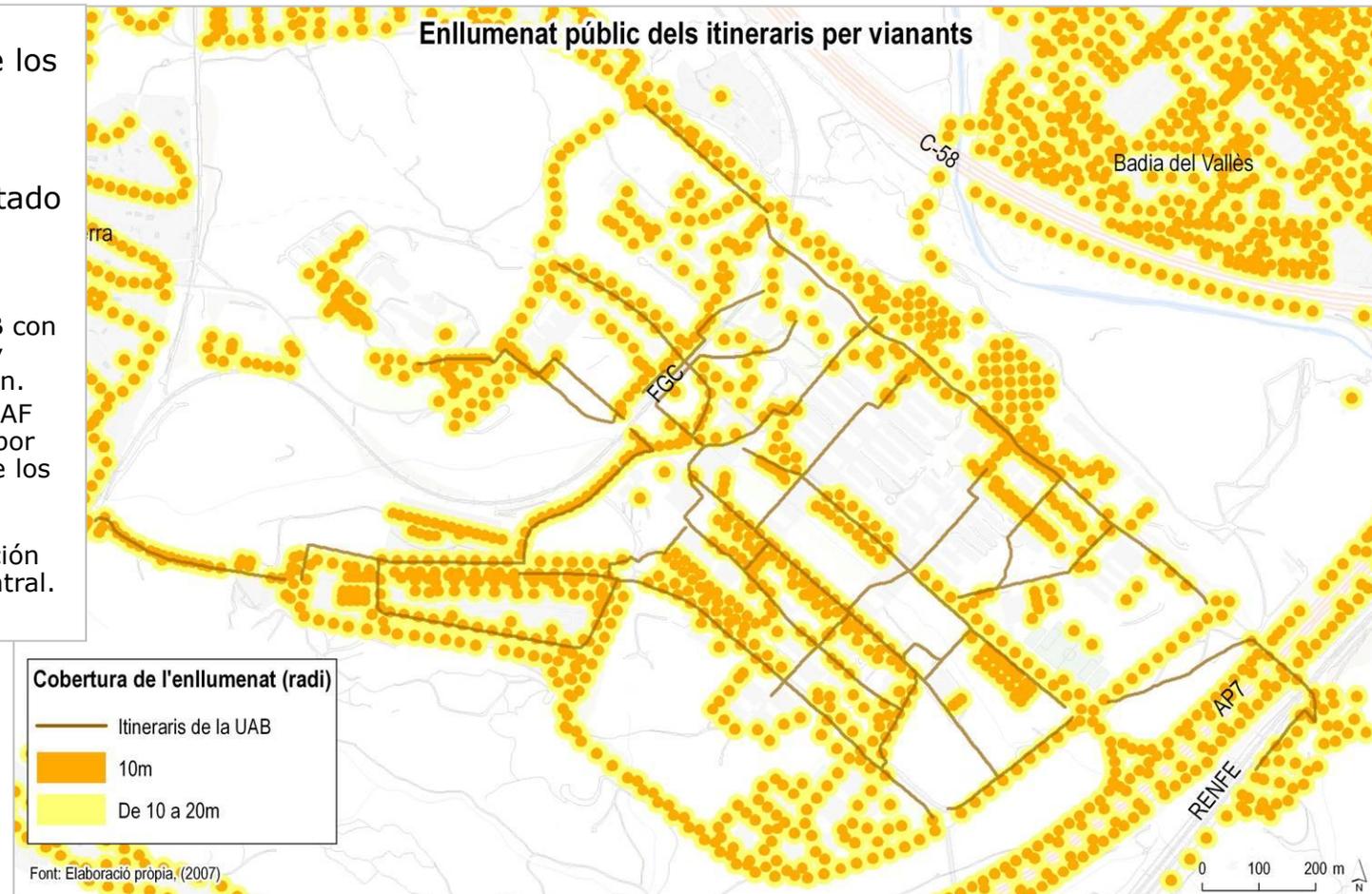
RED INTERNA PARA PEATONES

- Buena parte de los itinerarios para peatones han de atravesar puntos de la red viaria.
- Muchos de los itinerarios que atraviesan la calzada no tienen pasos adaptados.
- Algunos ejemplos son el itinerario del Eje Norte, el del Eje de Medicina y el que iría de la estación de RENFE al Eje Central.



RED INTERNA PARA PEATONES

- Un alumbrado adecuado de los itinerarios para peatones genera sensación de seguridad.
- En el campus se han detectado carencias en los itinerarios siguientes:
 - En los que comunican la estación de FGC de la UAB con la Facultad de Educación y Traducción e Interpretación.
 - En los que comunican el SAF con el Eje Norte pasando por los espacios internos entre los edificios de la Facultad de Ciencias y de la ETSE.
 - El itinerario desde la estación de RENFE hasta el Eje Central.



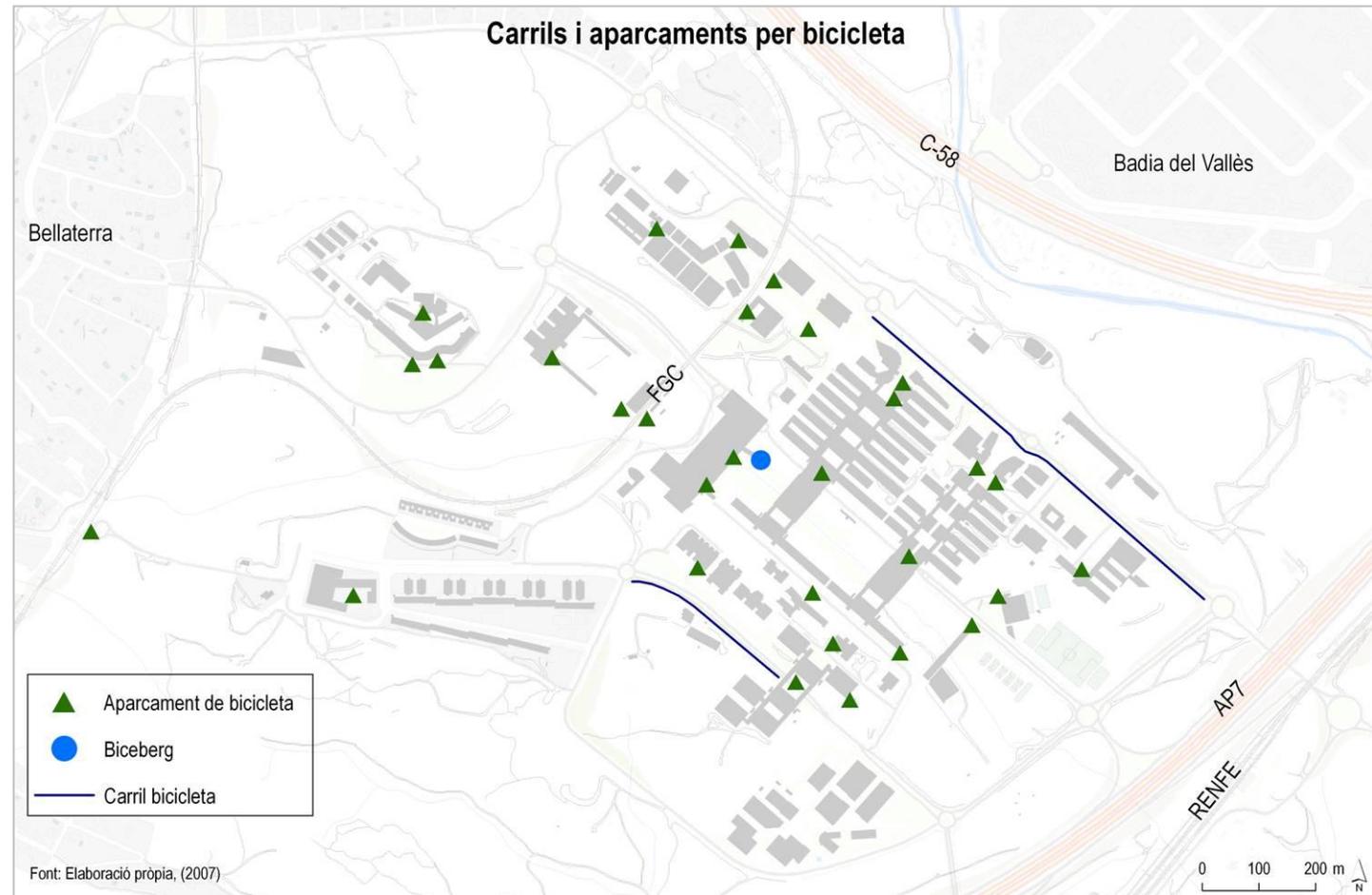
RED PARA LOS CICLISTAS

ACCESOS PARA LOS CICLISTAS

- No existe una red continua de viales debidamente condicionada para el tránsito de bicicletas que comunique la UAB con los municipios del entorno.
- A más, los accesos al campus de la UAB no están debidamente adaptados para la conducción en bicicleta.
- Actualmente hay 4 accesos que los ciclistas pueden hacer servir para llegar al campus de la UAB desde los municipios más próximos.
 - El **acceso 3**: se comparte con el transporte motorizado. Es estrecho y presenta un punto conflictivo en el puente sobre la B-30 y las rotondas contiguas. Falta de seguridad y continuidad con Cerdanyola del Vallès.
 - Los **Accesos 4 y 5**: se comparte con el transporte motorizado.
 - El **acceso 6**: Este acceso se comparte con los peatones. Presenta unas pendentas muy acusadas que limitan la circulación en bicicleta, no tiene continuidad con Badia del Vallès ni con el campus.

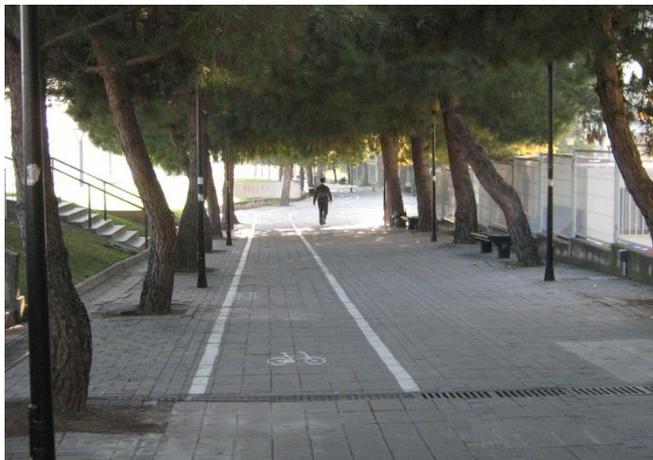
RED INTERNA PARA LOS CICLISTAS

- No existe una red específica para los ciclistas. Sólo hay dos carriles bici(1,84 km.).
- Los ciclistas han de compartir la red viaria con el transporte motorizado o usar la red para peatones.
- El Campus es "Zona 30", Aunque esta limitación de velocidad no se cumple en muchos casos.
- Hay 200 plazas de aparcamiento en superficie distribuidas por el campus y un Biceberg, que ofrece 46 plazas.



RED INTERNA PARA LOS CICLISTAS

- Principales problemáticas detectadas:
 - Accesos no adaptados a la conducción en bicicleta y sin continuidad con las poblaciones y con el campus.
 - Los accesos a los edificios también presentan discontinuidades.
 - Falta de seguridad por el hecho de tener que compartir la red de desplazamientos con otros usuarios, principalmente con los del transporte motorizado, que muchas veces no cumplen la limitación de velocidad de 30 Km/h.
 - Las fuertes pendientes presentes en el campus también dificulta los desplazamientos en bicicleta, especialmente en el Eje Norte, En el Eje de Medicina y en els transversales.



RED PARA EL VEHÍCULO PRIVADO

ACCESOS PARA LOS VEHÍCULOS MOTORIZADOS

- **Acceso 1:**
Directo desde la B-30, AP-7 (de los que vienen de Tarragona).
- **Acceso 2:**
Directo desde la B-30, AP-7 (de los que vienen de Gerona).
- **Acceso 3:**
Comunica con Cerdanyola del Vallès y con la B-30 (de los que vienen de Tarragona y no han entrado por el acceso 2).
- **Acceso 4:**
Comunica con Bellaterra y con la C-58.
- **Acceso 5:**
Comunica amb Bellaterra.



RED INTERNA PARA LOS VEHÍCULOS MOTORIZADOS

- La red viaria interna en el campus está constituida por un total de 21 km de vías principales.
- Los principales ejes viarios del campus son el Eje Norte, el Eje Central y el Eje Sur (o de Medicina).



Eje Norte



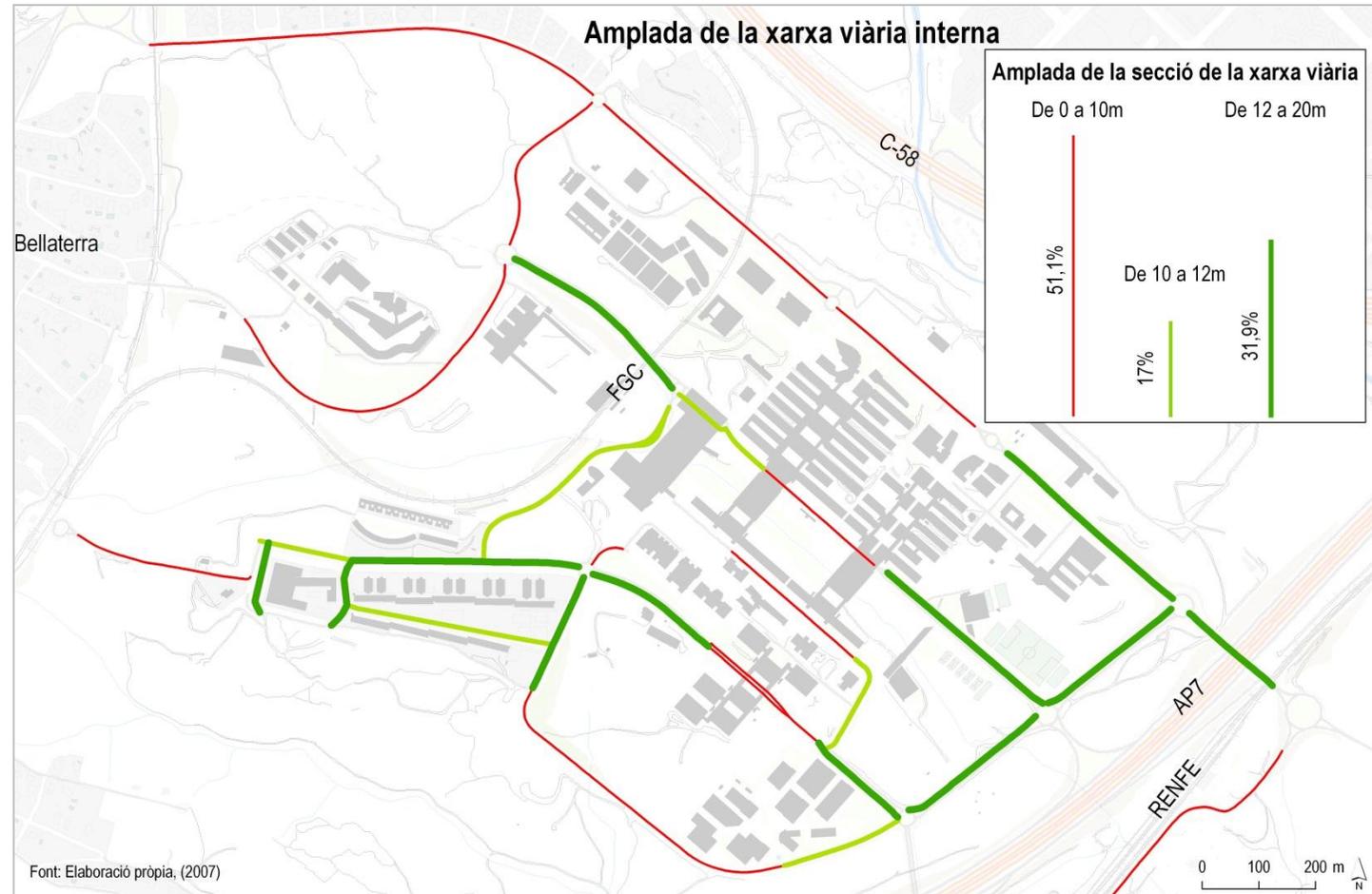
Eje Central



Eje Sur

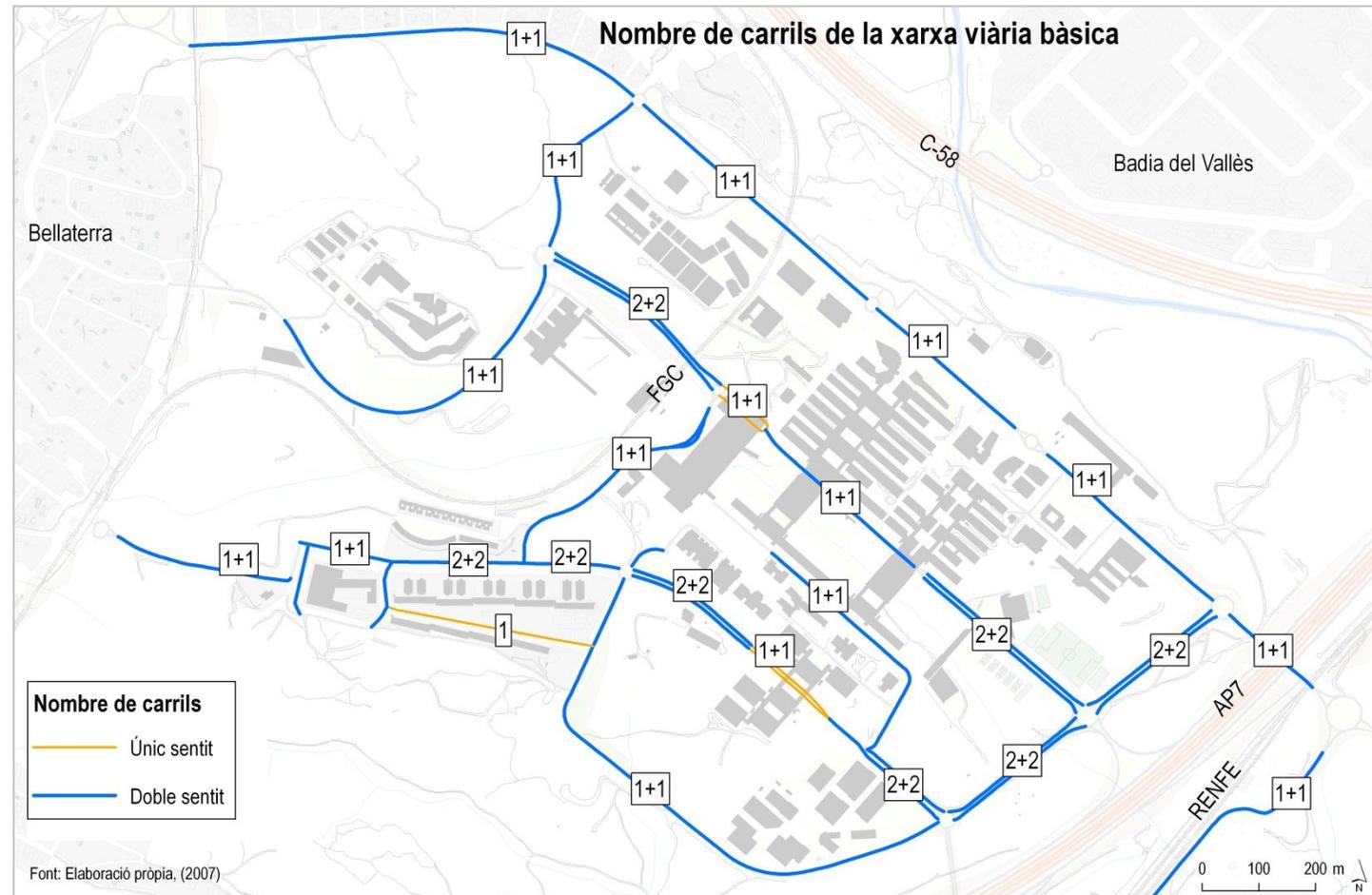
RED INTERNA PARA LOS VEHÍCULOS MOTORIZADOS

- El 51,1% de la red viaria del campus tiene una anchura inferior a los 10 m.
- El 31% tiene una anchura superior a los 12 m.

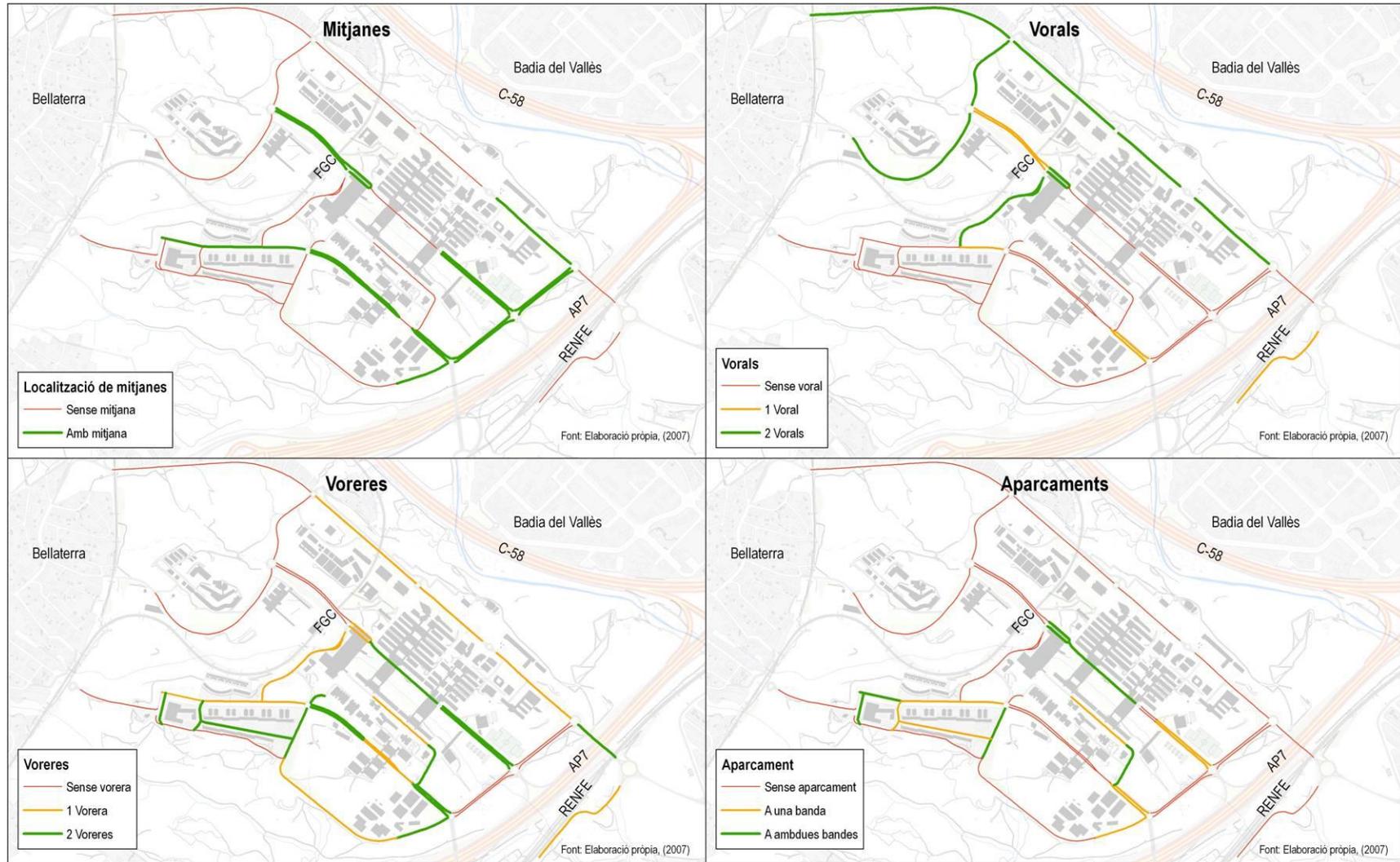


RED INTERNA PARA LOS VEHÍCULOS MOTORIZADOS

- El 95% de la red viaria tiene carriles de doble circulación.



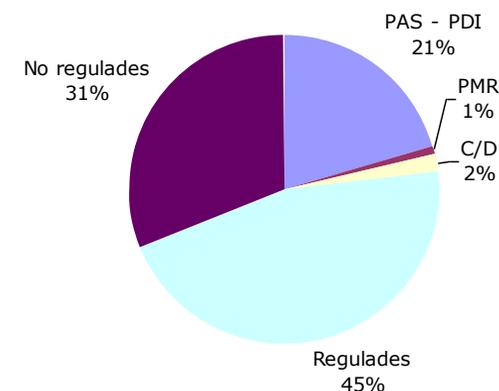
RED INTERNA PARA LOS VEHÍCULOS MOTORIZADOS



APARCAMIENTO

- La oferta actual de aparcamiento para coches es de 6.690 plazas (1,3 plazas/100m² edificados*), todas ellas gratuitas.
 - Las plazas libres reguladas son la tipología más importante.
 - La mayoría están localizadas 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	289
Rectorat- Veterinària	280	2	15	0	232	326	855
Plaça Cívica	77	7	12	0	375	17	488
Ciències de l'Educació	147	9	0	0	246	632	1.034
Ciències- Lletres Nord	141	6	0	0	117	46	310
Enginyeries	53	5	0	0	446	269	773
SAF, Enginyeries, Ciències i Lletres	177	4	13	0	529	236	959
Eix-Central	172	1	55	0	146	0	374
Aulari Central- Dret	156	7	3	0	243	24	433
Medicina i Front-Sud	142	5	2	1	116	381	647
Vila-Hotel	0	4	15	2	424	83	528
TOTAL	1.381	55	118	4	3.043	2.089	6.690

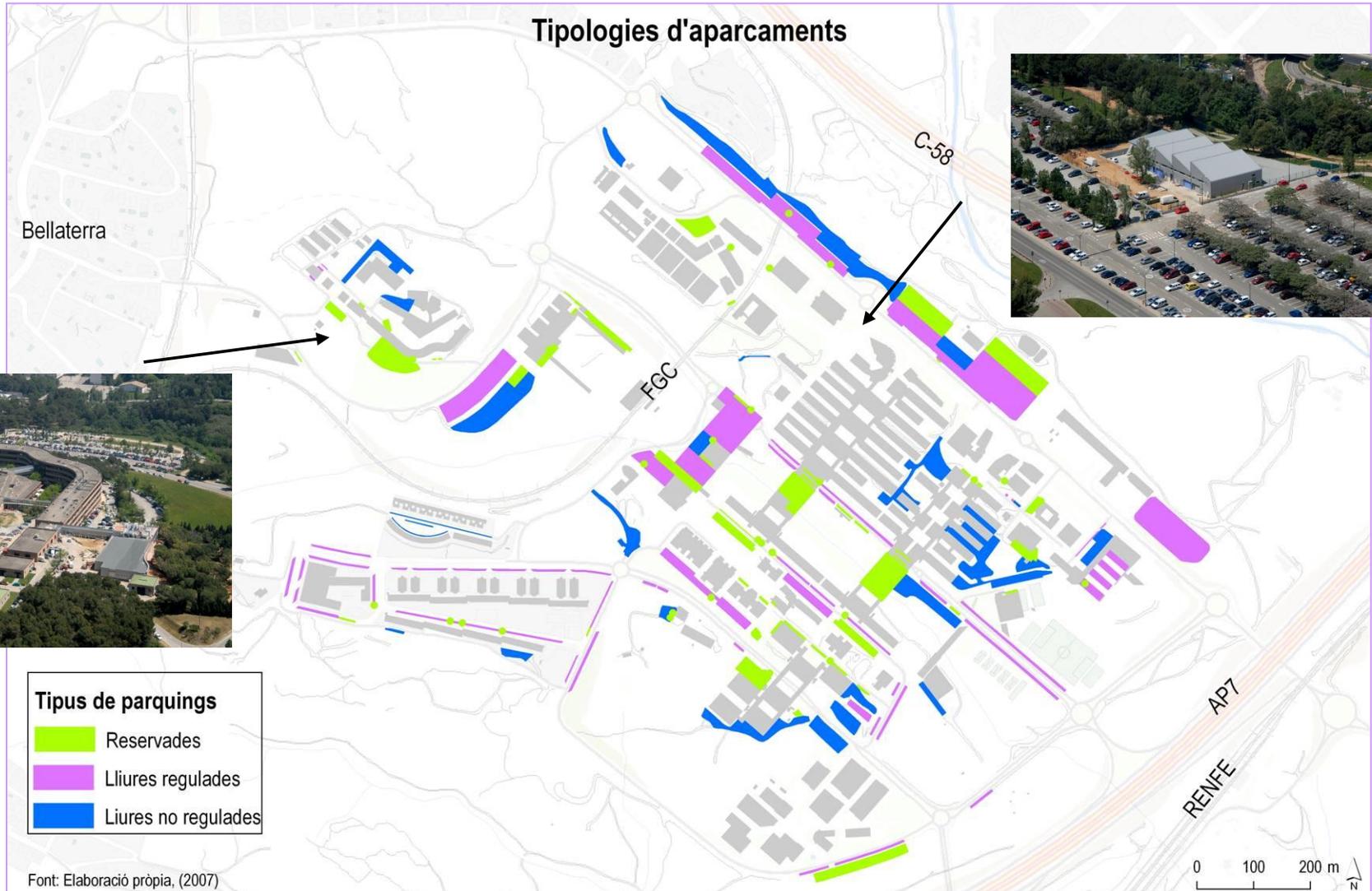


Font: Elaboració pròpia a partir de treball de camp i del SIG (2007))

- Falta de regulación y señalización de la oferta de aparcamiento para motos.

*La "modificación del plan especial de reforma interior para la concreción de los usos y edificación de los terrenos de la UAB" de 1991 establece un criterio máximo de 1 plaza/100m²

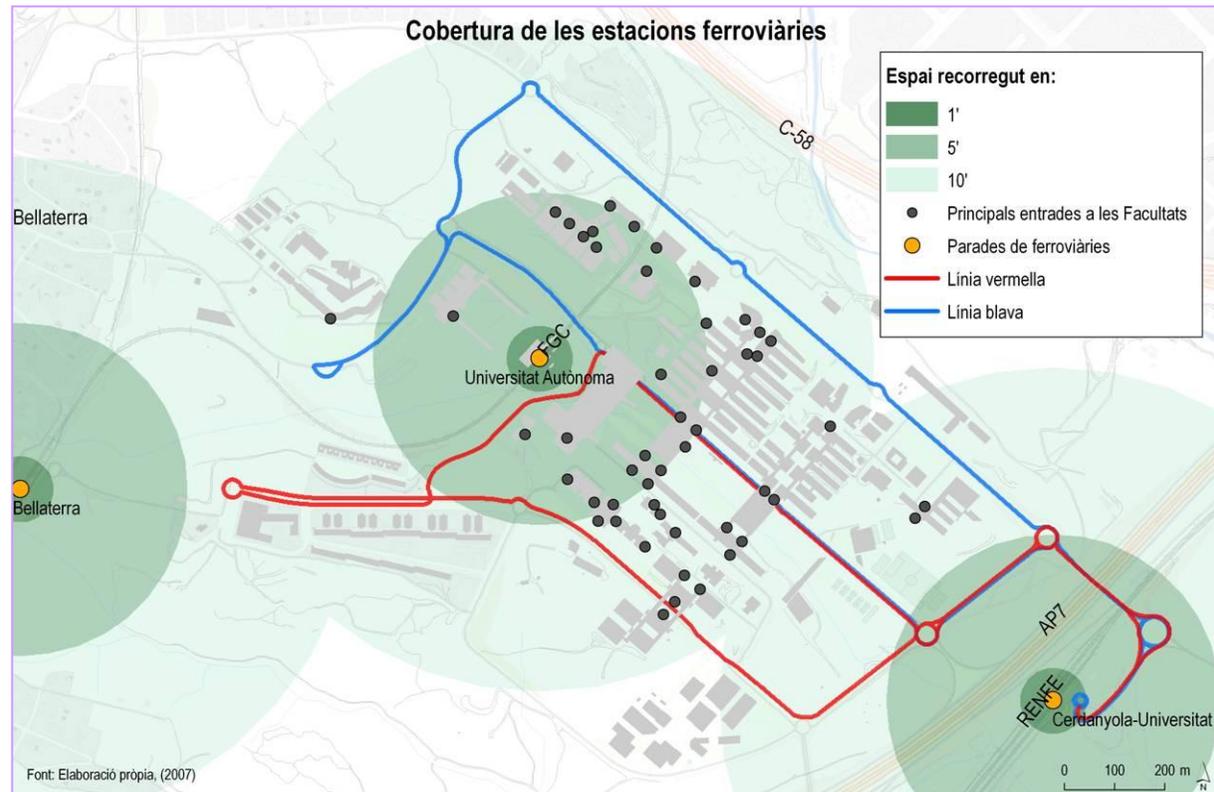
APARCAMIENTO



RED DE TRANSPORTE PÚBLICO COLECTIVO

RED FERROVIARIA

- El campus de Bellaterra cuenta con 3 estaciones ferroviarias*:
 - FGC-UAB: se localiza en la zona central del campus y se encuentra a menos de 10 minutos de los principales puntos de interés del campus.
 - FGC-Bellaterra: se localiza en el núcleo de Bellaterra y se encuentra a unos 15 minutos de la zona central.
 - Cerdanyola-Universidad de cercanías RENFE: se localiza a un 1km del campus. No obstante, su conexión con las diversas facultades del campus está garantizada mediante un servicio de autobuses internos de la UAB.



* Las estaciones de FGC_Bellaterra y de Cerdanyola-Universitat de RENFE quedan fuera del ámbito del PERI del campus de Bellaterra de la UAB.

RED FERROVIARIA

Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

- Las líneas que sirven a la UAB son la S2 y la S55, con 106 circulaciones diarias en sentido ascendente y 102 en sentido descendente (en día laborable).
- El intervalo de paso de las líneas S2 i S55 oscila entre los 5 y los 18 minutos.
- La franja horaria de servicio es de las 5h a las 23:30h.

Calidad del servicio

- Este operador ofrece una elevada frecuencia de paso.
- Se detectan tramos donde la ocupación de los trenes es máxima (de Gràcia a Sant Gervasi, especialmente de 8 a 9 de la mañana).
- El servicio de FGC presenta unos niveles de puntualidad muy elevados en todas sus líneas.
- Casi todas las estaciones de las líneas S2 y S55 están adaptadas para las Personas con Movilidad Reducida(PMR).

RED FERROVIARIA

Cercanías de RENFE

- La línea que sirve a la UAB es la C7 (Martorell-Cerdanyola Universitat-L'Hospitalet), con 32 circulaciones diarias en sentido ascendiente y 35 en sentido descendiente (en día laborable).
- El intervalo de paso de la línea C7 oscila entre los 21 y los 43 minutos.
- La franja horaria de servicio es de 7h a 22h.

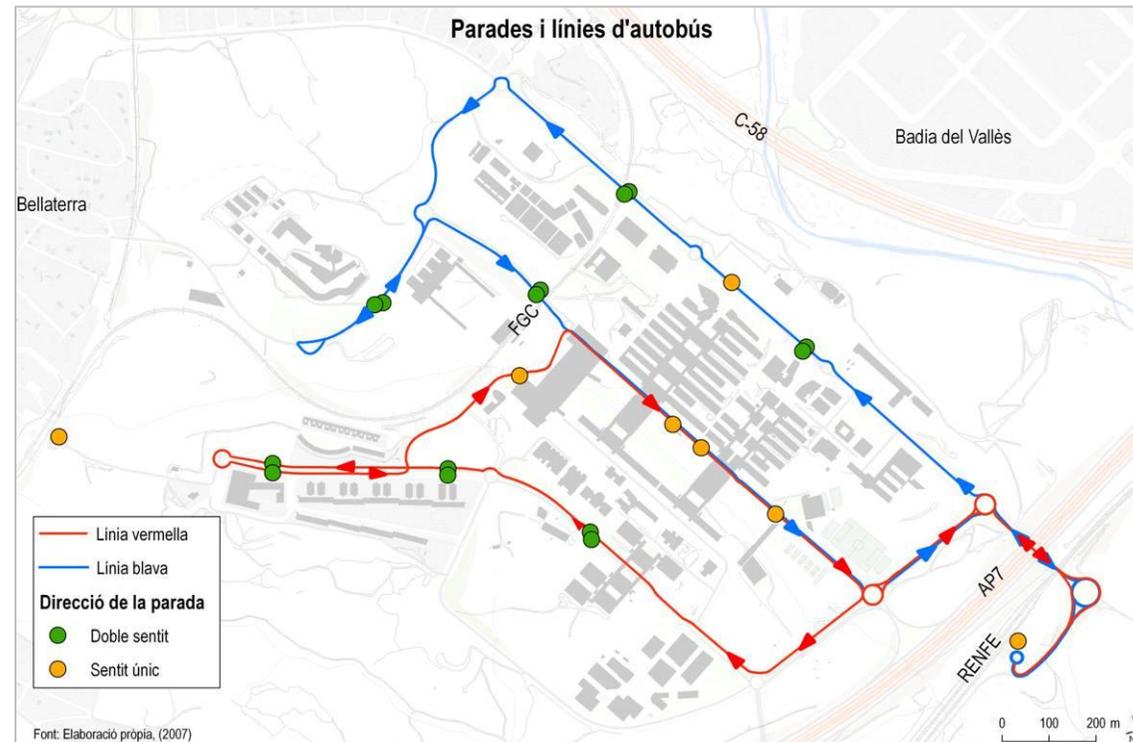
Calidad del servicio

- El tramo central de la línea C7 presenta unos niveles muy elevados de saturación en hora punta.
- Aumento de las incidencias y retrasos en el servicio de cercanías de Barcelona que viene dado desde hace un año. Empeoramiento de la calidad del servicio en este periodo.
- Ninguna de las series de trenes que circulan por la línea C-7 de red de Cercanías está adaptada a PMR. La plataforma de los trenes sólo es accesible a través de escalones. La estación de Cerdanyola Universitat de RENFE está adaptada a PMR.

TRANSPORTE COLECTIVO POR CARRETERA

Autobús interno UAB

- La UAB tiene en funcionamiento un servicio de autobuses internos gratuitos que enlaza la mayor parte de los edificios con la estación de cercanías RENFE.
- Consta de dos líneas (la roja y la azul).
- Hay un total de 72 expediciones diarias por línea.
- El servicio está coordinado con el horario del servicio ferroviario hasta las 10:26 h y a partir de aquí hay un autobús cada 10 minutos.
- La franja horaria de servicio es de las 7:35 h a las 21h.
- El intervalo de paso de cada una de las líneas oscila entre los 10 y los 23 minutos dependiendo de la franja horaria.
- La duración de todo el recorrido es de unos 17 minutos en ambas líneas.
- Este servicio también se puede utilizar para los desplazamientos en el interior del campus.



TRANSPORTE COLECTIVO POR CARRETERA

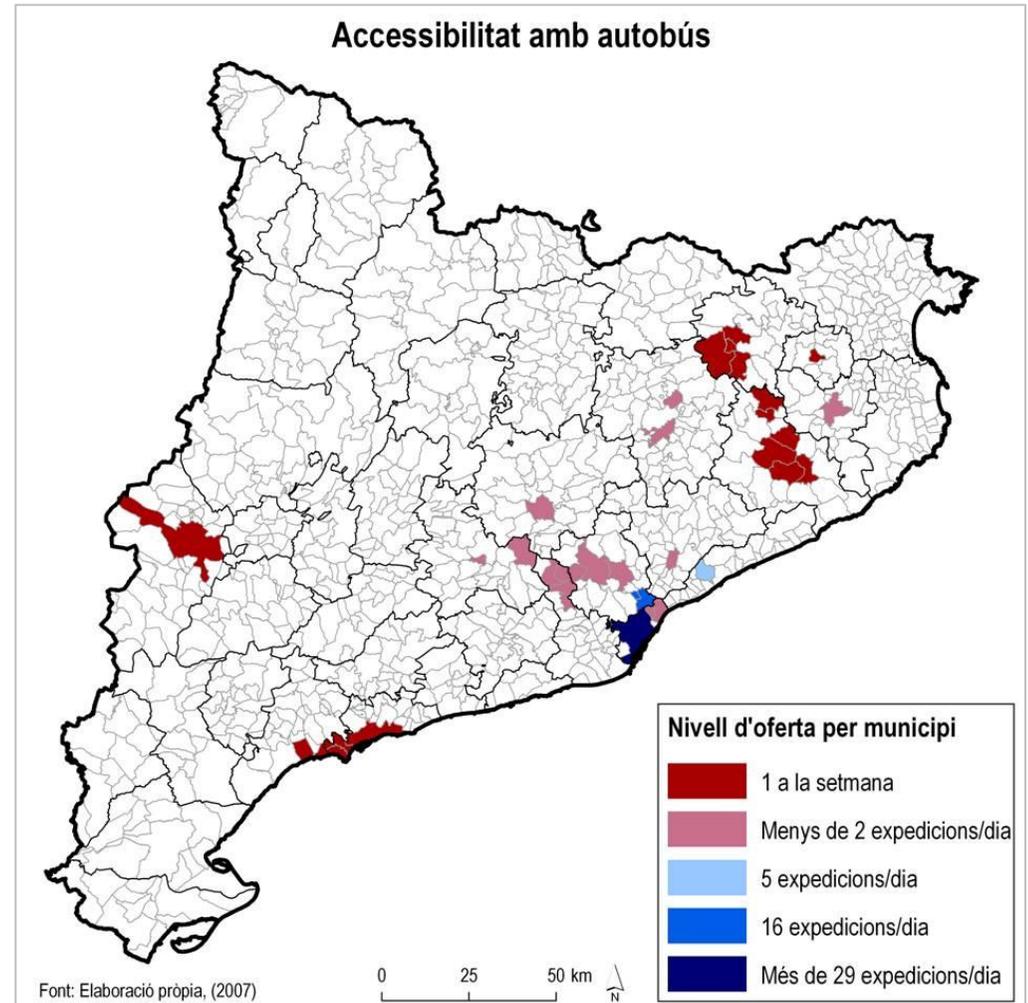
Calidad del servicio

- Este año se ha incrementado el servicio en un 60%.
- La frecuencia de 10 minutos permite mejorar el servicio dando más fiabilidad, más flexibilidad y más comodidad.
- Sobrecarga de pasajeros en algunas expediciones derivada de la falta de puntualidad de los trenes que provoca llegadas de trenes con cargas de pasajeros inusualmente elevadas.
- Dificultades derivadas de la falta de homogeneidad de los autobuses (diferentes modelos y colores). Puede provocar confusiones entre los usuarios las primeras veces que se utilizan.
- El 50% del servicio está adaptado para las PMR.
- El 60% de los autobuses funcionan con biodiesel.

TRANSPORT COL·LECTIU PER CARRETERA

Autobús interurbano

- Al campus de Bellaterra llegan 15 líneas de autobús.
- De éstas, 11 tiene servicio diario y 4 son de carácter semanal.
- El conjunto de líneas conectan 51 municipios con el campus, 35 diariamente y 16 semanalmente.



TRANSPORT COL·LECTIU PER CARRETERA

Autobús interurbano

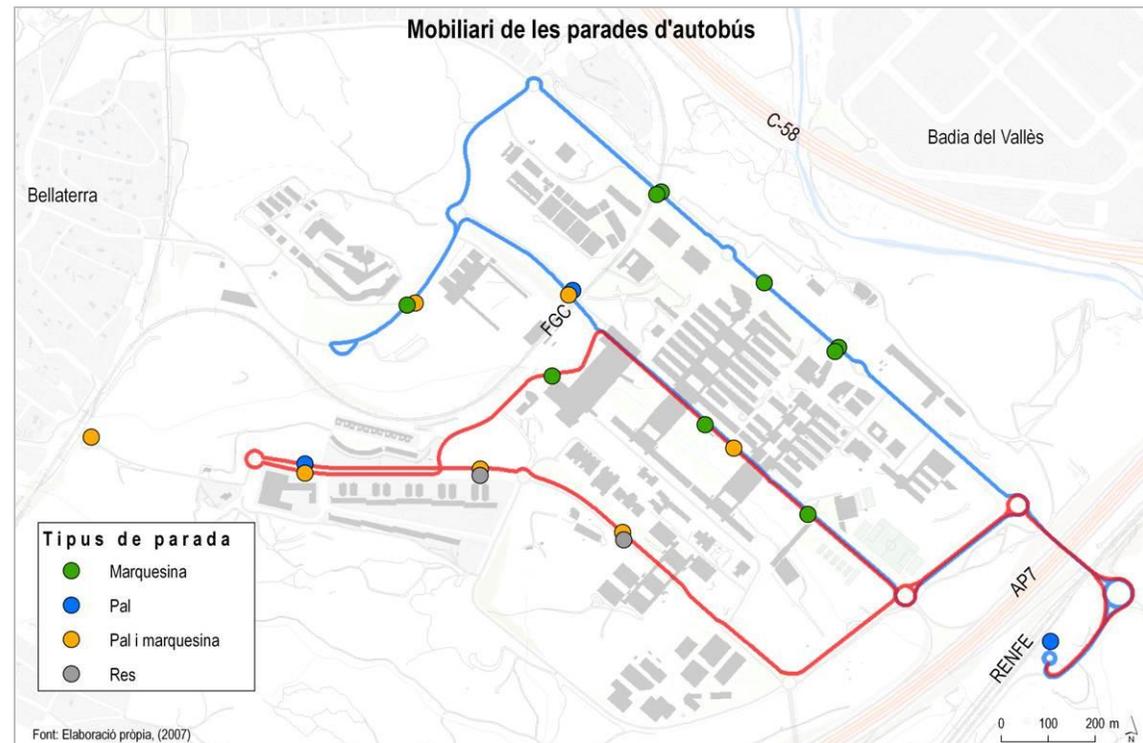
Calidad del servicio

- Congestión a la red viaria y en els accesos al campus, sobretodo en hora punta. El principal problema de saturación se produce en el puente que cruza la B-30 desde Cerdanyola, y en menor medida en el acceso desde la B-30.
- Este hecho puede afectar a la puntualidad, aunque, según los operadores, el nivel de puntualidad es elevado.
- Por lo que respeta a la adaptación a PMR, los operadores de autobuses han de tener un tanto por ciento de la flota adaptada, pero no necesariamente son los que tienen como destinación el campus de la UAB.

TRANSPORT COL·LECTIU PER CARRETERA

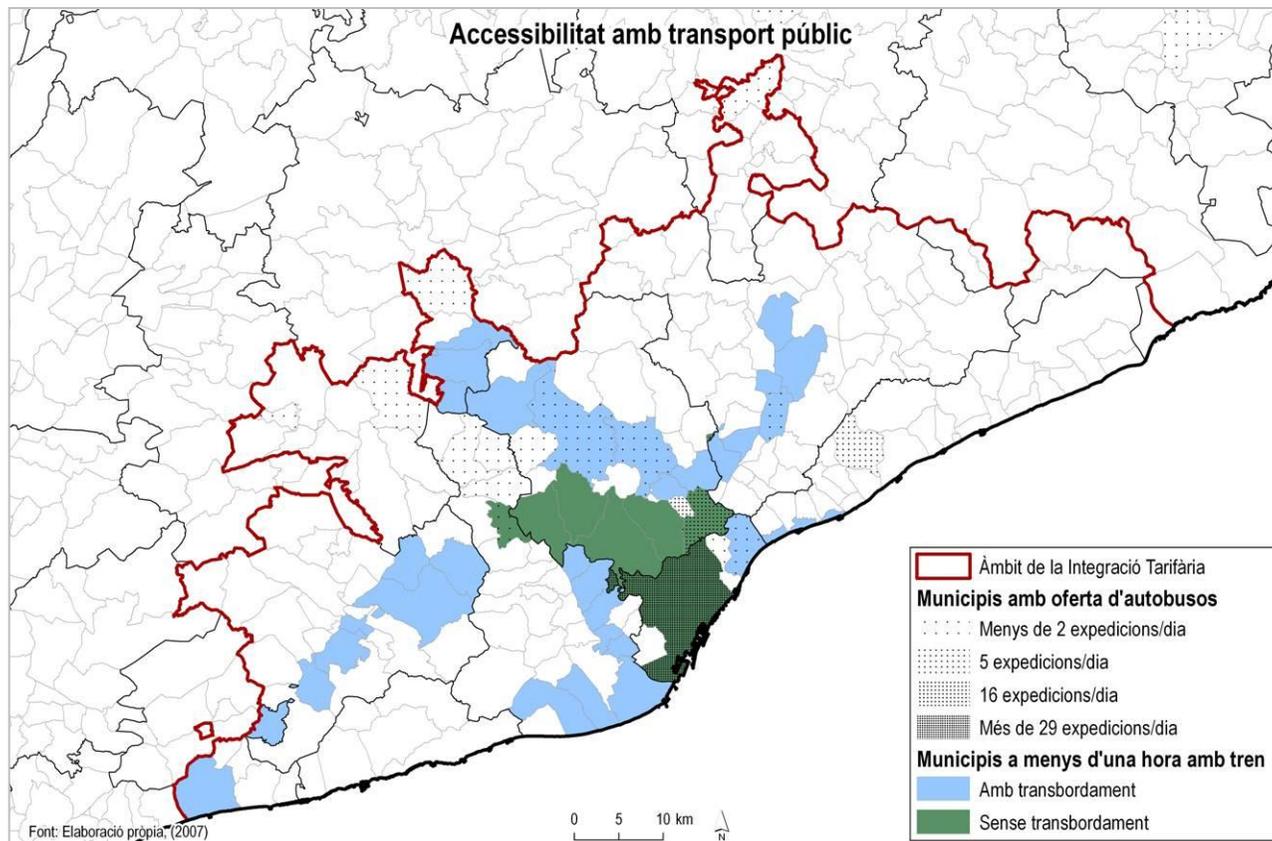
Paradas de autobús

- Todas las paradas de autobús interno tienen marquesina.
- Algunas paradas están fuera de servicio.
- La información sobre rutas y horarios de los autobuses internos es más completa que la de los autobuses interurbanos, que es prácticamente inexistente.



COBERTURA TERRITORIAL EN LA RMB

- Existe un número de municipios próximos al campus de Bellaterra que no disponen de servicio en este tipo de transporte público colectivo.



Distribución de mercancías

TRANSPORTE DE MERCANCÍAS Y ZONAS C/D

- Existen dos modelos de zonas de C/D:
 - Las zonas de C/D señalizadas.
 - Las zonas de C/D no señalizadas en zonas de peatones bajo barrera.
- Aspectos destacables:
 - Inexistencia de horario y zonas prefijadas.
 - Zonas de carga y descarga para vehículos no autorizados, principalmente turismos (en especial Eje Central, Plaza Cívica y Eje de Derecho).
 - Falta de señalización adecuada de las zonas de C/O.
 - Confusión y fraude en la identificación y utilización de las plazas reservadas.



Información sobre transportes y movilidad en la UAB

INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE Y MOVILIDAD

- En la web de la UAB:
 - En la página principal de la UAB no hay ningún enlace directo con la información necesaria sobre como acceder o desplazarse a la UAB.
 - A esta información se accede a través de la entrada “Conoce la UAB” de un menú de diez enlaces directos (un de los cuales, “Movilidad e intercambio” puede llevar a confusión).
 - La información que se ofrece es la siguiente:
 - Como llegar en transporte público (tren y autobús) y en vehículo privado.
 - Como funciona el servicio para compartir coche.
 - Falta de información sobre:
 - El acceso a pie y en bicicleta.
 - La localización de las paradas y estaciones en el campus (mapas) e itinerarios de las dos líneas internas de autobús.
 - Comparativa de costos entre los diferentes modos de transporte.
- En otras fuentes: agendas escolares, Punto de información de la UAB.
- Se está diseñando una web específica para la movilidad en la UAB.

ANÁLISIS DE LOS DESPLAZAMIENTOS

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)

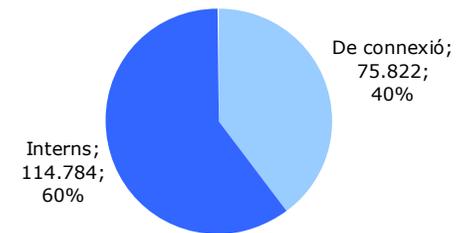
Caracterización de los flujos

DESPLAZAMIENTOS GENERADOS POR EL CAMPUS DE BELLATERRA DE LA UAB

- Como mediana, cada día laborable, la UAB genera **220.000 desplazamientos**, entre los de conexión y los internos.
 - **190.000** son generados por la comunidad universitaria.
 - El 40% de los desplazamientos de la comunidad universitaria son desplazamientos de conexión y el resto internos.
 - El resto, **30.000**, corresponden a desplazamientos de conexión de individuos que no forman parte de la comunidad universitaria.

Desplazamientos generados por el campus de la UAB de Bellaterra, 2007

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



Desplazamientos de la comunidad universitaria

Fuente: IERMB, 2007

DESPLAZAMIENTOS DE CONEXIÓN DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA

Reparto modal

- El modo de transporte más utilizado entre la comunidad universitaria para acceder al campus de Bellaterra es el transporte público con una cuota del 55,7%. I en particular, los FGC con un 37,2%.
- Desde el 2001 ha habido un aumento del uso del vehículo privado que se ha ido estabilizando estabilizando alrededor del 40% en los dos últimos años (2006,2007).

Tiempo de desplazamiento

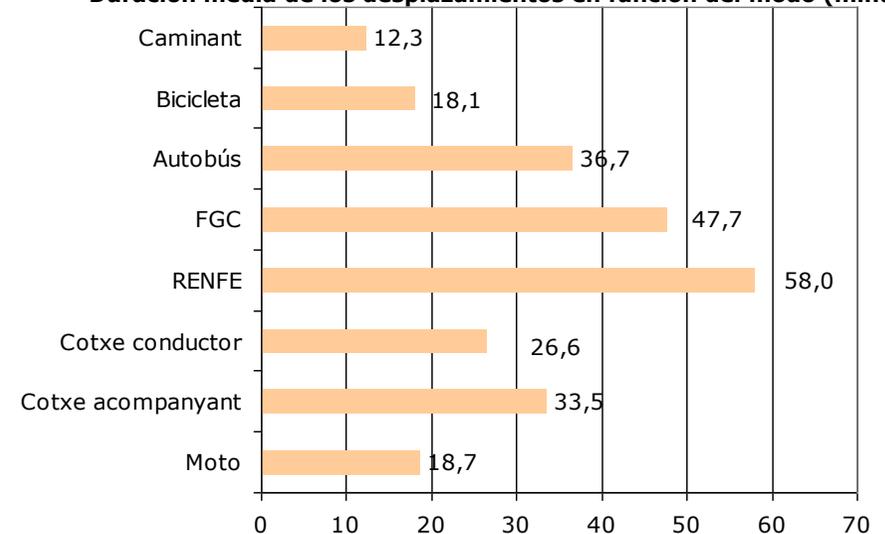
- Los que duran menos tiempos en acceder al campus son los que utilizan el transporte no motorizado (debido a la proximidad del lugar de residencia) y los que más los que se desplazan en RENFE.

Evolución del reparto modal

Repartiment modal	2001	2002	2004	2006	2007
No motoritzat	4,0	4,2	3,4	5,8	5,0
Caminant	3,9	3,7	3,3	5,0	3,6
Bicicleta	0,1	0,4	0,1	0,8	1,4
Transport públic	52,6	60,0	61,2	53,1	55,7
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
Transport privat	43,4	35,8	35,5	41,1	39,4
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
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

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

Duración media de los desplazamientos en función del modo (minutos)



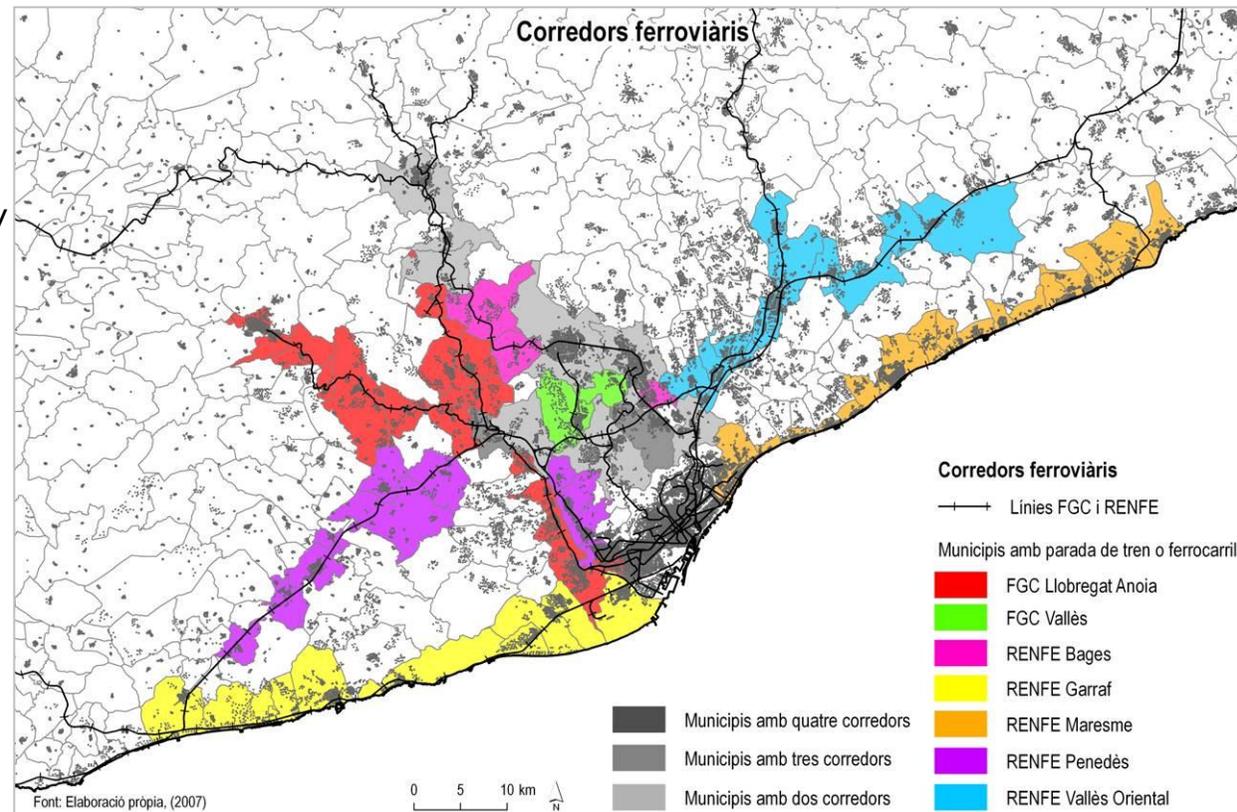
Fuente: EM-UAB, IERMB, 2006

DESPLAZAMIENTOS DE CONEXIÓN DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA

Análisis territorial:

Se han definido diferentes corredores de acceso al campus en función del corredor de transporte ferroviario. Analizando los flujos de cada uno, los principales resultado son:

- Los municipios que no están en ningún corredor son los que presentan mayores déficits de transporte público (incluido autobús) y mayor uso del transporte privado.
- Los corredores de FGC Llobregat-Anoia y RENFE Vallès Oriental tienen oferta ferroviaria pero presentan tiempos de desplazamiento muy elevados y un elevado uso del transporte privado.
- El corredor RENFE Garraf y RENFE Penedès, aunque la duración de los desplazamientos, absorben dos terceras partes de los desplazamientos, seguramente porque es la única alternativa.
- El corredor RENFE Maresme compensa la falta de una oferta adecuada (sin necesidad de tener que ir hasta Barcelona para hacer transbordo) con la oferta de autobuses interurbanos.



DESPLAZAMIENTOS INTERNOS DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA

- Los miembros de la comunidad universitaria realizan una media de 3 desplazamientos internos al día.
- De estos desplazamientos, más del 95% se realizan a pie y tienen una duración media de unos cinco minutos.
- Los que llegan en transporte público han de hacer servir más tiempo para llegar a su lugar de estudio o de trabajo que los que llegan en coche.
- Los flujos de desplazamientos internos se dan especialmente entre los accesos al campus (estaciones ferroviarias, paradas de autobús y aparcamientos) y las facultades con mayor número de alumnos matriculados.

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

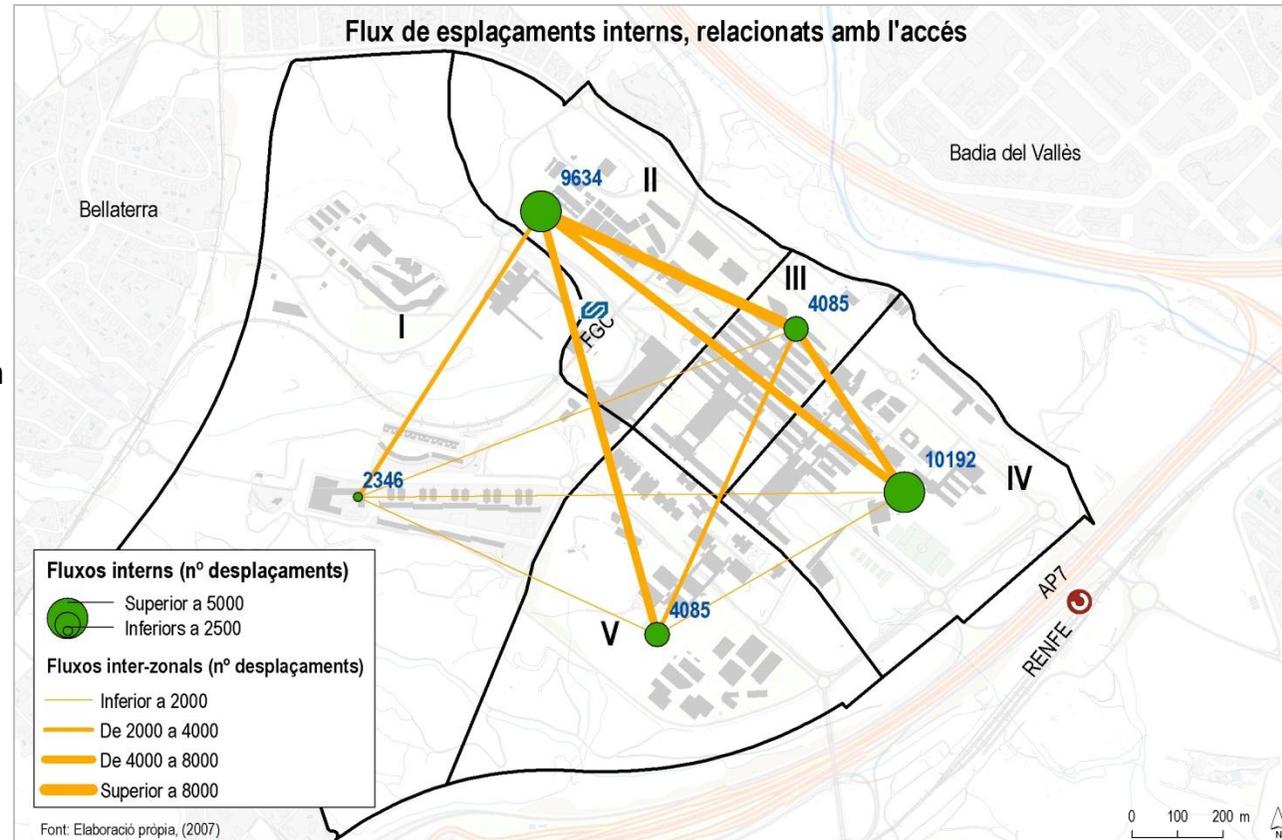
Fuente: EM-UAB, IERMB, 2006

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

Fuente: EM-UAB, IERMB, 2006

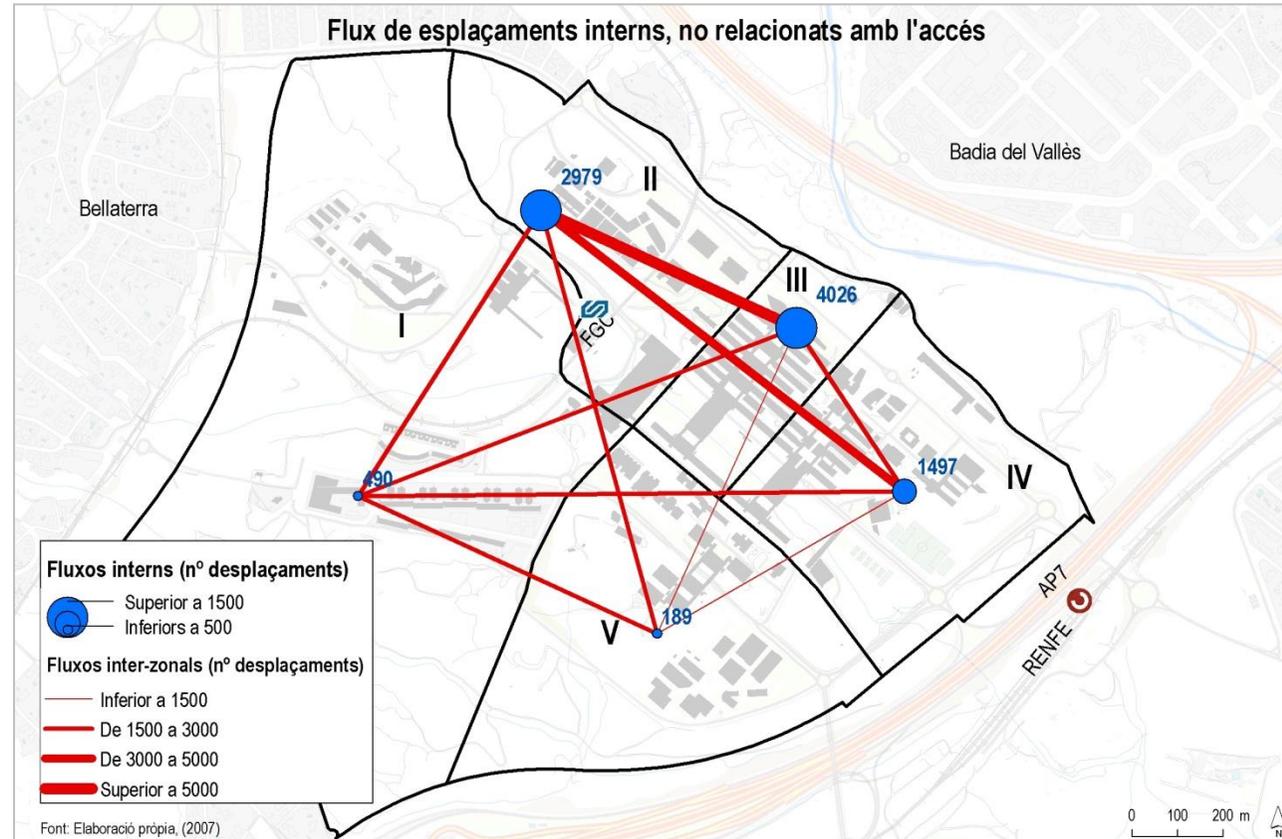
DESPLAZAMIENTOS INTERNOS DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA

- En las zonas II, III y IV es donde se generan mayor número de desplazamientos.
- Son especialmente relevantes los flujos entre las zonas II y III.
- La estación de FGC-UAB, ubicada en la zona II, es el punto del campus que registra un mayor número de desplazamientos.
- La densidad de los flujos es menor en la zona V y en la zona I, tanto para los que hacen los desplazamientos internos como los que se dirigen al resto del campus.
- En las zonas II y IV, donde se ubican las estaciones de FGC-UAB y cercanías RENFE es donde se dan el mayor número y proporción de desplazamientos internos.



DESPLAZAMIENTOS INTERNOS DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA

- La intensidad de los flujos de movilidad es muy elevada en la zona II y zona III .
- También es importante el volumen de desplazamientos que se producen en la zona IV, ya que en ésta se concentran un número elevado de miembros de la comunidad universitaria.
- El volumen de desplazamientos que se detectan en la zona I y V es bajo.



DESPLAZAMIENTOS DE CONEXIÓN TOTALES (DEL CONJUNTO DE LA POBLACIÓN)

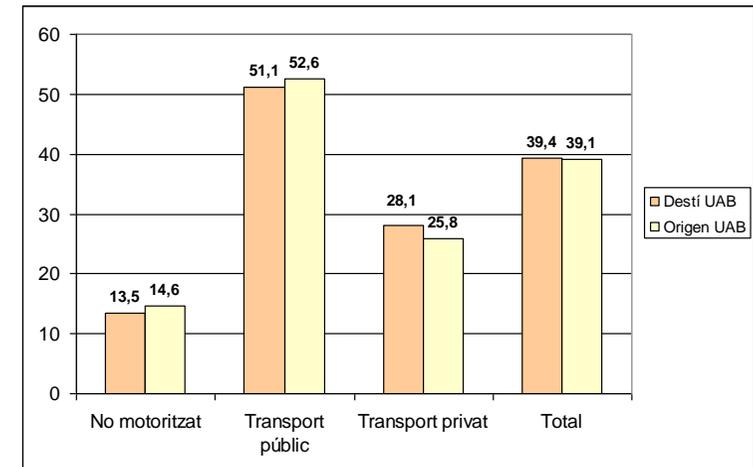
- El modo de transporte más utilizado por el conjunto de la población para acceder al campus de Bellaterra es el transporte público con una cuota del 53,0%.
- Los que utilizan menos tiempo en acceder al campus son los que utilizan el transporte no motorizado (debido a la proximidad del lugar de residencia) y los que más los que se desplazan en RENFE.

Reparto modal

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

Fuente: EMQ, 2006

Duración media de los desplazamientos en función del modo (minutos)



Fuente: EMQ, 2006

DESPLAZAMIENTOS DE CONEXIÓN TOTALES (DEL CONJUNTO DE LA POBLACIÓN)

- El principal motivo de desplazamiento al campus de la UAB son los estudios y el trabajo, pero también hay otras actividades que generan desplazamientos.
- La mayoría de los desplazamientos con destinación al campus tiene su origen en la Región Metropolitana de Barcelona

Motivo de desplazamiento

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

Fuente: EMQ, 2006

Origen de los desplazamientos (minutos)

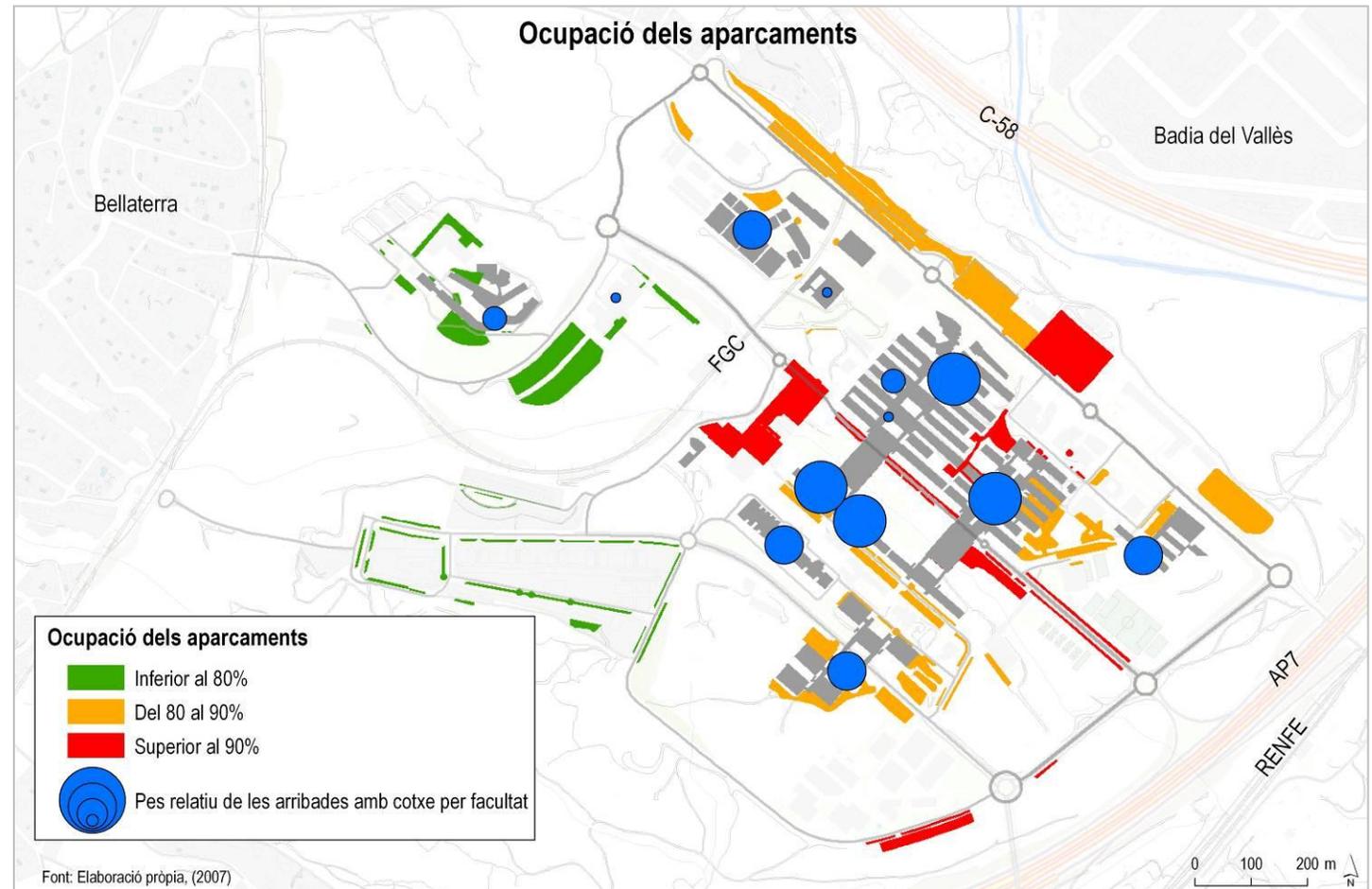
Origen del desplaçaments	%
Àmbit Metropolità	93,5
Alt Penedès	0,7
Baix Llobregat	6,3
Barcelonès	31,5
Garraf	0,2
Maresme	3,2
Vallès Occidental	41,4
Vallès Oriental	10,1
Comarques Gironines	0,8
Camp de Tarragona	0,4
Terres de l'Ebre	0,0
Comarques Centrals	5,0
Àmbit de Ponent	0,3
Total	100,0
Total (N)	53.494

Fuente: EMQ, 2006

Utilización de los espacios de aparcamiento

USO DEL APARCAMIENTO EN EL CAMPUS DE LA UAB DE BELLATERRA

- Las zonas centrales del campus y el aparcamiento de Ciencias Norte presentan una ocupación superior al 100%.
- Hasta las 11h. De la mañana cerca del 20% de los que acceden en coche aparkan ilegalmente.



Compartir coche

COMPARTIR COCHE

- El índice de ocupación del coche de la comunidad universitaria es de 1,18. Los estudiantes de primer ciclo son los que más comparten el coche.

	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

Fuente: EM-UAB, IERMB, 2006

- Desde principios de la década de 1990 funciona en la UAB el Servicio de Transporte Compartido (Bolsa de Transporte Compartido), que se gestiona desde el Punto de Servicios.
- Actualmente el funcionamiento del sistema consiste en publicar las solicitudes para compartir coche a través de la página web del tablón de anuncios del Servicio de Transporte Compartido del Punto de Servicios. Los solicitantes envían un mensaje ofreciendo o solicitando coche, indicando el asunto del mensaje y la ruta. Los mensajes permanecen publicado durante un periodo de un mes.
- Este sistema presenta algunas deficiencias:
 - no permite hacer la búsqueda por origen del desplazamiento.
 - Se acumula correo basura que dificulta la búsqueda.
- También se puede hacer servir el panel "compartir.org". En éste se puede ofrecer y buscar trayectos por origen y destinación y se han identificado trayectos con destinación a la UAB.

Coste y subvenciones de los sistemas de transporte público

SISTEMA TARIFARIO DE LOS MODOS DE TRANSPORTE COLECTIVO

- La diferencia básica entre los sistemas tarifarios del ATM y de RENFE es que el primero responde básicamente a criterios de distancias y relaciones territoriales mientras que las coronas de RENFE no siempre responden a criterios quilométricos.
- Las tarifas de RENFE son más económicas pero la zonificación establecida penaliza los desplazamientos hacia la UAB.
- La estructura de precios del sistema tarifario integrado hace que los títulos mensuales y trimestrales sólo salgan a cuenta si se hacen más de dos viajes diarios, cosa que la comunidad universitaria no acostumbra a hacer según se desprende de la encuesta.
- Por tanto, los títulos más utilizados son la T-10 y la T-50/30. La T-Jove, destinada a los estudiantes, tampoco es una opción muy atractiva.

Número de zonas según sistema tarifario en los desplazamientos a la UAB según municipios

<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

Fuente: elaboración propia, 2007

LAS SUBVENCIONES AL TRANSPORTE PÚBLICO DE LA UAB

- La UAB subvenciona los desplazamientos al trabajo de sus trabajadores financiando el 50% del importe de los abonos, siempre y cuando éstos sean nominales (abonos anuales, trimestrales y mensuales).
- Los abonos financiados son la T-Mes y la T- Trimestre del ATM, el anual de FGC, el mensual ilimitado de RENFE y el anual de SARBUS.
- Los colectivos que tienen derecho a estas ventajas son:
 - Colectivo A: PAS (excepto técnicos de soporte a la investigación contratados por la uab), el personal docente y los becarios de investigación.
 - Colectivo B: personal de soporte a la investigación y el personal de centros adscritos.
- Por lo que hace a los títulos del ATM, RENFE y SARBUS sólo se puede beneficiar el colectivo A. En el caso de FGC, se establece una subvención más baja para el colectivo B.
- Si se comparan con los datos de la utilización de los abonos se extraen las siguientes conclusiones:
 - El PAS de la UAB utiliza de manera muy similar los abonos del ATM y el abono anual.
 - Hay un número importante de miembros del pas y del PDI que hacen servir opciones no subvencionadas, como la T-10 y la T-50/30 del ATM.
 - Se da un bajo uso de los abonos de RENFE y de SARBUS.
- Por tanto, los abonos anuales a disposición del personal de la UAB son económicos pero poco competitivos si se ha de hacer transbordo. En el caso de SARBUS, el público objetivo de los abonos es muy reducido.

Datos de utilización de los sistemas de transporte público

■ FGC

Cifras de dispersión de viajeros de la estación de FGC-UAB. Octubre 2007

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

Fuente: FGC, 2007

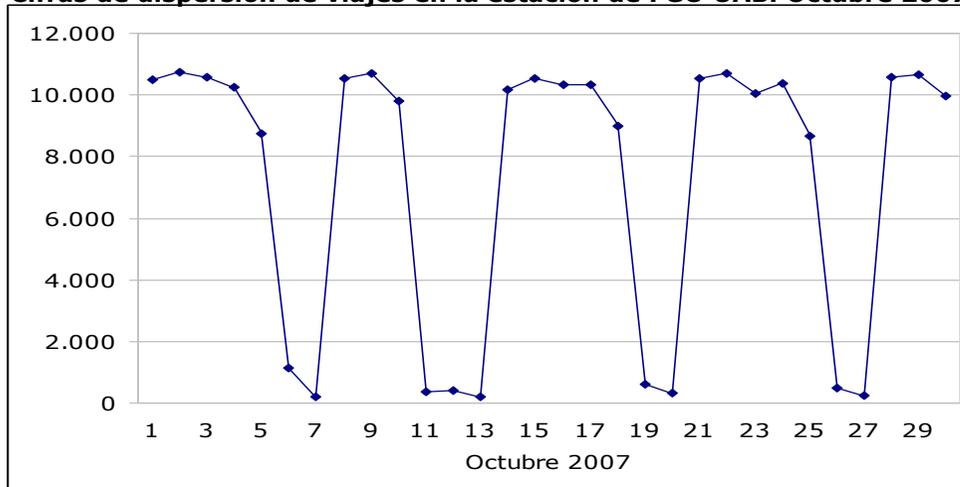
■ Cercanías de RENFE

Cifras de acceso y dispersión de la estación Cerdanyola-Universidad(ramal) de la línea C-4 de cercanías RENFE

	Viatgers
Dispersió	3.301
Accés	3.457

Fuente: PTOPT, 2005

Cifras de dispersión de viajes en la estación de FGC-UAB. Octubre 2007.

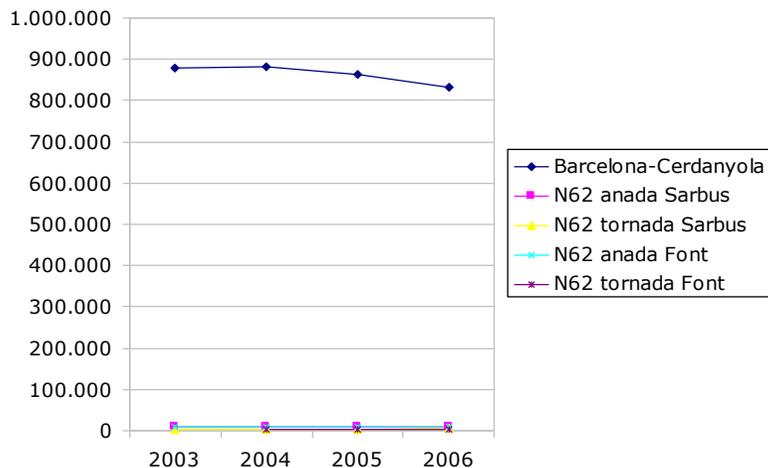


Fuente: FGC, 2007

■ Autobuses: líneas no directas

Media diaria de viajeros de las líneas de autobuses que sirven 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

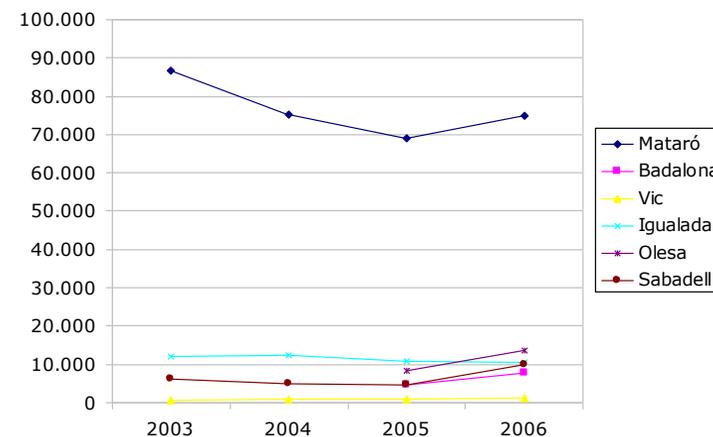


Fuente: ATM, 2006

■ Autobuses: líneas directas

Media diaria de viajeros de las líneas de autobuses que sirven 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



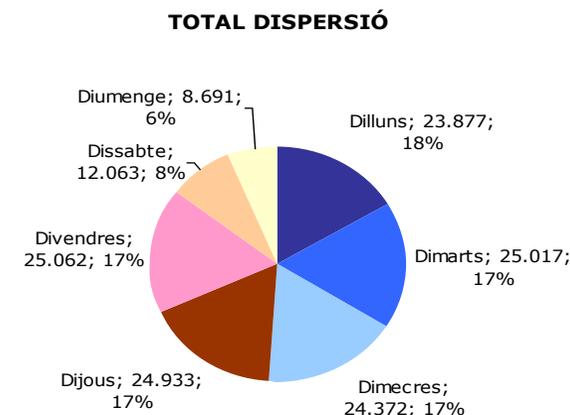
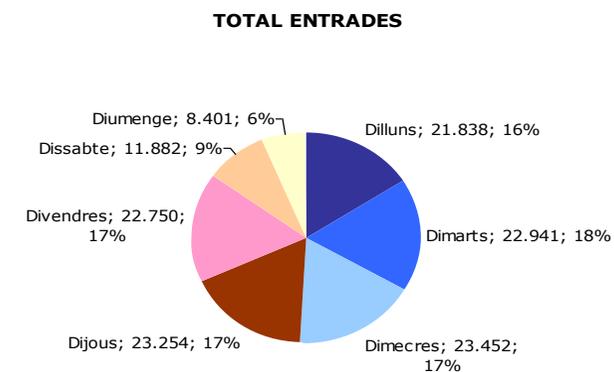
Fuente: ATM, 2006

IMD en los accesos a la UAB

	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
IMD	4.975	11.715	11.773	10.591	736	39.790
IMD (dia laborable)	6.250	14.272	13.382	12.651	945	47.499
IMD (dia festiu)	1.790	5.325	7.750	5.440	215	20.519

- Diariamente entran y salen una media de 39.790 vehículos al campus de la UAB.
- Los días laborables entran y salen una media de 47.499 vehículos y los festivos 20.519.
- Los accesos más utilizados son el 2 (B-30 desde Gerona) y el 3 (Carretera de Cerdanyola), con 11.700 coches entrando y saliendo diariamente en los dos casos.

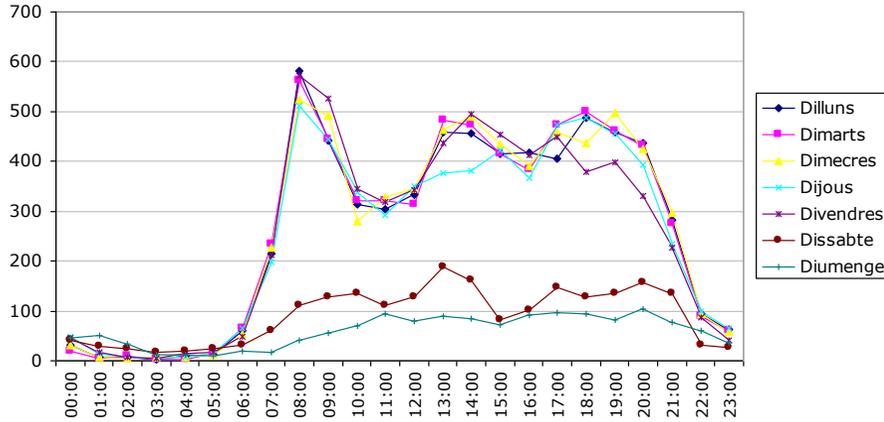
	Total Entrades	Total Dispersió
Dilluns	21.838	23.877
Dimarts	22.941	25.017
Dimecres	23.452	24.372
Dijous	23.254	24.933
Divendres	22.750	25.062
Dissabte	11.882	12.063
Diumenge	8.401	8.691
IMD	19.217	20.574
IMD (dia laborable)	22.847	24.652
IMD (dia festiu)	10.142	10.377



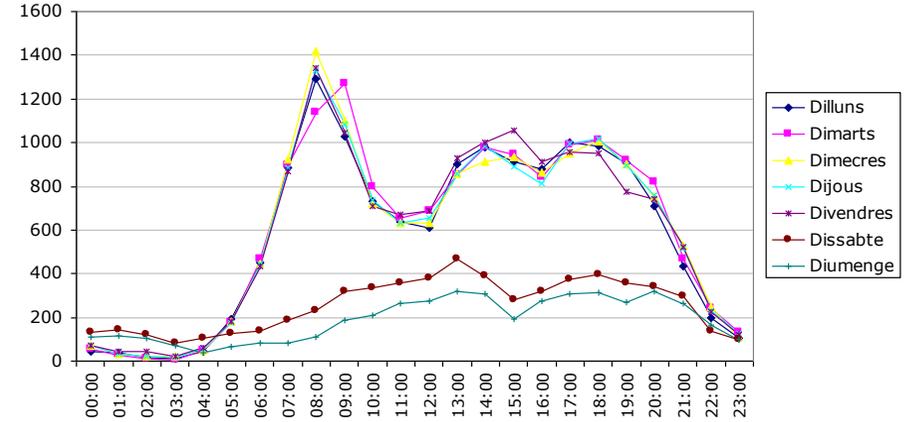
- Diariamente hay un número similar de entradas y salidas, que se encuentran alrededor de los 20.000 vehículos.
- La mayor parte de entradas se realizan por el acceso 3, mientras que la mayor parte de salidas se realizan por el acceso 2 y 4.

Análisis de los desplazamientos

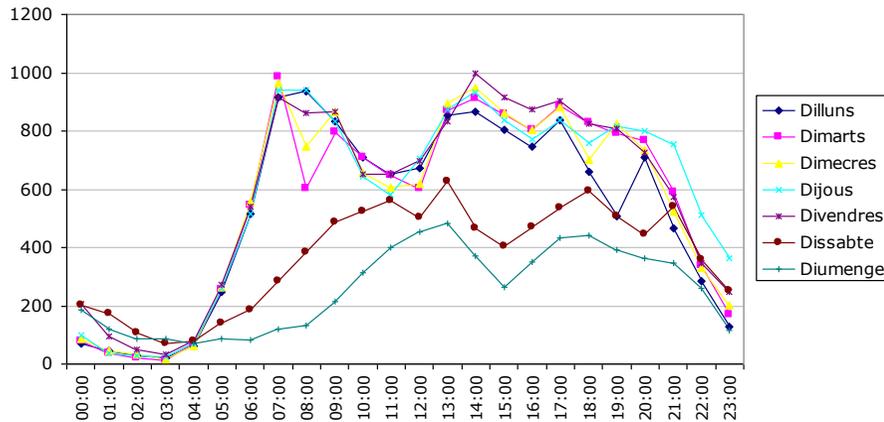
ACCESO 1



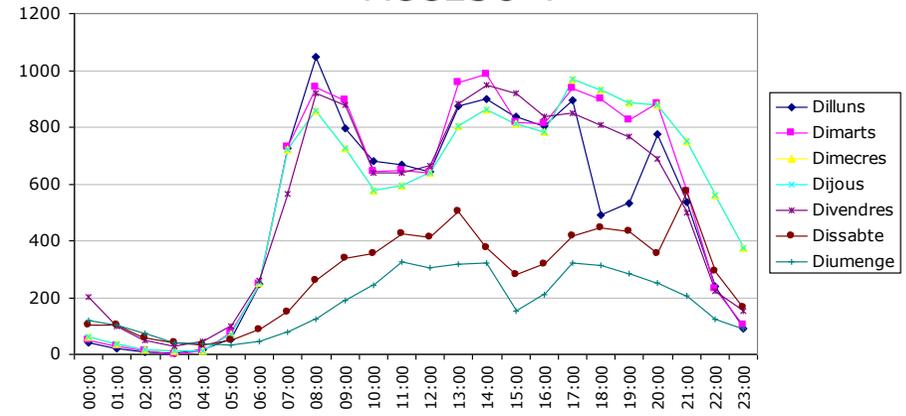
ACCESO 2



ACCESO 3



ACCESO 4



ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SUBJETIVA DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA

MOTIVOS DE LA ELECCIÓN MODAL PARA ACCEDER AL CAMPUS

- En general, los principales motivos a la hora de escoger el modo de transporte para desplazarse a la UAB son la rapidez, la comodidad y la proximidad al lugar de residencia.

Medios de transporte no motorizados

- Los que acceden en bicicleta lo hacen a más porque es más rápido.
- Los principales motivos para no venir al campus en bicicleta de los que acceden de municipios relativamente próximos son: la larga distancia del trayecto, la no disposición de bicicleta y la inseguridad en el itinerario.

Vehículo privado

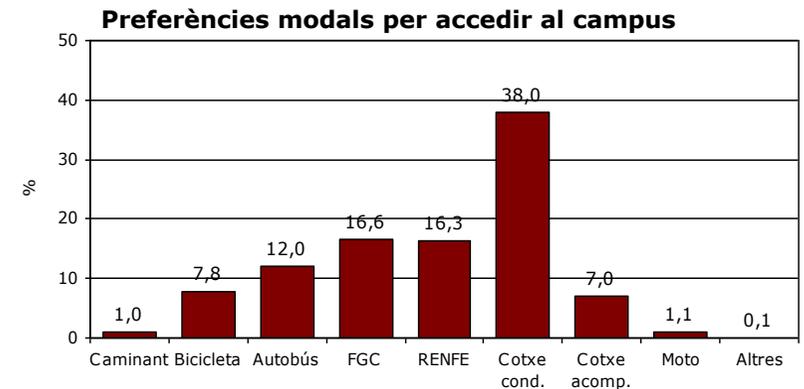
- Los que acceden en vehículo privado alegan también la poca oferta de transporte público.
- Un 29,4% de la comunidad universitaria no dispone de carné de conducir y un 45,3% no disponen de vehículo privado. Los estudiantes de primer ciclo son los que presentan niveles más bajos de tenencia de carné de conducir (42,1% no tiene carné) y de disponibilidad de vehículo (54,3 % no dispone).

Transporte público

- Los que acceden en FGC y autobús destacan la comodidad.
- Los que acceden en RENFE alegan la poca oferta de transporte colectivo (falta de otras alternativas).

PREFERENCIAS MODALES PARA ACCEDER AL CAMPUS

- El 46,0% afirma que le gustaría acceder al campus de la UAB haciendo servir un modo de transporte diferente al que utiliza habitualmente.
 - El 38,0% les gustaría llegar al campus en coche como conductor.
 - El 7,0% querría acceder en coche como acompañante
 - Los que desearían llegar en FGC son el 16,6%.
 - El 16,3% querría acceder en RENFE.
 - Un 12,0% en autobús.
 - Un 7,8% preferirían hacer servir la bicicleta.
 - Un 1,0% querrían acceder caminando.
- Los estudiantes, que son el colectivo que más utiliza el transporte público, son los que más expresan su deseo de acceder al campus haciendo servir modos de transporte privados (especialmente el coche).
- Los motivos de no cambio son:
 - Por los que quieren cambiar al transporte vehículo privado: falta de carné o coche (56%) y precio y no poder compartir coche (36%).
 - Por los que quieren cambiar al transporte público: falta de oferta en origen (43%) y demasiado tiempo, transbordo (32%).
 - Por los que quieren ir en modos de transporte no motorizado: demasiada distancia trayecto (37%) e inseguridad itinerario (38%).



Fuente: EMI-UAB, IERMB, 2007

Fuente: EMI-UAB, IERMB, 2007

VALORACIÓN DE LOS MODOS DE TRANSPORTE PARA ACCEDER AL CAMPUS

Modos de transporte no motorizados: bicicleta

- El aspecto más bien valorado es la rapidez (7,0)
- El aspecto peor valorado es la inseguridad en el aparcamiento (5,3).

Vehículo privado: Valoración de las actuaciones de regulación del automóvil.

- La medida mejor valorada es la de incrementar los servicios del transporte público, seguida de las medidas para favorecer el uso compartido del coche.
- Las medidas relacionadas directamente con el aparcamiento, ya sea para disminuir o aumentar la oferta, son las menos valoradas.

Transporte público

- El modo mejor valorado es FGC con un 7,2. El atributo mejor valorado es la puntualidad.
- El autobús recibe una valoración de 5,7. El atributo peor valorado es la frecuencia de paso.
- La RENFE recibe una valoración de 4,8. El atributo peor valorado es la puntualidad.

Los diferentes colectivos valoran de forma similar los diferentes aspectos y tampoco hay diferencias significativas en función del género.

VALORACIÓN DE LOS MODOS DE TRANSPORTE PARA ACCEDER AL CAMPUS

□ Valoración del precio del transporte público

1 (muy barato) y 10 (muy caro)

Característiques	Valoració
Global	7,6
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
Total (N)	35.390

Fuente: EMI-UAB, IERMB, 2007

No se dan diferencias significativas en función del género i del colectivo.

Los usuarios del transporte público son los que lo encuentran más caro.

□ Valoración de la oferta de aparcamiento

1(muy insuficiente) y 10 (Más que suficiente)

Característiques	Valoració
Global	4,3
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
Total (N)	33.609

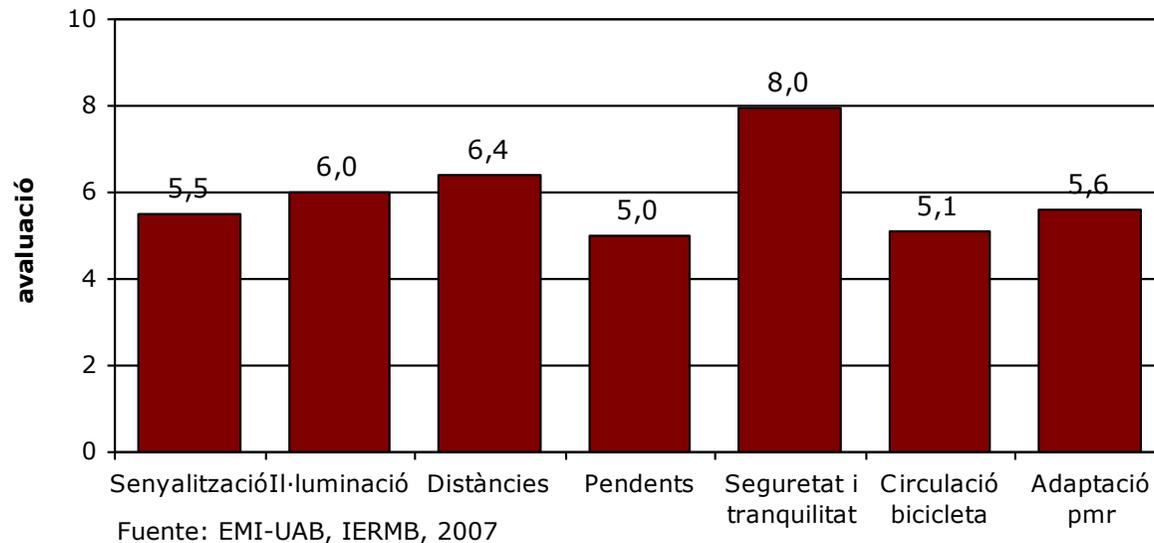
Fuente: EMI-UAB, IERMB, 2007

No se dan diferencias significativas en función del género i del colectivo.

Los que encuentran la oferta de aparcamiento más insuficiente son los que acceden en vehículo privado.

VALORACIÓN DE LOS ASPECTOS RELACIONADOS CON LOS DESPLAZAMIENTOS INTERNOS EN EL CAMPUS

- La seguridad y la tranquilidad es el aspecto mejor valorado.
- La pendiente es el aspecto valorado más negativamente.



- En términos generales, los miembros PAS y PDI son más críticos que los estudiantes de primer y de segundo ciclo respecto de todos los aspectos observados.
- No hay diferencias significativas en función del género.

ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS DE LA MOVILIDAD

Contaminación atmosférica

INMISIÓN DE GASES CONTAMINANTES

Contaminant	Toxicitat	Índexs, límits legals i situació a la UAB
Monòxid de carbó (CO) Unitat: mil·ligram per metre cúbic (mg/m ³)	Afeccions respiratòries. Pot ser mortal en cas d'exposició de llarga durada.	Mitjana vuit-horària màxima autoritzada: 10 mg/m ³ □. 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. A la zona de la UAB els valors d'immissió es troben entre 0 i 1,5 mg/m³.
Diòxid de nitrogen (NO₂) i òxids de nitrogen (NO _x) Unitat: microgram per metre cúbic (µg/m ³)	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□. Els valors al campus de la UAB es mouen en valors entre 0 i 50 µg/m³. Els més elevats és donen a les zones més properes de la C-58 i de la AP-7.
Partícules en suspensió (PST, PM₁₀, PM_{2,5}) Unitat: microgram per metre cúbic (µg/m ³)	Dificultats respiratòries, depenent de la mida de les partícules. Poden servir de suport a altres contaminants.	150 µg/m ³ valor límit diari per a la protecció de la salut humana i valor límit anual per a la protecció de la salut humana Al campus de la UAB els valors d'immissió se situen per sota dels 100 µg/m³.
Diòxid de sofre (SO₂) Unitat: microgram per metre cúbic (µg/m ³)	Afeccions respiratòries greus. Acidificació del medi ambient.	El valor límit anual per a la protecció d'ecosistemes és de 20 µg/m□. Al campus de la UAB la mitjana anual era d'entre 0 a 15 µg/m³.

Fuente: Elaboración propia a partir de DMAH, Generalitat de Catalunya , 2007

EMISIÓN DE GASES CONTAMINANTES

- Aplicación del programa Copert IV, diseñado por la Universidad de Tessaloniki para la Agencia Europea del Medio Ambiente (EEA).

Emisiones anuales de diferentes contaminantes derivados de los desplazamientos de conexión en vehículo privado de la comunidad universitaria (toneladas/año)

	Total (Tones/any)
SO ₂	0
NO _x	80,7
NH ₃	3,0
N ₂ O	0,4
COV's	59,7
CO	253,7
CO ₂	17.313,28

Fuente: Elaboración propia, 2007

Emisiones de CO₂ de los desplazamientos de conexión de la comunidad universitaria según modo de transporte (toneladas/año)

	CO ₂ (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
Total	21.653	100,0

Fuente: Elaboración propia y UAB, 2007

Contaminación acústica

CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

- Según la diagnosis de la Agenda 21 de la UAB, existen algunos puntos problemáticos en el campus:
 - **Eje Norte.** En éste se superan los valores de 60 dBA en la franja horaria de máxima afluencia. Los valores para todo el periodo diurno se sitúan alrededor de 58 dBA, cumpliendo la ordenanza de la Generalitat.
 - **Eje Central.** En éste también se superan los valores de 60 dBA en la franja horaria de máxima afluencia.
 - **Eje Medicina-Vila Universitaria** presenta problemas de ruido durante todo el día, con especial incidencia en los despachos situados cerca de la Biblioteca de la Facultad de Medicina.
 - **Viviendas de las Cases Sert** más próximos a la vía de FGC. Estas viviendas se ven afectadas por el ruido provocado por el paso de los trenes. Los valores medidos en la fachada de las primeras viviendas al pasar un ferrocarril son de unos 77 dBA, mientras que en las casas más interiores se llega a unos 55 dBA. Mencionar, pero, que el más molesto para los vecinos no es el paso de los trenes, sino el ruido de las frenadas cuando van hacia la Estación de la UAB.

Accidentalidad y apropiación del espacio funcional por parte de las infraestructuras viarias

ACCIDENTALIDAD Y APROPIACIÓN DEL ESPACIO POR INFRAESTRUCTURAS VIARIAS

- El campus de Bellaterra no es un punto conflictivo de la red viaria en cuanto a la accidentalidad
- En cuanto a la ocupación del espacio público se detecta que:
 - El elevado número de personas que llegan en coche al campus de la UAB provoca una serie de impactos sobre la seguridad y la calidad de vida en el campus.
 - El 36,1% del suelo urbanizado está ocupado por infraestructuras relacionadas con el transporte privado. Esto supone una serie de costes que no tienen incidencia directa ni son percibidos por los usuarios del vehículo privado.
 - Los episodios de congestión y el aparcamiento ilegal provocan la pérdida de suelo para otros usos públicos y dificulta los desplazamientos en otros modos de transporte.

Distribución usos del suelo en el campus de la UAB

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



Fuente: Plan de gestión de los espacios agroforestales del Campus (2001)

PLAN DE MOVILIDAD DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA. CAMPUS DE BELLATERRA

OBJETIVOS Y ESCENARIOS DE MOVILIDAD



MESA DE LA MOVILIDAD DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA

Plan de Movilidad de la Universidad Autónoma de Barcelona. Campus de Bellaterra

Lluís Ferrer i Caubet, rector de la UAB

Manel Nadal i Farreras, secretario para la Movilidad de la Generalitat de Catalunya

Dirección técnica:

Rafael Requena Valiente, gestor de la movilidad de la UAB

Lluís Alegre Valls, jefe del servicio de movilidad del ATM

Miguel A. Dombritz Lozano, responsable de movilidad y grandes infraestructuras del DPTOP

Maite Pérez Pérez, jefe del área de movilidad del IERMB

Colaboración técnica:

Equipo del **Instituto de Estudios Regionales y Metropolitanos de Barcelona (IERMB)**

Asesoramiento:

Carme Miralles-Guasch, Departamento de Geografía de la UAB

Noviembre 2008

- ¿Qué universidad tenemos?
 - ¿Por qué es singular?
- ¿Qué universidad queremos?
 - Plan Director 2006-2009
- ¿Qué movilidad queremos?
 - Plan estratégico de accesibilidad de la UAB
- Movilidad actual
- Movilidad futura tendencial
- Movilidad futura objetivo

¿Qué universidad tenemos?

- Universidad con vocación internacional, fuerte orientación a la investigación científica y a la investigación
- Universidad de referencia
- Universidad competitiva
- Universidad campus con tendencia a la multifuncionalidad
- Forma parte de un territorio del conocimiento
 - UAB+Parque Tecnológico+Centro Direccional
- Nodo metropolitano de la segunda corona de la RMB

El Campus de Bellaterra
de la UAB es
SINGULAR

¿Por qué es singular?

■ Por su **SITUACIÓN**

- Localización periférica y suburbana
- Conectada a principales vías de comunicación y red ferroviaria

■ Por su **FUNCIONALIDAD**

- Estudios universitarios e investigación
 - Se ubican más de 20 Facultades, Escuelas e Institutos y Centros de Investigación
- Localización de empresas ajenas al ámbito educativo
 - Se ofrece una amplia oferta de servicios y actividades

■ Por su **POBLACIÓN**

- Comunidad Universitaria: estudiantes, profesores, investigadores, personal administrativo y servicios
- Comunidad no Universitaria: visitas, trabajadores de empresas ajenas al ámbito educativo

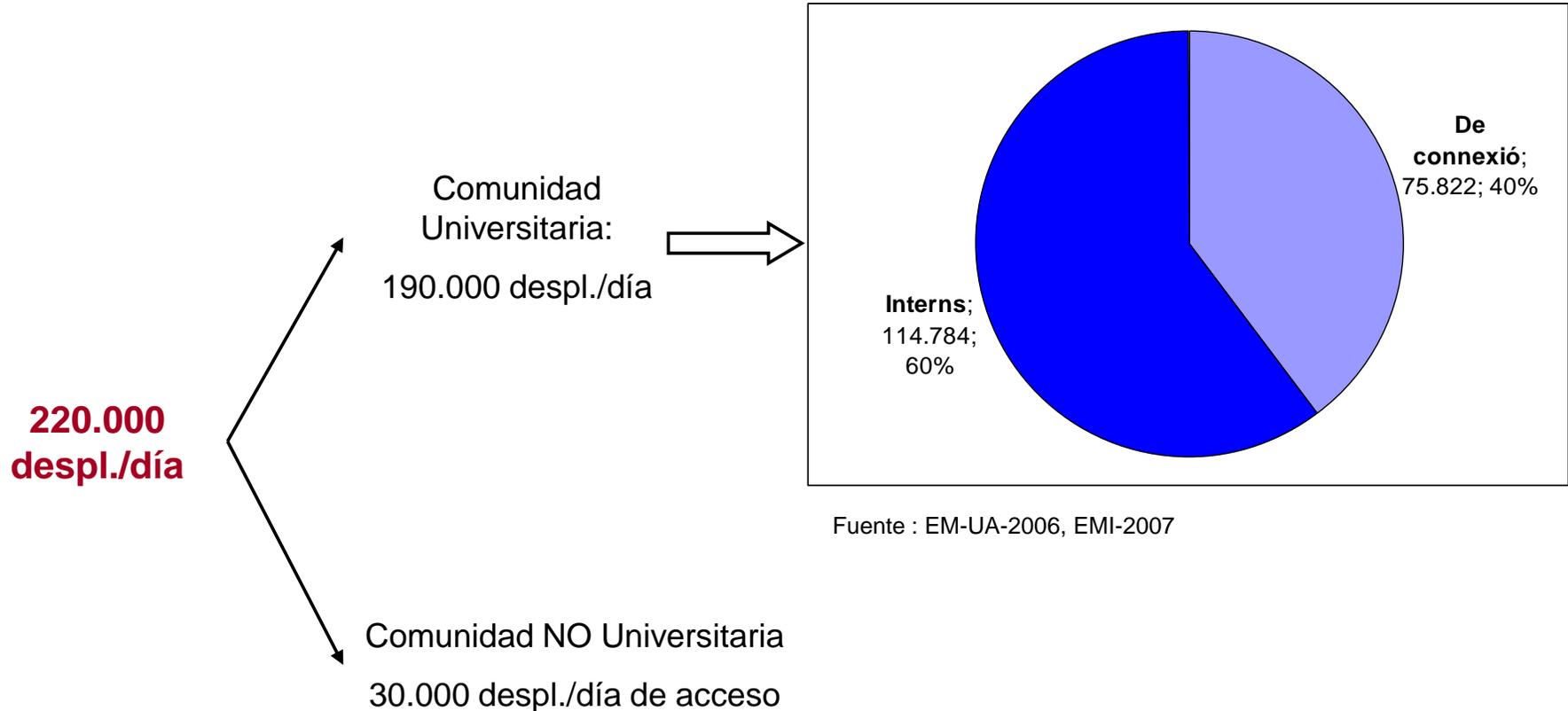
¿Qué universidad queremos?

- PLAN DIRECTOR 2006-2009 → 2012
 - Eje de la formación
 - Universidad líder; oferta docente de calidad y reconocida; satisfacer demandas de formación
 - Eje de la investigación y de la transferencia de conocimientos
 - Universidad intensiva en investigación básica, estimuladora de la investigación aplicada y de la transferencia de conocimientos, polo de atracción científica y empresarial
 - Eje de relación con el entorno y la sociedad
 - Universidad que ocupe un lugar destacado en el espacio universitario europeo e internacional
 - Eje de las personas
 - Universidad donde estudiar, enseñar, investigar, trabajar, vivir y convivir
 - **Trabajar para maximizar la accesibilidad de todos los miembros de la comunidad universitaria y otros usuarios del Campus de Bellaterra**
 - Eje de los recursos
 - Universidad responsable, eficiente, activa, transparente, equitativa.
 - Eje institucional y de la organización interna
 - Universidad democrática y participativa, con estructura y organización flexible

¿Qué movilidad queremos?

- PLAN ESTRATÉGICO DE ACCESIBILIDAD DE LA UAB
 - PRINCIPIOS INSPIRADORES
 - ACCESIBILIDAD
 - SOSTENIBILIDAD
 - SEGURIDAD
 - EQUIDAD
 - MODELO DE MOVILIDAD: SOSTENIBLE, SEGURA Y EQUITATIVA
 - LÍNEAS ESTRATÉGICAS
 - Gestión de la movilidad generada por la UAB
 - Potenciación del transporte colectivo
 - Potenciación de los desplazamientos a pie
 - Conseguir la accesibilidad universal en el campus de Bellaterra
 - Potenciación de los desplazamientos en bicicleta
 - Fomento de un uso más racional del vehículo privado
 - Conscienciación de la comunidad universitaria
 - Fomento de la participación de la comunidad universitaria en temas de movilidad y accesibilidad
 - Renovación del PERI de la UAB en función de los objetivos y criterios de la *Llei de mobilitat de Catalunya*

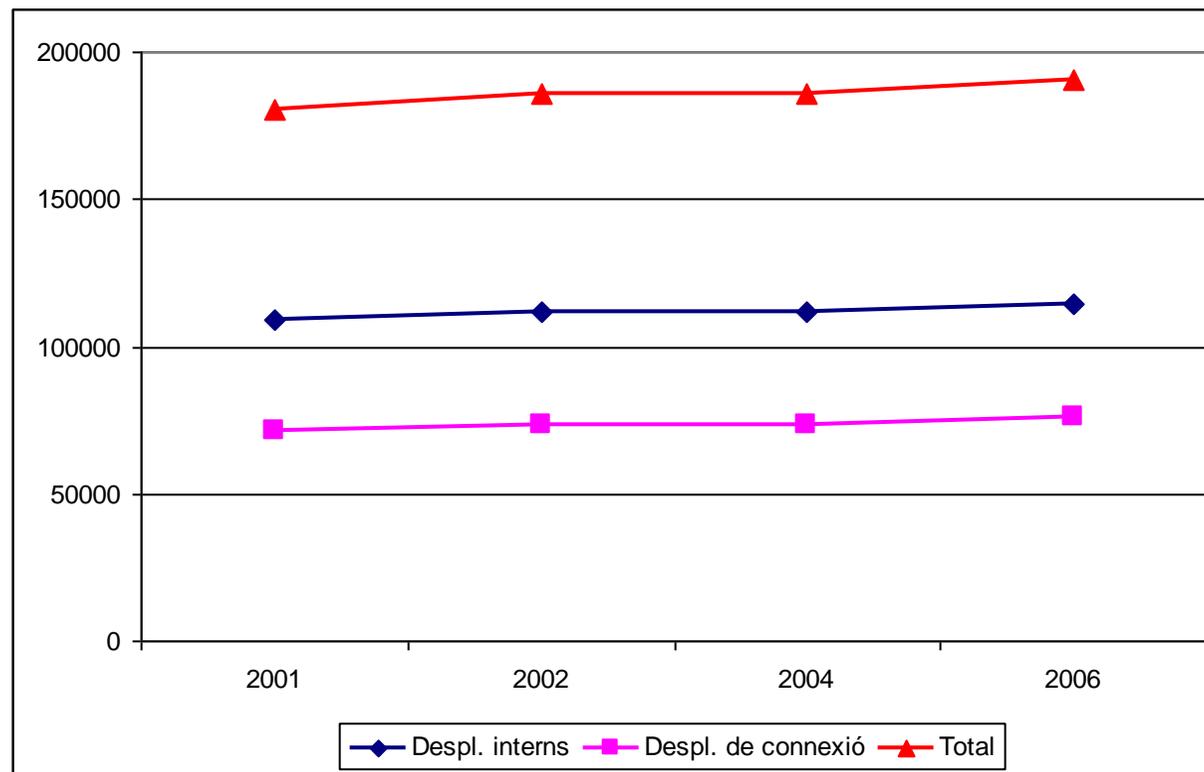
- Desplazamientos generados en el campus diariamente



Fuente : EM-UA-2006, EMI-2007

- Evolución de los desplazamientos de la Comunidad Universitaria

Evolución de los desplazamientos totales de la Comunidad Universitaria. 2001-2006



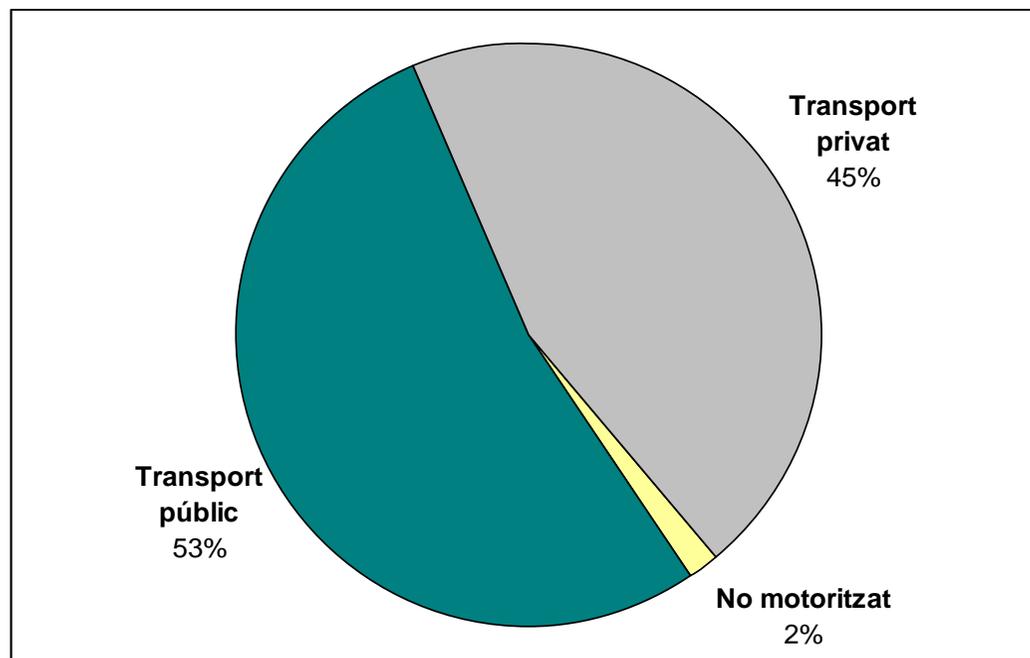
Fuente: GEMOTT 2001, 2002, 2004. IERMB 2006, 2007

- Reparto modal

Desplazamientos de conexión: aprox. 105.000 despl./día

Reparto modal del total de desplazamientos de acceso al campus de Bellaterra

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



Fuente: Elaboración propia a partir de la EMQ 2006 (ATM, Generalitat de Catalunya y IERMB, 2006).

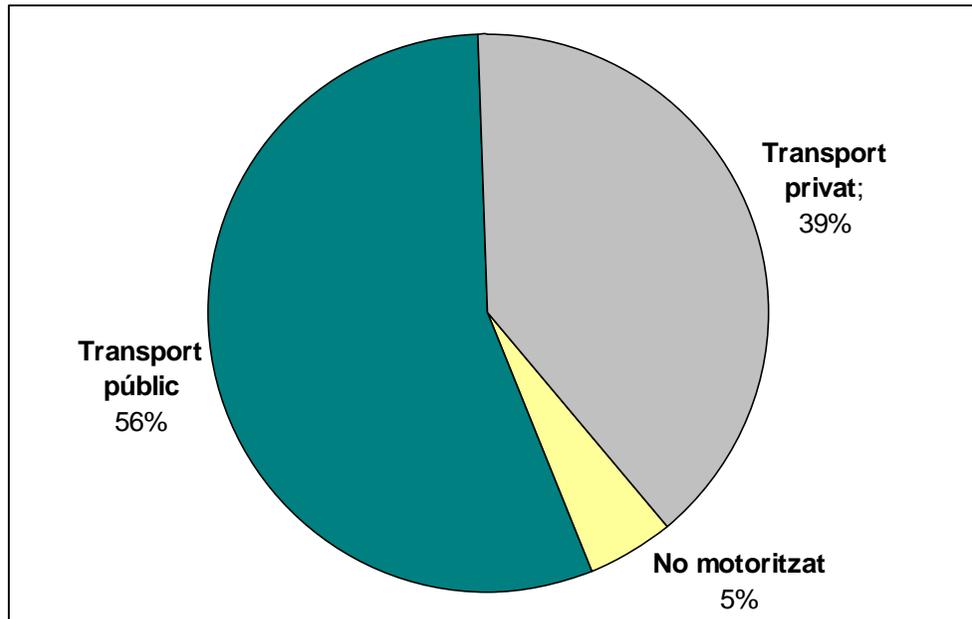
■ Reparto modal

Desplazamientos de conexión. Comunidad Universitaria:

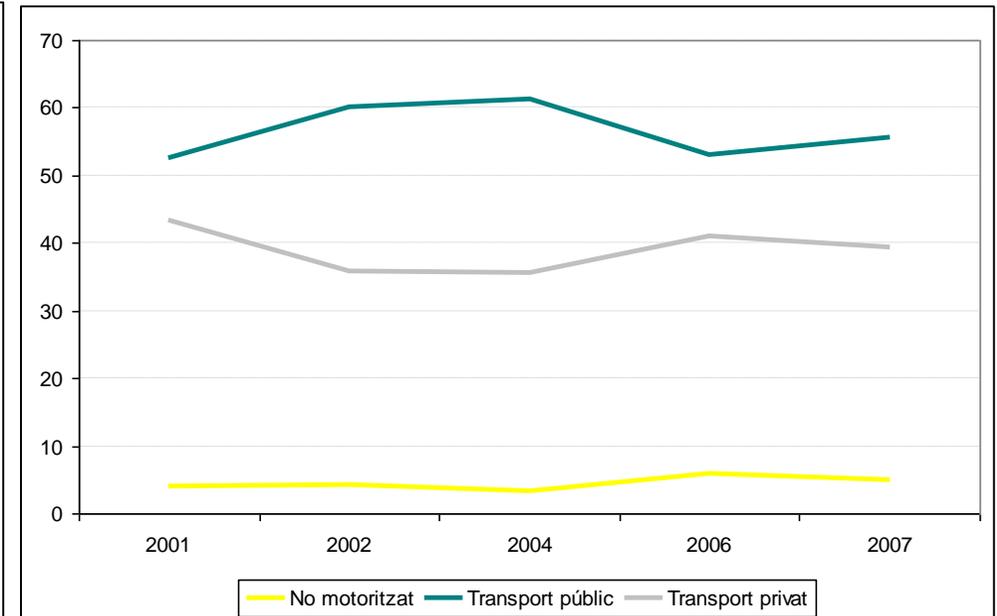
75.800 despl./día

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 ?

Reparto modal de los desplazamientos de acceso de la Comunidad Universitaria. 2007.



Evolución del reparto modal de los desplazamientos de acceso de la Comunidad Universitaria. 2001-2007



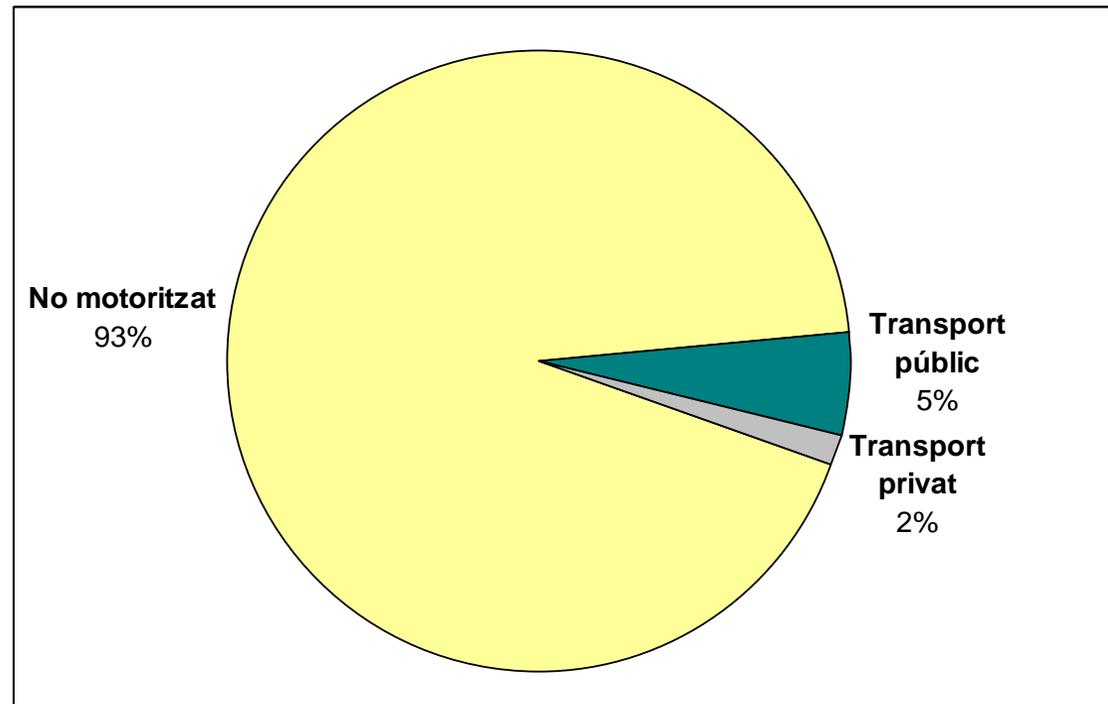
Fuente: Elaboración propia a partir de GEMOTT 2001, 2002, 2004. IERMB 2006, 2007.

■ Reparto modal

Desplazamientos internos. Comunidad universitaria: 114.800 despl./día

Reparto modal de los desplazamientos internos de la Comunidad Universitaria

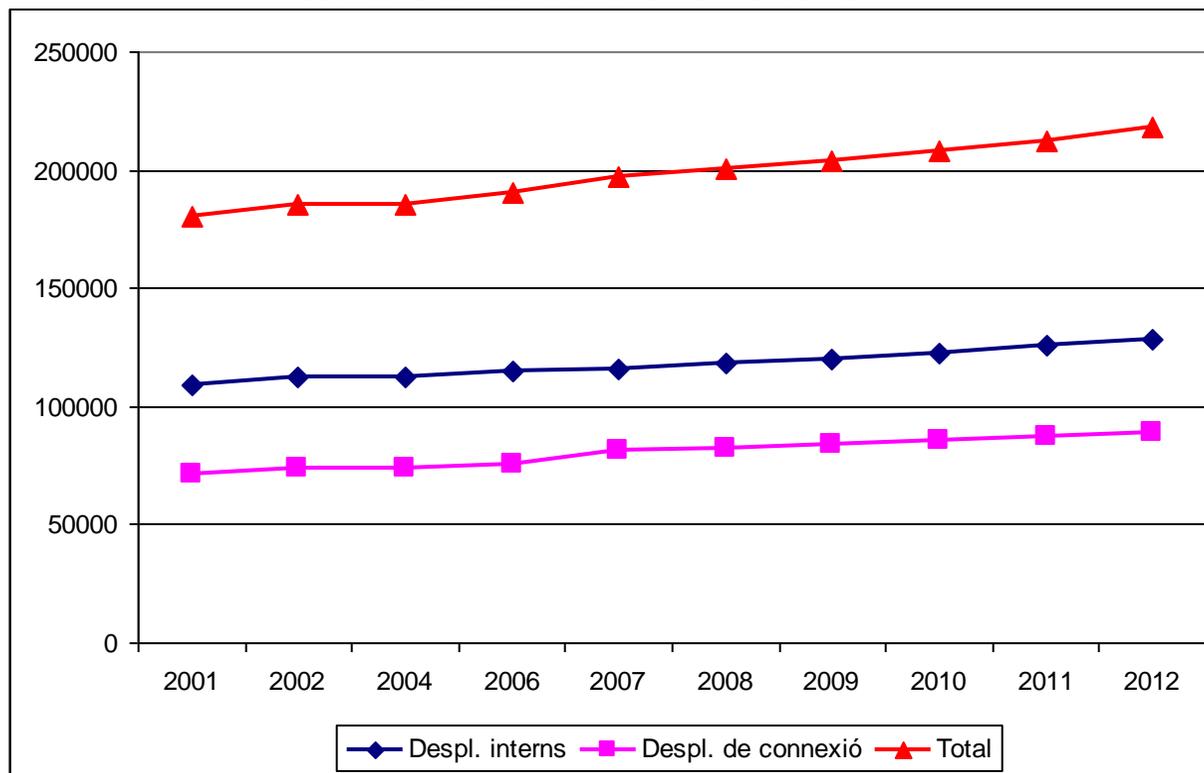
DESPLAÇAMENTS TOTALS 220.000	DESPLAÇAMENTS COMUNITAT UNIVERSITÀRIA 190.000	De connexió 75.000
		Interns 114.000
	DESPLAÇAMENTS COMUNITAT NO UNIVERSITÀRIA ?	De connexió 30.000
		Interns ?



Fuente: Elaboración propia a partir de EMI-UAB-2007.

■ Evolución de los desplazamientos de la Comunidad Universitaria

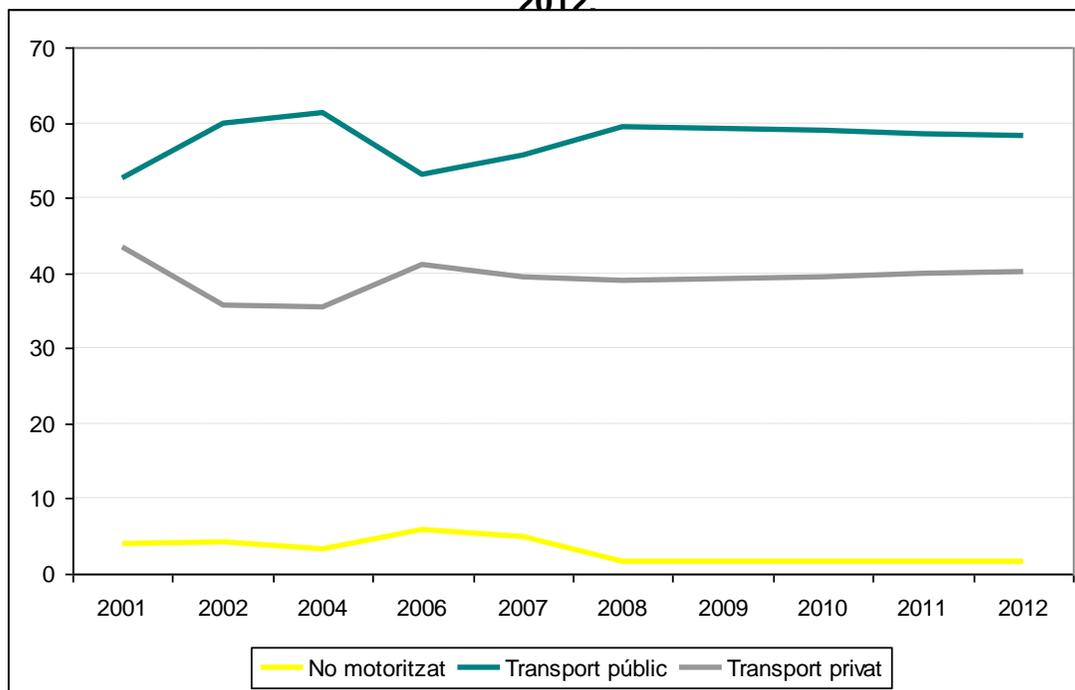
**Evolución de los desplazamientos totales de la Comunidad Universitaria.
Escenario tendencial año horizonte 2012.**



Fuente: elaboración propia.

■ Evolución del reparto modal de los desplazamientos de la Comunidad Universitaria

Evolución del reparto modal en los desplazamientos de conexión de la Comunidad Universitaria. Escenario tendencial hasta el año 2012.



Escenario 2012

Desplazamientos de conexión:

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

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

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

Desplazamientos internos:

Mantenimiento

- Evolución de los desplazamientos de la Comunidad no Universitaria

Escenario 2012

Campus de Bellaterra

Centro Direccional

Desplazamientos de conexión

30.000 despl. actuales → 32.700 despl. 2012

Desplazamientos de conexión

2012: 118.000 desplazamientos generados

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

T. Público: 50,7% (decr. 1%)

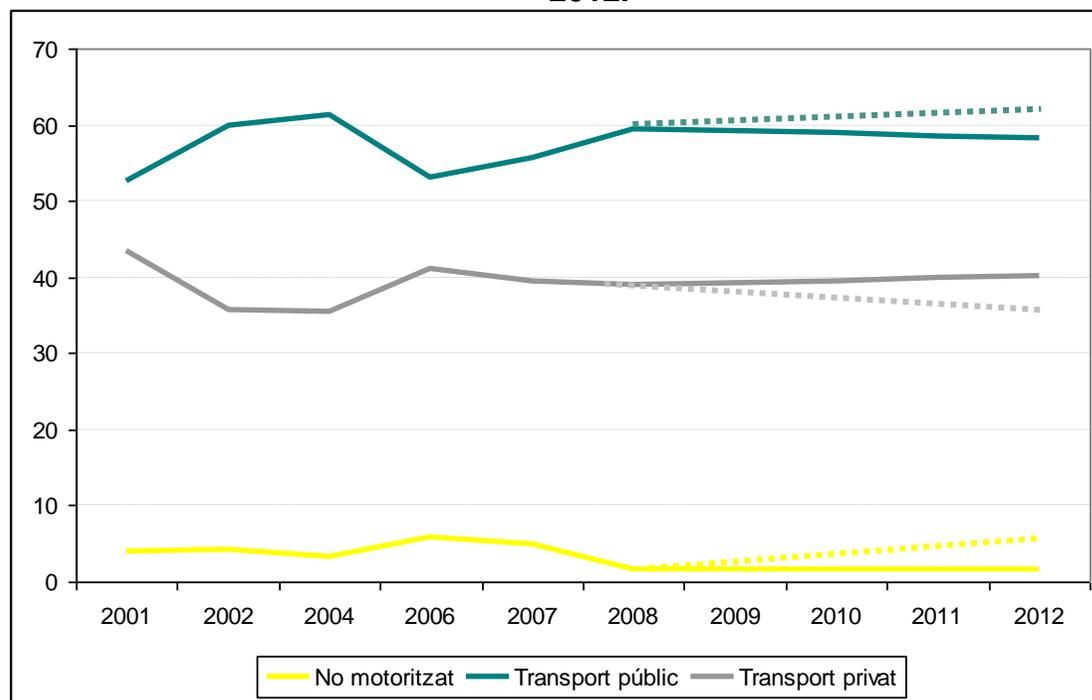
Veh. Privado: 45,1% (incr. 1%)

Desplazamientos internos

?

■ Evolución de los desplazamientos de la Comunidad Universitaria

Evolución del reparto modal en los desplazamientos de conexión de la Comunidad Universitaria. Escenario tendencial y objetivo hasta el año 2012.



— Tendencial

..... Objetivo

Escenario 2012

Desplazamientos de conexión

No motorizado: 5% (mantenimiento 2.700 despl.)

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

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

Desplazamientos internos

Mantenimiento

PLAN DE MOVILIDAD DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA. CAMPUS DE BELLATERRA

PROPUESTAS



MESA DE LA MOVILIDAD DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA

Plan de Movilidad de la Universidad Autónoma de Barcelona. Campus de Bellaterra

Lluís Ferrer i Caubet, rector de la UAB

Manel Nadal i Farreras, secretario para la Movilidad de la Generalitat de Catalunya

Dirección técnica:

Rafael Requena Valiente, gestor de la movilidad de la UAB

Lluís Alegre Valls, jefe de servicio de movilidad del ATM

Miguel A. Dombritz Lozano, responsable de movilidad y grandes infraestructuras del DPTOP.

Maite Pérez Pérez, jefa del área de movilidad del IERMB.

Colaboración técnica:

Equipo del **Instituto de Estudios Regionales y Metropolitanos de Barcelona (IERMB)**

Asesoramiento:

Carme Miralles-Guasch, Departamento de Geografía de la UAB

Noviembre 2008

■ Líneas estratégicas de actuación	4
■ LE1. Gestión de la movilidad generada por la UAB	5
■ LE2. Potenciación del TPC	10
□ Actuaciones de mejora de la oferta y de calidad del servicio ferroviario de acceso al campus	11
□ Actuaciones infraestructurales de acceso al campus	17
□ Actuaciones de mejora de la oferta y la calidad del servicio de autobús de acceso al campus	20
□ Actuaciones infraestructurales de mejora de la red del transporte interurbano por carretera	26
□ Actuaciones de mejora de los desplazamientos en autobús internos en el campus	30
□ Actuaciones de mejora de la calidad del servicio de autobús	33
□ Otras actuaciones	37
■ LE3. Potenciación de los desplazamientos a pie	40
■ LE4. Conseguir la accesibilidad universal en el campus	56
■ LE5. Potenciación de los desplazamientos en bicicleta	62
■ LE6. Fomento de un uso más racional de vehículo privado	83
■ LE7. Concienciación de la Comunidad Universitaria	94
■ LE8. Fomento de la participación de la Comunidad Universitaria en temas de movilidad y accesibilidad	98
■ LE9. Interrelacionar urbanismo y movilidad	102
■ LE10. Mejora de la información sobre la movilidad y transporte	105
■ LE11. Normativa y regulación	112

1. Gestión de la movilidad generada por la UAB
2. Potenciación del Transporte Público Colectivo
3. Potenciación de los desplazamientos a pie
4. Conseguir la accesibilidad universal en el campus de la UAB
5. Potenciación de los desplazamientos en bicicleta
6. Fomento de un uso más racional del vehículo privado
7. Concienciación de la Comunidad Universitaria
8. Fomento de la participación de la Comunidad Universitaria en temas de movilidad y accesibilidad
9. Interrelacionar urbanismo y movilidad
10. Mejora de la información sobre la movilidad y los transportes
11. Normativa y regulación

LE1. Gestión de la movilidad generada por la UAB

JUSTIFICACIÓ

- En análisis y diagnosis de la movilidad en el campus de Bellaterra han permitido detectar un grado de complejidad importante en la gestión de su movilidad.
- La unidad de gestión de movilidad en la UAB ha de consolidarse, alcanzará más funciones e importancia.

DESCRIPCIÓ

Consolidación y aumento de las funciones de la unidad de gestión de la movilidad de la UAB

Funciones de la unidad

Hacer el seguimiento de las actuaciones contempladas en el Plan de movilidad de la UAB

Coordinar los siguientes servicios de forma que se garanticen los criterios y objetivos del Plan de accesibilidad de la UAB:

- Las subvenciones al transporte público colectivo
- La gestión del aparcamiento: plazas reservadas a los miembros PAS/PDI, plazas reservadas para PMRs, carga/descarga, aparcamientos para bicicletas, control de la indisciplina, etc.
- El parque móvil
- El espacio público y el mantenimiento
- La información en la web sobre movilidad y transportes de la UAB

Equipo de la unidad de gestión de la movilidad

Gestor de la movilidad y tècnico de soporte

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a y 2a Fase	40.000 €/año

Elaborar un censo de población del campus de Bellaterra de la UAB

JUSTIFICACIÓ

- Actualmente, no existe un censo de población total en el campus que permita valorar qué impacto sobre la movilidad y la accesibilidad puede ocasionar cada uno de los colectivos que tienen aquí su lugar de trabajo y/o estudios.

DESCRIPCIÓ

Elaborar un censo sobre la población que estudia o trabaja en el campus, ya sea de la Comunidad Universitaria o no.

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a y 2a Fase	3.000 €+ 1.000 €/año

Ampliar la participación de empresas ajenas a la UAB pero ubicadas en el campus

JUSTIFICACIÓ

- Se han contabilizado unas 8.200 personas que trabajan en el campus pero que no forman parte de la comunidad universitaria.

DESCRIPCIÓ

Incorporar a representantes de las empresas, institutos y centros de investigación ubicado en el campus y que no forman parte de la Comunidad Universitaria propiamente dicha en la planificación y la mejora de la movilidad del campus, participando en la Mesa de la Movilidad de la UAB.

Antes de finales del 2008, se han de informar a estas empresas de la necesidad de realizar Planes de empresa específicos en los casos siguiente:

- Cuando el número de trabajadores supere las 200 personas (empresa pública)
- Cuando el número de trabajadores supere 500 personas (empresa privada),

Salvo que se adhieran a las medidas resultantes del Plan de Movilidad de la UAB

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a Fase	-

Creación de un órgano ejecutivo e interadministrativo interno a la Mesa de Movilidad

JUSTIFICACIÓ

- Las competencias en la **gestión, planificación, mantenimiento y ejecución de infraestructuras y servicios de transporte** son difíciles de delimitar dentro del campus de Bellaterra, ya que en él confluyen desde la red estatal hasta la local.
- Falta un único órgano, entidad o institución de transporte que gestione o coordine la movilidad en este ámbito.
- Falta un canal de comunicación entre los organismos implicados desde el cual se solucionen aspectos ligados a sus competencias y la forma de solucionar la problemática debida a la movilidad en el acceso al interior del campus.

DESCRIPCIÓ

Crear un órgano interadministrativo como Comisión ejecutiva de la Mesa de movilidad donde estén adscritos la UAB y las administraciones públicas que tienen competencia sobre la movilidad y los transportes en el campus.

De este punto de encuentro deberían de salir definidas:

- Las áreas sobre las que son competentes cada una de las administraciones.
- Un protocolo de actuación que defina las pautas a seguir cuando se efectúe o se proponga alguna actuación relacionada con la movilidad en el campus su entorno.

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a Fase	-

LE2. Potenciación del TPC

ACTUACIONES DE MEJORA DE LA OFERTA Y DE LA CALIDAD DEL SERVICIO FERROVIARIO DE ACCESO AL CAMPUS

Mejora de la frecuencia de paso en el servicio de FGC

JUSTIFICACIÓN

- La red de FGC es la más utilizada para acceder en TPC al campus de Bellaterra.
- Se dan episodios de sobresaturación en horas punta.

DESCRIPCIÓN

Trabajar para conseguir que el intervalo de paso en las líneas S2 y S55 de FGC disminuya. Hacer llegar esta petición a las administraciones competentes.

Hace falta tener en cuenta que esta mejora depende, en primera instancia, de la construcción de la cola de maniobras de la Pl. de Catalunya.

Pedir a las administraciones competentes la conversión de la línea S5 en S55, de manera que se garantice la frecuencia todo el año y no solo en periodo lectivo.

Organismos responsables	Calendario	Coste
Generalitat de Catalunya - FGC	2a Fase	-

Mejora de la frecuencia de paso en el servicio de cercanías de RENFE

JUSTIFICACIÓ

- Solo hay un tren cada media hora (cada 15' en la hora punta de 8 a 9 de la mañana).
- La oferta de servicios es tres veces inferior a la que da FGC, si bien el tiempo de desplazamiento a Barcelona (Pl. Catalunya) es similar.

DESCRIPCIÓ

Trabajar para conseguir que el intervalo de paso de la línea C7 de Cercanías sea de 15 minutos en día laborable. Hacer llegar esta demanda a las administraciones competentes.

Organismos responsables	Calendario	Coste
Ministerio de Fomento- RENFE	2a Fase	-

Adaptar los trenes de cercanías RENFE a personas con movilidad reducida

JUSTIFICACIÓ

- Los trenes de cercanías Renfe que operan la línea C7 no están adaptados a personas con movilidad reducida.
- Sí que lo está la estación de Cerdanyola-Universitat.

DESCRIPCIÓ

Trabajar para conseguir que los trenes que dan servicio en esta línea se adapten a personas con movilidad reducida progresivamente. Hacer llegar esta demanda a las administraciones competentes.

Organismos responsables	Calendario	Coste
Ministerio de Fomento- RENFE	2a Fase	-

JUSTIFICACIÓ

- En los dos últimos años los problemas derivados de la falta de fiabilidad en la puntualidad de los trenes de cercanías, de la operación del servicio y del corte de las líneas C2 sur, C7 y C10 durante más de un mes a finales del 2007, han derivado en una disminución del uso de la red.

DESCRIPCIÓ

Instar a las administraciones competentes por tal de que garanticen un nivel de puntualidad en el servicio de Cercanías Renfe superior al 97%, cifra que, según Cercanías Renfe, se alcanzó en el año 2000.

Organismos responsables	Calendario	Coste
Ministerio de Fomento- RENFE	1a Fase	-

Mejora de la información sobre incidencias en los servicios

JUSTIFICACIÓ

- La falta de información a los usuarios del TPC sobre cualquier incidencia en el servicio, puede provocar una pérdida de viajeros si éstos encuentran una alternativa más adecuada.
- No se dispone de un sistema de información adecuado y de personal suficientemente formado.

DESCRIPCIÓ

Mejorar el sistema de avisos de incidencias actual entre los operadores de transporte y la UAB, particularmente con Renfe, y entre la UAB y los usuarios.

Formas de comunicación

Aprovechando herramientas ya existentes:

- la información vía SMS, los conductores de los autobuses, etc.

Otras de nueva implantación:

- Paneles informativos en las paradas de bus internas o en la Pl. Cívica
- Estudiar la creación de una emisora de radio local de la UAB relacionada con el servicio de información

Organismos responsables	Calendario	Coste
Ministerio de Fomento- RENFE Generalitat de Catalunya UAB	1a Fase	40.000 €+ 6.000/año

ACTUACIONES INFRAESTRUCTURALES DE ACCESO AL CAMPUS

Reorganizar el espacio viario en el entorno de la estación de FGC de Bellaterra

JUSTIFICACIÓN

- La estación de FGC de Bellaterra se utiliza actualmente como Park&Ride mientras que no existe ninguna zona de aparcamiento habilitada.
- Los vehículos aparcados entorno a la rotonda de la estación y a la calzada del vial de acceso, dificultan el paso de los peatones, de los ciclistas y de los autobuses.

DESCRIPCIÓN

Reorganizar el espacio viario en el entorno de la estación de Bellaterra, tanto por lo que hace al aparcamiento como al espacio para los peatones, autobuses y ciclistas que acceden al campus desde esta estación..

Hay que tener en cuenta que el entorno de la estación está afectado por el trazado del vial interpolar.

Organismos responsables	Calendario	Coste
Generalitat de Catalunya-DPTOP ATM Ajuntament de Cerdanyola	2a Fase	Proyecto: 80.000 €

Hacer el seguimiento de diversos proyectos ferroviarios

JUSTIFICACIÓ

- En el entorno del campus está prevista la modificación de la red ferroviaria en los próximos años.

DESCRIPCIÓ

La UAB ha de hacer el seguimiento de diversos proyectos y obras.

Entre otros:
Nueva cola de maniobras de FGC en la Pl. Catalunya
Prolongación de FGC hacia Sabadell y Terrassa
Intercambiadores Renfe-FGC: Volpalleres, Hospital General, Baricentro
Línea el Papiol-Mollet: reconversión del tramo Mollet-Cerdanyola del V. a pasajeros y cierre de la línea <ul style="list-style-type: none">• Mantener servicio con Barcelona
Sistema tramviario Ripollet-Cerdanyola V.-Centro Direccional-UAB
Ampliación de la conexión ferroviaria en Barcelona desde el Vallès <ul style="list-style-type: none">• Túnel de Horta

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a y 2a Fase (y posterioridad)	-

ACTUACIONES DE MEJORA DE LA OFERTA Y LA CALIDAD DEL SERVICIO DE AUTOBÚS DE ACCESO AL CAMPUS

Mejora del servicio de autobús interurbano existente de acceso al campus de la UAB

JUSTIFICACIÓ

- La red de autobús interurbano que llega al campus de Bellaterra es la mejor alternativa en transporte público desde algunos municipios (Cerdanyola, Ripollet, Montcada, Badia, etc.).
- El cumplimiento de los horarios de paso es fundamental para garantizar la movilidad obligada de la población del campus y, sobretodo, para fidelizar usuarios.
 - Se han detectado deficiencias o incumplimientos en el servicio desde Cerdanyola (línea A3).
- La adecuación de los vehículos a PMRs amplía las posibilidades de acceder al campus a este colectivo en unas condiciones adecuadas.

DESCRIPCIÓ

Estudiar las mejoras del servicio actual, que permiten dar soluciones por tal de adecuar los horarios y garantizar el cumplimiento y frecuencias de paso de los servicios actuales hasta el campus. Particularmente, poner en servicio de forma progresiva las líneas de la rótula UAB.

Incorporar progresivament vehículos adaptados a PMRs.

Organismos responsables	Calendario	Coste
Generalitat de Catalunya-DPTOP Operadores de transporte interurbanos	1a y 2a Fase	0,2 M€/año (excluida rótula)

JUSTIFICACIÓ

- La red de TPC actual condiciona el hecho que casi todos los desplazamientos transversales a la Región Metropolitana de Barcelona solo se puedan efectuar a través de Barcelona.
- Más de 8.200 personas de la Comunidad Universitaria llegan al campus desde estas poblaciones (un 22% del total).
- Requiere transbordo en todas las relaciones, con tiempos de viaje largos.

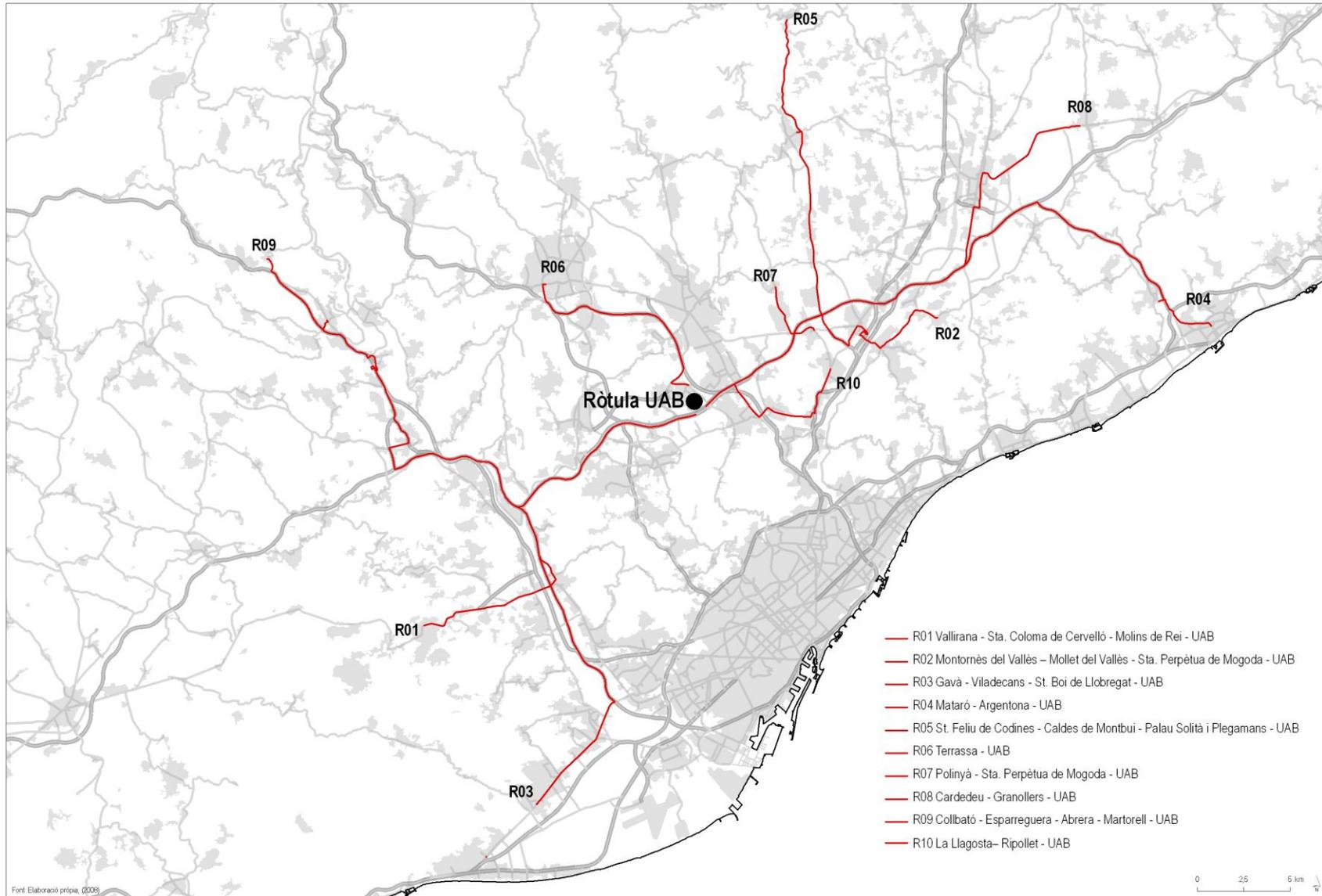
DESCRIPCIÓ

Construir la **infraestructura de la rótula UAB** en el entorno del campus.

Poner en servicio la **red de aportación a la rótula** que, a priori, podría servir, entre otros: Terrassa, Mataró, Granollers, Molins de Rei, Mollet del V., Sta. Perpètua de Mogoda, Caldes de Montbui, Viladecans, Abrera y Esparreguera.

Esta red permite realizar desplazamientos transversales en la RMB, sin tener que pasar por Barcelona. Así mismo, ampliará la oferta de servicios a la UAB desde las comarcas de los dos Vallès, el Maresme y el Baix Llobregat. Las líneas coincidirán cada hora en la rótula. Habrá información del tiempo de espera de los servicios.

Organismos responsables	Calendario	Coste
Generalitat de Catalunya-DPTOP ATM	1a Fase- Construcción infraestructura y primeros servicios 2ª Fase- Resto de servicios	Infraestructura: 3 M€ Explotación de los servicios: 2,05 M€/año



PLAN DE MOVILIDAD DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA. CAMPUS DE BELLATERRA
PROPUESTAS

Estudiar el posible refuerzo de la conexión con Manresa, Igualada, Girona y Vic

JUSTIFICACIÓ

- Cerca de 1000 personas de la Comunidad Universitaria llegan al campus desde estas poblaciones.
 - No se tiene en cuenta la población no universitaria.
- La frecuencia es de una expedición de ida y una de vuelta al día en el caso de Manresa e Igualada, de una de ida y dos de vuelta a Girona, y de una a la semana en el caso de Vic. Servicio ferroviario con tiempo de viaje elevado.
- Adecuación parcial de los horarios de llegada y salida en el campus.

DESCRIPCIÓ

Estudiar el posible esfuerzo de las líneas existentes en Manresa, Vic, Girona e Igualada.

Organismos responsables	Calendario	Coste
Generalitat de Catalunya-DPTOP	2a Fase	-

Prolongación de las líneas urbanas de Cerdanyola del Vallès hasta la UAB

JUSTIFICACIÓ

- El servicios desde Cerdanyola del V. al campus se efectúa como un refuerzo de la línea A3 que proviene de Barcelona.
- La línea urbana C2 de Cerdanyola del V. Atraviesa el campus por el Eje Norte pero no hace parada.
- La nueva línea urbana C3 acaba en la estación de Cercanías Renfe.

DESCRIPCIÓ

Solicitar la prolongación de recorrido de la C3 hasta el campus (rótula UAB)

Organismos responsables	Calendario	Coste
Ajuntament de Cerdanyola del V.	1a Fase	-

ACTUACIONES INFRAESTRUCTURALES DE MEJORA DE LA RED DEL TRANSPORTE INTERURBANO POR CARRETERA

Ampliación del puente sobre la autopista AP7/B30 para mejorar el tránsito de buses, peatones y ciclistas

JUSTIFICACIÓ

- Circulan diàriament més de 13.000 vehicles.
- El pont té una secció de dos carrils (2+1) amb una acera d'ancha inferior a 1m
- El manteniment del firme, dels elements de seguretat (barandilles) i l'espai per als peatons i bicicletes és insuficient.
- Tots els serveis d'autobús intern i els que acceden des de Cerdanyola del V. Han de travessar el pont.
- Se produeixen situacions de congestió en hores punta que augmenten el temps de viatge de les línies d'autobús que passen.

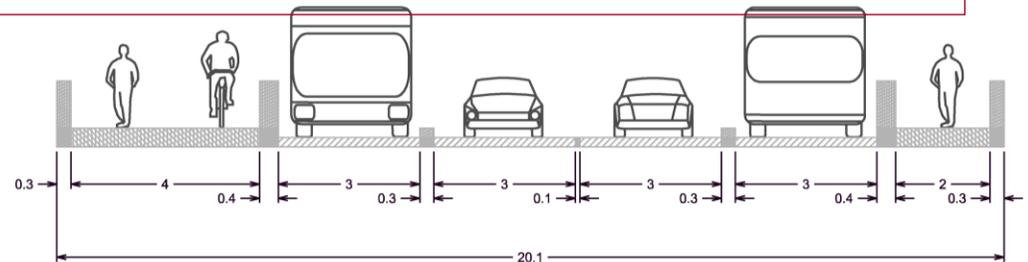
DESCRIPCIÓ

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

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

De forma urgent:

- reparació de la barandilla metàl·lica de seguretat
- condicionament de la acera
- condicionament del firme
- Mejora de la senyalització horitzontal



Organismes responsables	Calendari	Coste
Ministerio de Fomento	2a Fase	2 M€

Condicionar el acceso a la estación de Cercanías Renfe

JUSTIFICACIÓ

- Vial con sección variable, que impide paso de dos autobuses a la vez justo en la entrada de la estación
- Giro de 180º en la entrada de la estación.
- Inexistencia de señalización horizontal y de arcenes.

DESCRIPCIÓN

Pedir el condicionamiento del vial de acceso en la estación de Cerdanyola-Universitat de Cercanías.

- Modificar trazado para aumentar el radio de giro en la entrada.
- Ampliar la calzada para permitir el paso de dos autobuses a la vez.
- Mejorar el firme y de la señalización.

Organismos responsables	Calendario	Coste
Ministerio de Fomento	2a Fase	0,11 M€

JUSTIFICACIÓN

- En el entorno del campus se han previsto la ejecución de varias infraestructuras que fomentarían el uso del TPC .

DESCRIPCIÓN

La UAB ha de impulsar y hacer el seguimiento de varios proyectos.

Entre otros:

Carriles Bus-VAO

- En la C58
- En a B30

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a y 2a Fase	-

ACTUACIONES DE MEJORA DE LOS DESPLAZAMIENTOS EN AUTOBÚS INTERNOS EN EL CAMPUS

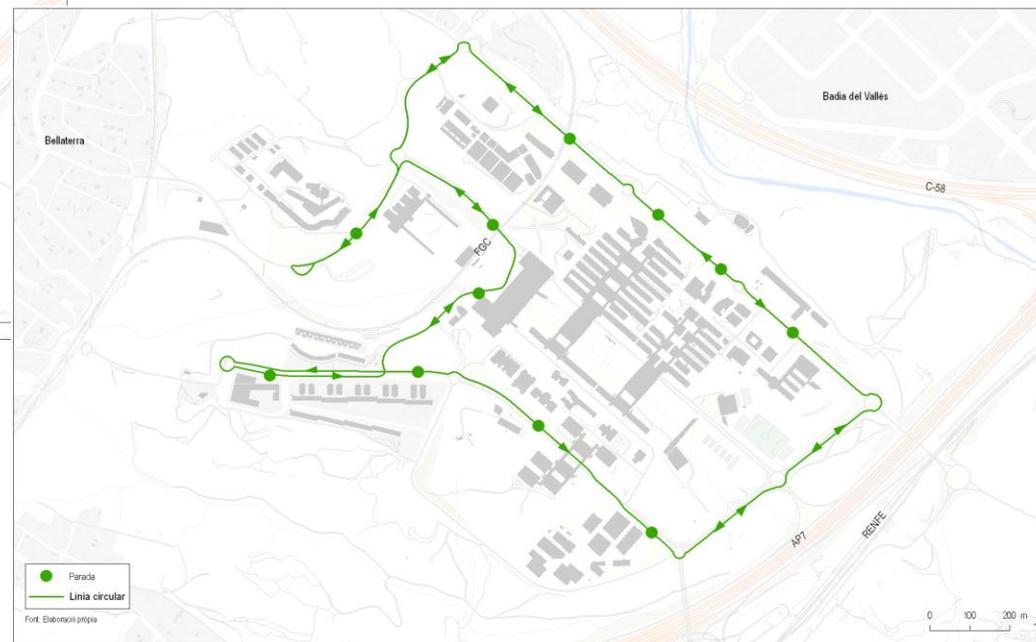
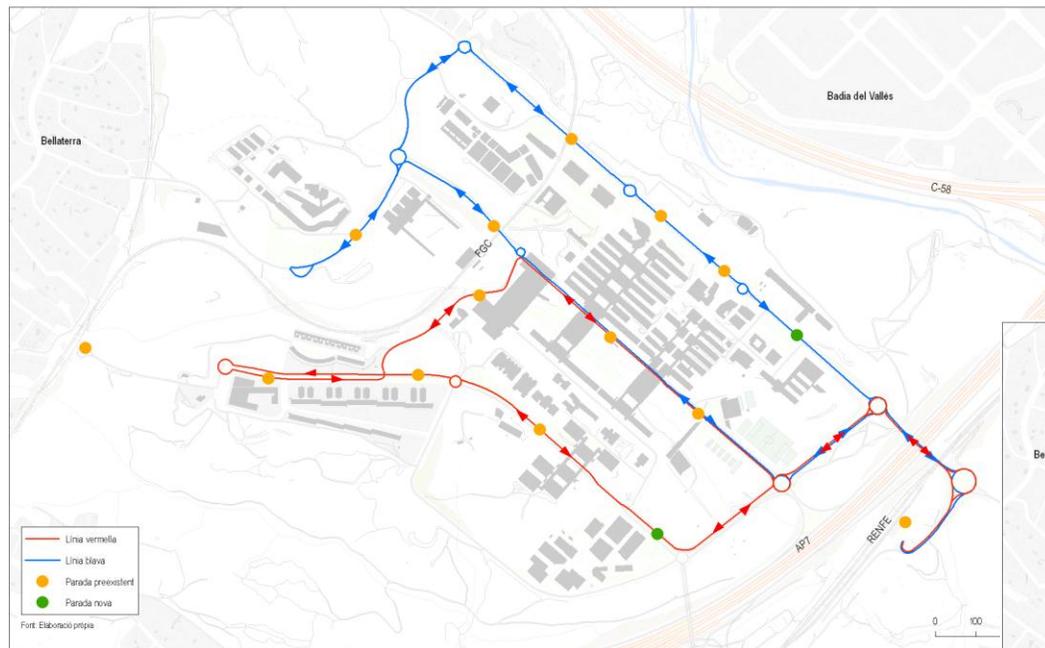
JUSTIFICACIÓ

- Se efectúan casi 112.000 desplazamientos internos en el campus, 76.000 relacionados con el acceso y 35.000 que no lo están.
- Actualmente, el servicio de autobús funciona principalmente como un servicio de aportación a la estación de Cercanías Renfe.
- La red actual no permite realizar desplazamientos en el sentido contrario (Eje Central-Eje Norte ni Eje Central-Eje Sur) ni entre:
 - El Eje Norte con el Eje Sur y la Vila
 - El Rectorado con Eje Sur y la Vila
- Los movimientos dentro del campus son pendulares.
- Hay una demanda de paradas en el Applus y a la ETSE.

DESCRIPCIÓ

- Realización del servicio actual en los dos sentidos de circulación
- Nueva línea circular con sentidos alternativos
 - Eje Norte-Rectorado-FGC-Vila-Eje de Medicina-Eje Norte
- Nuevas paradas en el Applus y ETSE; reordenar la parada de la escuela de Postgrado
- Mejora de servicio en los días no lectivos

Reestructuración del servicios interno de autobús



Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a y 2a Fase	0,7 M€/año

ACTUACIONES DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL SERVICIO DE AUTOBÚS

Condicionamiento de las paradas en el interior del campus: diseño, información

JUSTIFICACIÓ

- Duplicidad de elementos, inexistencia de elementos indicadores de parada o existencia pero la parada no está en uso.
- No hay homogeneidad en el diseño de las paradas.
- Manca de información sobre los servicios internos e interurbanos en varias paradas o bien la información es incompleta.

DESCRIPCIÓ

- Paradas comunes, tanto para los servicios internos como interurbanos
- Evitar duplicidad de elementos en una parada
- Unicidad de imagen de las marquesinas y de la información
- Incorporar información de tiempo de espera en los autobuses internos e iniciar conversaciones con los operadores interurbanos y el ATM para implantarlo en el resto de servicios.

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a Fase	80.000 €

JUSTIFICACIÓ

- Antigüedad de la flota.
- Autobuses no adaptados a PMRs.
- Creación de nuevas líneas internas que requieren de más vehículos.

DESCRIPCIÓN

- Renovación del material móvil a medida que se amplíen los servicios
- Adaptación de la flota de autobuses(urbanos e interurbanos) a PMRs
 - Alcanzar en el año horizonte del Plan que el 80% de la flota interna esté adaptada a PMRs

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB Operadores de transporte interurbano	2a Fase	- (Servicio interno: incluido en el coste las nuevas líneas)

Creación de una imagen para el servicio interno de autobús en el campus

JUSTIFICACIÓ

- Fácil identificación de los autobuses.
- Imagen de marca.

DESCRIPCIÓN

- Crear una imagen corporativa de los autobuses internos en el campus

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a Fase	39.000 €

OTRAS ACTUACIONES

JUSTIFICACIÓ

- Actualmente pueden recibir ayudas en la adquisición de títulos nominales integrados (T-Mes, T-Trimestre), FGC (anual), SARBUS (anual) y cercanías Renfe (mensual 2v/día) el colectivo A (PAS+PDI+Becarios de Investigación que trabajen para la UAB). El colectivo B (personal de soporte a la investigación y de centros adscritos) sólo en el anual de FGC.
- Este último colectivo engloba 775 personas, un 14% del colectivo A.
- La extensión de las ayudas a otros colectivos fideliza los usuarios de TPC y crea de nuevos.

DESCRIPCIÓ

- Homogeneizar los colectivos de la UAB que tienen derecho a la subvención: incorporar el personal de soporte a la investigación, el personal de centros adscritos y los trabajadores de empresas externas que puedan acreditar que trabajan en el campus. Todos estos colectivos tendrán los mismos derechos de subvención que los que tengan en cada momento el colectivo A.
 - En el caso de las empresas externas, la UAB les proporcionará asistencia técnica por tal de subvencionar a sus trabajadores. Podrá ser un criterio a tener en cuenta de cara a aceptar la ubicación de empresas en el campus.
- Subvencionar la tarjeta mensual ilimitada de Cercanías Renfe
- Impulsar la Unidad de Gestión de la Movilidad de la UAB con el órgano único de gestión y control de las subvenciones al transporte.

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB Empresas externas ubicadas en el campus	1a Fase	Mínimo: 30.000 €/año

Favorecer el uso de tarifas multiviaje de transporte público

JUSTIFICACIÓN

- Las pautas de movilidad de la población universitaria del campus indican que se realizan de mediana 2 desplazamientos/día y acceden 5 días/semana (Encuesta de movilidad de la UAB, 2006).
- En estas condiciones, los títulos de transporte más adecuados son, por zonas tarifarias atravesadas desde origen:

	Título
1 zona	T-10
2 zonas	T-50/30
3 zonas	T-50/30
4 zonas	T-Jove
5 zonas	T-Jove
6 zonas	T-Jove

DESCRIPCIÓN

Favorecer el uso de tarifas multiviaje de transporte público, buscando fórmulas que reduzcan el coste para la población del campus.

Solicitar la aplicación del principio de continuidad entre estaciones contiguas de diferentes zonas tarifarias de Cercanías Renfe, para sus títulos propios. Particularmente, entre Cerdanyola y Cerdanyola-UAB.

Organismos responsables	Calendario	Coste
ATM, DPTOP, UAB Ministerio de Fomento-Renfe	1a Fase	-

LE3. Potenciación de los desplazamientos a pie

JUSTIFICACIÓ

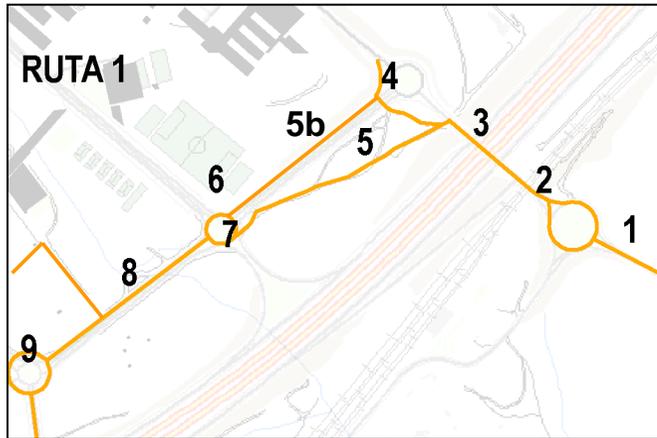
- Se analiza con detalle el reparto modal de los desplazamientos de conexión con núcleos de población próximos, no se observa relación entre la proximidad de estos núcleos y la cuota de los modos no motorizados (12,4%). Esta situación proviene en parte de la falta de infraestructuras y de equipamientos específicos per los modos no motorizados. Esta línea estratégica pretende dar respuesta a este problema creando itinerarios de peatones cómodos y seguros.

DESCRIPCIÓ

- Se propone el condicionamientos de los itinerarios desde el núcleo de Cerdanyola, desde el núcleo de Bellaterra y desde el núcleo de Badia.
- Estos tres itinerarios adoptarían la forma de pistas mixtas para peatones y ciclistas. Sería conveniente implementar una estrategia uniforme de señalización-identificación para todas las pistas mixtas, con un cambio de color y/o de textura del pavimento.

Organismos responsables	Calendario	Coste
Ministerio de Fomento Ajuntament de Cerdanyola Ajuntament de Badia del Vallès UAB	1a y 2a Fase	0,2 M€ (excluido el puente)

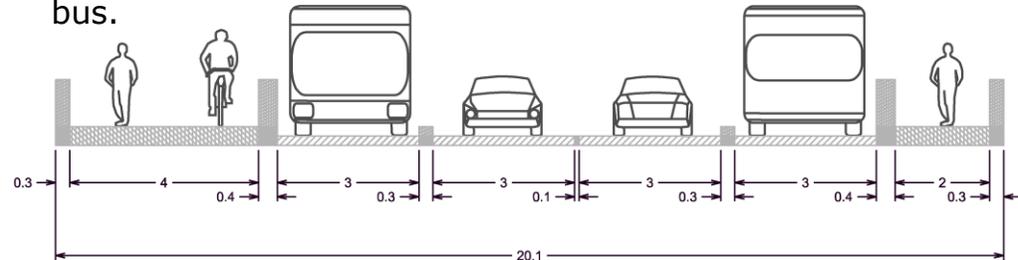
RUTA 1. Desde el núcleo de Cerdanyola



Tramo 1. Ampliar el camino hasta 4 metros y señalar el espacio para peatones y el espacio para bicicletas. Implantar un paso de peatones en el cruce C/Serragalliners-Rda.Serraperera.

Tramo 2. Prolongar la pista mixta hasta la vía de acceso a la estación de Renfe. Habilitar un punto de paso en la acera de la rotonda. Condicionar el punto de paso de la salida de la AP-7.

Tramo 3. Ampliar la plataforma del puente sobre la AP-7 creando espacio para los modos no motorizados y carriles bus.



Tramo 4,5,6,7. Condicionar el camino de tierra de acceso al Eje Norte y al Eje Central. Crear un paso de peatones en el Eje Central. Modificar el sistema de prioridades de la rotonda del Eje central. Crear una pista mixta para peatones y bicicletas en el arcén del Eje paralelo a la B-30. Por lo que hace al acceso en el Eje de Medicina: crear un itinerario con las mismas características (pista mixta) que transcorra paralelamente en el Eje de la B-30. Nuevo acceso con prioridad invertida desde el eje de la B-30 hasta el eje de Eureka I.

RUTA 3. Desde Badia del Vallès



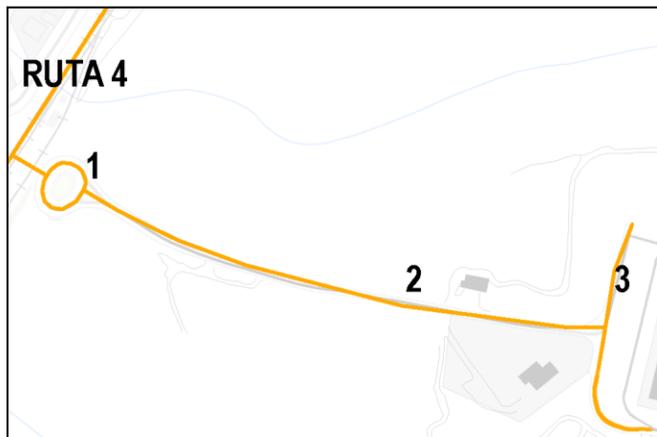
Tramo 1. Renovar el pavimento utilizando un material con alto coeficiente de rozamiento. Ampliar el camino hasta 3 metros de anchura. Condicionar la superficie pavimentada en cada giro para dar más seguridad y comodidad y para facilitar que se crucen varios usuarios.

Tramo 2. Allanar las aceras protegiéndolas del aparcamiento ilegal mediante pilonas, barandas y otros tipos de elementos.

Trazar y proteger la pista mixta del aparcamiento que impide el acceso al túnel que permite cruzar el Eje Norte. Implantar un vado para acceder.

Señalizar todo el tramo desde la entrada al parking hasta el acceso al túnel.

RUTA 4. Desde la estación de FGC de Bellaterra



Tramo 1. Suprimir el aparcamiento ilegal entorno de la rotonda y habilitar un verdadero *Park&Ride* cerca de la estación (la ubicación dependerá del trazado del vial interpolar).

Crear un vado que permita acceder a la pista mixta propuesta en esta medida.

Tramo 2. Trazar una pista mixta para peatones y ciclistas que enlace la estación de FGC con la Vila Universitaria.

Tramo 3. Garantizar la continuidad de la pista con las aceras de la Vila de los dos lados de la zona de aparcamiento mediante pasos de peatones con vados adaptados.

JUSTIFICACIÓ

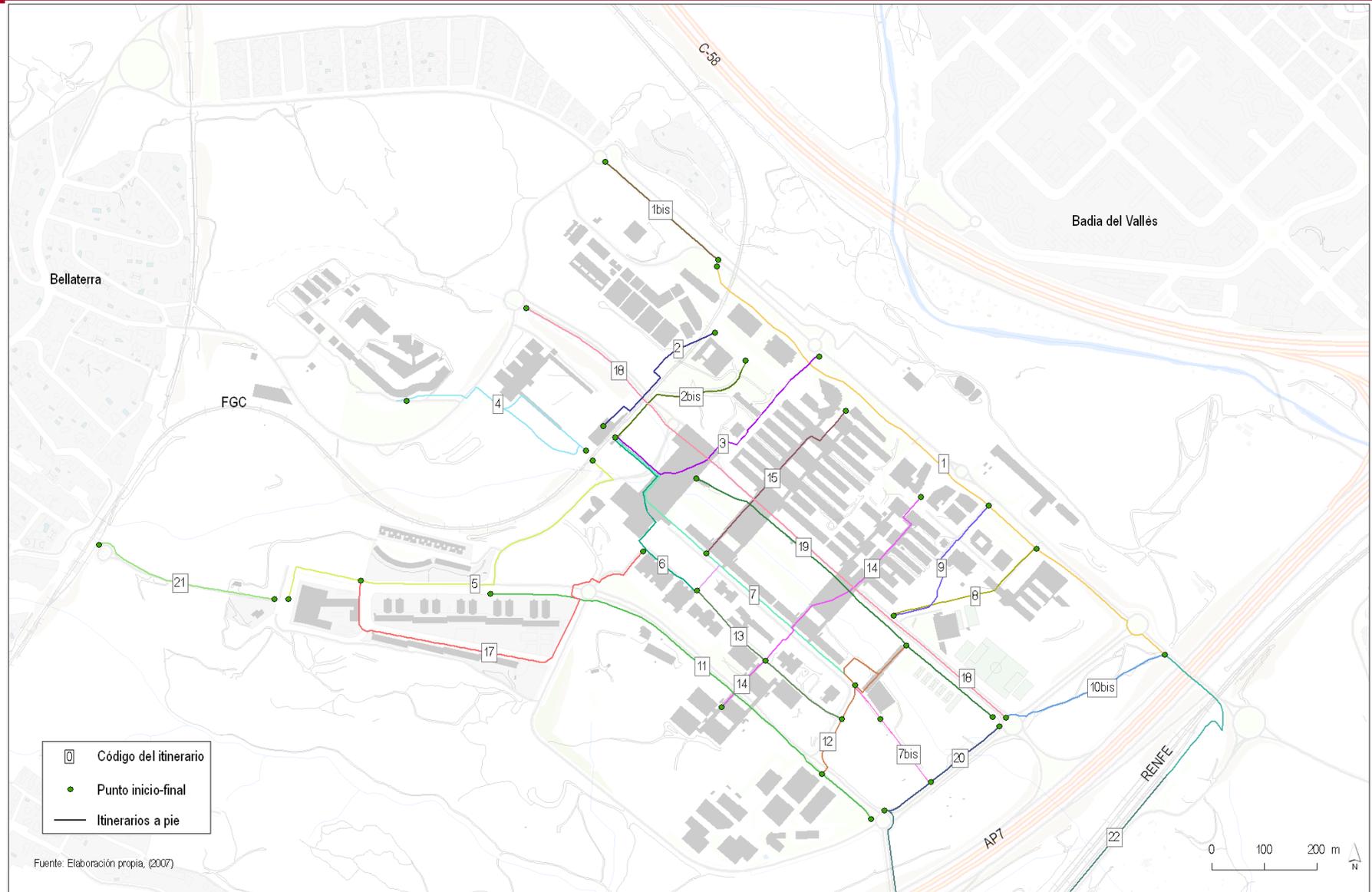
- El Campus de la UAB està construïdo a partir de principis de urbanisme que segregan físicament el trànsit motoritzat i el trànsit no motoritzat. La situació actual resultant de estos principis se caracteriza per una diferenciació acusada en la qualitat de los espacis de peatones entre:
 - Unos itineraris específics totalment segregats de los vials amb bones condicions per a la mobilitat de los peatones
 - El resto del campus amb un gran número i una gran diversitat de obstacles que dificulten la mobilitat de los peatones.
- Esta situació es preocupant ja que el ir a pie es el modo predominante en los desplazamientos internos, con unos 114.000 desplazamientos diarios (Encuesta de movilidad 2007)

DESCRIPCIÓ

- Se propone la creació, la transformació o la mejora de 21 itineraris internos identificados en la fase de diagnóstico del Plan de Movilidad.

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a i 2a Fase	0,35 M€

Mejorar la red de itinerarios internos



Fuente: Elaboración propia, (2007)

PLAN DE MOVILIDAD DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA. CAMPUS DE BELLATERRA
PROPUESTAS

Itinerario 1. Habilitar pasos de peatones cada 200 m y en la entrada y salidas de las rotondas.

Itinerario 1bis. Asegurar la continuidad del camino interior trazando una pista mixta para peatones y bicicletas a través del espacio verde situado delante de la Facultad de Traducción e Interpretación. Trazar una pista mixta cubriendo la cuneta. Protegerla del tránsito mediante pilonas, barandas u otro tipo de elementos.

Itinerario 2 y 2bis. Pavimentar uniformemente los dos itinerarios. Garantizar la continuidad de la pista con las aceras de la Vila de los dos lados de la zona de aparcamiento mediante pasos de peatones con vados adaptados.

Itinerario 3. Mejorar alumbrado.

Itinerario 4. Habilitar un vado y mejorar el alumbrado. Adaptar a PMRs. Crear un acceso para vehículos de servicios.

Itinerario 5. Crear una pista mixta en la banda norte de la calzada reaprovechando el espacio de cuneta. Habilitar los pasos de peatones existentes con vados adaptados y quitando los árboles que quedan en medio del itinerario. Plantar arbustos en la mediana para impedir el aparcamiento ilegal. Sustituir el cruce existente por una rotonda con pasos de peatones adaptados a los tres accesos.

Itinerario 6. Escaleras mecánicas hasta la Hemeroteca desde la zona de aparcamiento.

Itinerario 7 y 7bis. El nuevo eje desde la B-30 será de prioridad invertida (convivencia vehículo privado y modos no motorizados). En un futuro, conectar el vial con la carretera que sube a la Vila desde la Pl. Cívica. Crear pasos de peatones en todas las entradas y salidas de las zonas de aparcamiento que cruzan la pista mixta.

Itinerario 8. Condicionar todo el itinerario (pavimento, señalización, alumbrado). Restringir el acceso a este vial a determinados usuarios: peatones, ciclistas y vehículos autorizados (C/D).

Itinerario 9. Condicionar este itinerario hasta el Eje central (pavimento, señalización, alumbrado). Restringir el acceso a este vial a determinados usuarios: peatones, ciclistas y vehículos autorizados (C/D). Quitar las zonas de aparcamiento no reguladas y recuperar la calzada actual como una calzada mixta compartida para peatones, bicicletas y vehículos motorizados autorizados.

Itinerario 10, 10bis y 20. Ver *Mejora de la red de itinerarios de conexión Ruta 1. Acceso desde el núcleo de Cerdanyola.*

Itinerario 11. Ver *Mejorar la red de espacios internos para bicicletas. Tramos 10, 11, 12, 13, 14 i 16.*

Itinerario 12. Sustituir el aparcamiento perpendicular por aparcamiento en batería orientado en el sentido de marcha para proporcionar más seguridad y comodidad. Condicionar la zona de aparcamiento no regulada. Quitar la fila de aparcamiento al este de la calzada y trazar una pista mixta para peatones y ciclistas.

Itinerario 13. Condicionar las zonas de aparcamiento no reguladas en la entrada de este itinerario.

Itinerario 14. Crear un paso de peatones adaptado para cruzar el eje de derecho. El resto del itinerario está bien condicionado para la mayoría de peatones, pero no está adaptado. Será necesario adaptarlo en el marco del Plan de accesibilidad contemplado en la medida correspondiente de este plan de movilidad.

Itinerario 15. Está bien condicionado para la mayoría de peatones, pero no está adaptado. Será necesario adaptarlo en el marco del Plan de accesibilidad contemplado en la medida correspondiente de este plan de movilidad.

Itinerario 17. Reorientar el aparcamiento en batería en el sentido de marcha para proporcionar más seguridad.

Itinerario 18. Sustituir un carril de paso en sentido ascendiente por un carril de aparcamiento en línea. Trazar una pista mixta detrás de la fila de aparcamiento reaprovechando el espacio de cuneta y de acera.

Itinerario 19. Ver *Garantizar el acceso con itinerarios practicables en la mayoría de puntos clave del Campus.*

Itinerario 21. Ver *Mejora de la red de itinerarios de conexión , Ruta 4. Acceso de la estación de FGC de Bellaterra.*

Itinerario 22. Pedir a la administración competente la conexión de la estación de cercanías Renfe con el eje de Medicina, habilitando un itinerario para peatones y ciclistas a través del puente sobre la AP7/B30 existente.

JUSTIFICACIÓ

- Se han detectado durante la fase de diagnosis que el Eje central concentra una parte importante del tránsito vehicular y de la dotación de aparcamiento del Campus. El uso masivo de este eje por parte de los vehículos móviles e inmóviles no permite que otros usuarios estén o se desplacen cómodamente, o que otros usos se desarrollen.
- De acuerdo con las orientaciones del Plan estratégico de accesibilidad de la UAB, esta medida pretende recuperar los espacios más céntricos del Campus para destinarlos a peatones, ciclistas y transporte público.

DESCRIPCIÓ

- Se propone pacificar al tránsito el tramo del Eje Central comprendido entre la rotonda del Rectorado y el Eje de la B30, con la reconfiguración del aparcamiento en calzada y recuperando el espacio para peatones y ciclistas.

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a y 2a Fase	0,6 M€

TRAMO 1. Rotonda Rectorado-Plaza Cívica

- Suprimir un carril de circulación en sentit ascendent para condicionar aparcamiento en línea y ampliación de la acera con espacio para la bicicleta.
- Dejar dos carriles de circulación en sentido descendente con ampliación de la acera.

TRAMO 2. Plaza Cívica-Facultad de Ciencias

- Entre la plaza Cívica y la Facultad de Letras
 - Aparcamiento en línea.
 - Ampliar las aceras a banda y banda de la calzada.
 - Asegurar la continuidad del espacio verde interior con la acera del Eje central cubriendo la cuneta.
 - Implantar cojines berlineses justo después del espacio de aparcamiento de la plaza Cívica.
- Bajo la Facultad de Letras
 - Quitar el aparcamiento en la banda suroeste de la calzada conservando el aparcamiento reservado a carga y descarga ubicado en la otra banda de la calzada.
 - Ampliar espacio para peatones con el espacio recuperado.
- Entre la Facultad de Letras y la de Ciencias(SECCIÓN 1)
 - Aparcamiento en línea.
 - Ampliar la acera gracias al espacio recuperado.
 - Asegurar la continuidad del espacio verde interior con la acera del Eje central cubriendo la cuneta.
 - Implantar cojines berlineses justo antes de la Facultad de Ciencias por tal de reducir la velocidad de los vehículos sin dificultar el paso de los autobuses.

■ Bajo la Facultad de Ciencias

- Quitar el aparcamiento a banda y banda suroeste de la calzada conservando el aparcamiento reservado a carga y descarga y PMRs ubicado en el otro lado de la calzada. Ampliar la acera gracias al espacio recuperado. Condicionar els camins d'accés des de l'Eix Central a les entrades dels edificis i facultats.

TRAMO 3. Facultad de Ciencias - B30

■ De la Facultad de Ciencias al puente del SAF (SECCIÓN 2)

- Aparcamiento en línea en la calzada.
- Ampliar las aceras con espacio para la bicicleta.
- Asegurar la continuidad del espacio verde interior con la acera del Eje central cubriendo la cuneta.
- Implantar cojines berlineses justo después del puente del SAF.
- Crear una rampa de acceso a la Facultad de Ciencias.
- Reducir la anchura de los carriles de circulación.

■ Entre el puente del SAF y el Eje de la B-30 (SECCIÓN 3)

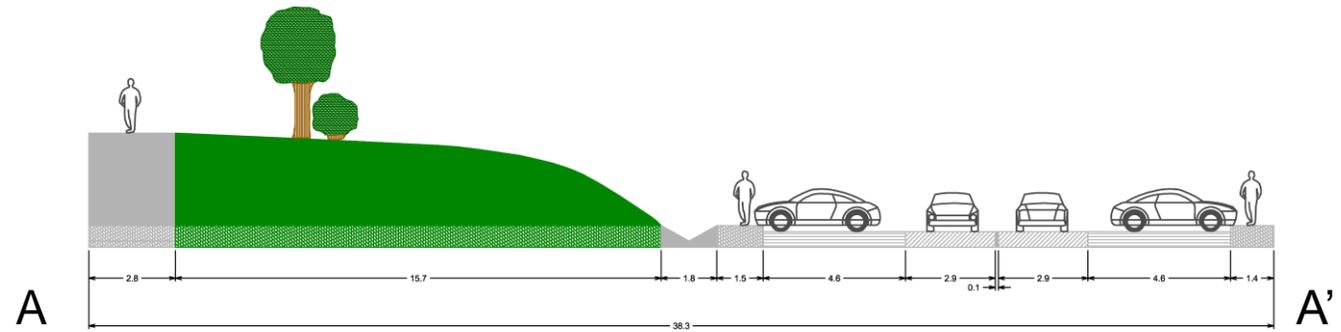
- El puente del SAF marca la entrada dentro del espacio pacificado del Campus.
- Reducir la anchura de los carriles para forzar a reducir la velocidad y hacer una zona de transición entre el Eje de la B-30 y la zona pacificada.
- Ampliar las aceras en cada banda de la calzada con el espacio recuperado. En la banda sur, las bicicletas tendrán su espacio.
- Crear un paso de peatones en la entrada del Eje central.
- Crear un paso de peatones en medio de este tramo del Eje central.

Pacificar el Eje central

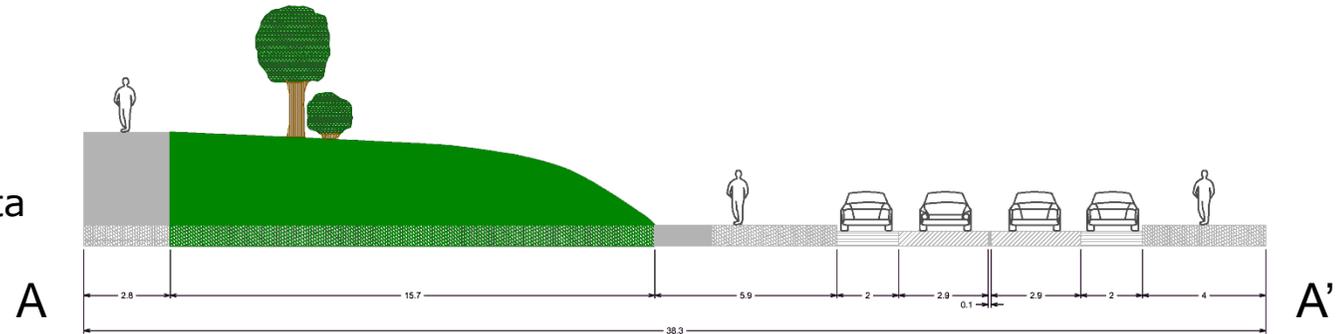
SECCIÓ 1



Situación actual



Situación propuesta

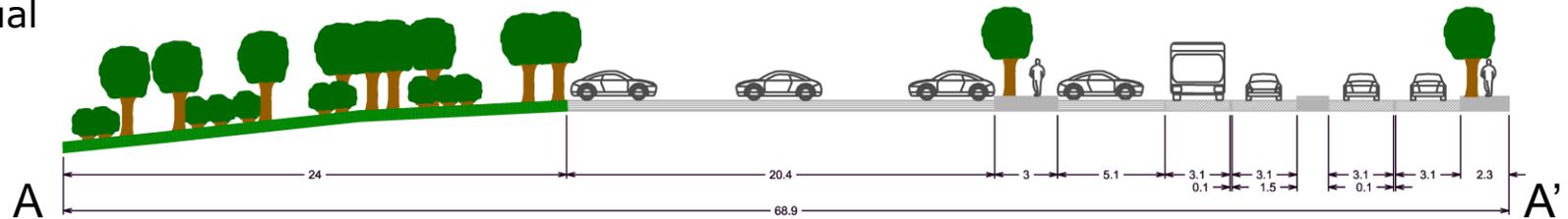


Pacificar el Eje central

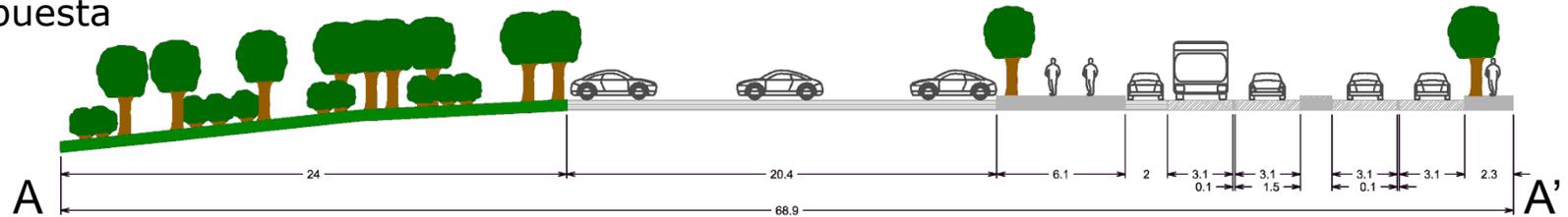
SECCIÓ 2



Situación actual



Situación propuesta

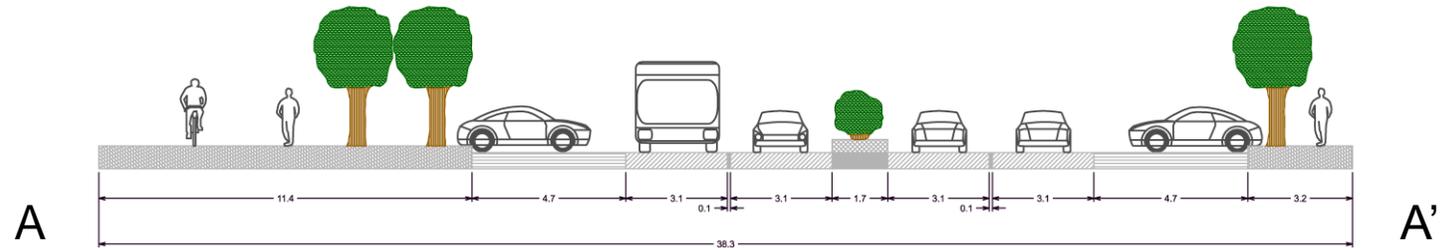


Pacificar el Eje central

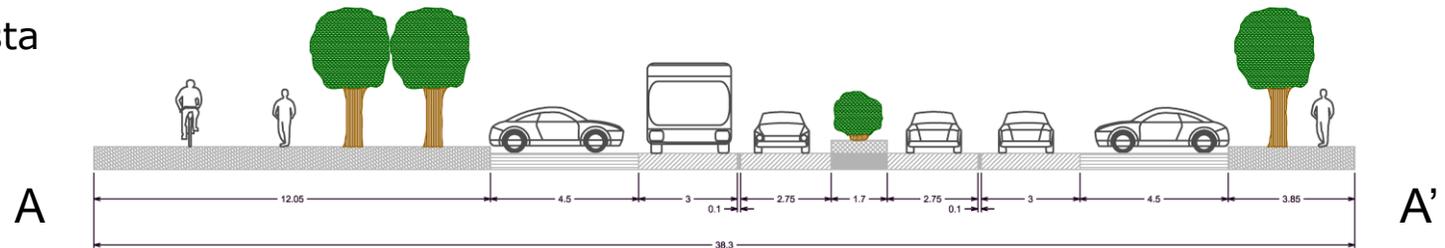
SECCIÓ 3



Situación actual



Situación propuesta



Elaborar un plan de señalización de itinerarios a pie

JUSTIFICACIÓ

- La diagnosis que se ha realitzado en la primera parte de este plan ha permitido detectar la necesidad de llevar a cabo una estrategia integral de señalización. Esta estrategia debería de incluir los elementos siguientes:
 - La señalización viaria: es decir, la señalización horizontal y vertical de indicación, de aviso y de reglamentación tanto para los modos motorizados como para los no motorizados.
 - La creación de un nomenclator que permita identificar inequívocamente los edificios, los viales y los otros espacios de interés del Campus.
 - La señalización de indicación de lugares e itinerarios que integren la información del nomenclator..

DESCRIPCIÓ

- Esta medida detalla los elementos relativos a los desplazamientos a pie que la estrategia de señalización debería de incorporar. Se trata esencialmente de los elementos siguientes:
 - Indicación de los departamentos y de los servicios principales fuera de los edificios.
 - Indicación detallada de todos los departamentos, secretaríass, laboratorios y servicios en la entrada de cada facultad siguiendo el ejemplo de los carteles de indicación de los centros comerciales que presentan una lista exhaustiva acompañada de un plano de situación. (EJEMPLO 1)
 - Plano del Campus acompañado de señalización de los itinerarios principales siguiendo el modelo de la señalización de las rutas a pie implantada en Barcelona (EJEMPLO 2). Deberá de incorporar los elementos siguientes:
 - Juxtaposición de la indicación de los itinerarios y del plano detallado
 - Información multimodal
 - Tiempo de recorrido

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a Fase	- (incluido en el Plan de Señalización global del campus)

Elaborar un plan de señalización de itinerarios a pie

EJEMPLO 1. Lista exhaustiva de los lugares de interés acompañada de un plano de situación



Centro comercial de Diagonal Mar

EJEMPLO 2. Indicación de los itinerarios acompañada de un plano de situación



Barcelona, Paseo de Colom

LE4. Conseguir la accesibilidad universal en el campus de la UAB

Garantizar un acceso con itinerarios adaptados en los puntos clave del campus

JUSTIFICACIÓ

- En la primera parte de este plan de movilidad, se han definido una veintena de itinerarios que permiten enlazar los puntos principales del Campus y se han tipificado varios elementos que contribuyen a disminuir la accesibilidad:
 - Obstáculos ligados a la anchura y el pavimento de los espacios de circulación: tramos con acera de anchura de menos de 90 centímetros, tramos sin aceras, tramos sin pavimento.
 - Obstáculos ligados a la pendiente: tramos con escaleras sin rampas, tramos con rampas de fuerte pendiente, tramos sin escaleras ni rampas.
 - Obstáculos ligados al cruce de los itinerarios de peatones y de los itinerarios de vehículos motorizados, es decir, itinerarios que atraviesan la calzada con vados no adaptados.
- El objetivo de esta medida es garantizar, mientras no se ejecuta una política de accesibilidad universal, un acceso con itinerarios adaptados a la mayoría de puntos clave y lugares de ocio del Campus.

DESCRIPCIÓ

- El objetivo de esta medida se alcanza mediante 3 tipos de actuaciones:
 1. Diseñar una red de puntos de aparcamiento reservado bien ubicados con acceso adaptado a los edificios próximos.
 2. Crear una red de itinerarios básicos adaptados.
 3. Mejorar la información y la señalización de los itinerarios, plazas de aparcamiento y servicios adaptados.

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a Fase	- (incluido en otras medidas)

Garantizar un acceso con itinerarios adaptados en los puntos clave del campus

1. Diseñar una red de puntos de aparcamiento reservados bien ubicados con acceso adaptado a los edificios próximos.
 - Crear una red de puntos de aparcamiento que permitan acceder a cada facultad desde cada uno de los 4 ejes básicos (Eje norte, Eje central, Eje sur y Eje de la facultad de derecho).
 - Vigilar que el acceso a o desde las plazas reservadas sea adaptado, y velar porque las entradas de las facultades también lo sean.
 - Crear nuevas zonas reservadas a PMRs, si es posible, al lado de los edificios, siguiendo el ejemplo siguiente de las plazas de la Facultad de Traducción e Interpretación.



Plazas reservadas a PMRs en la Facultad de Traducción e Interpretación

- Centralizar la gestión de estas zonas dentro de la unidad de gestión de la movilidad
- Una nueva zona reservada a PMRs en el Eje norte, entre Letras y Ciencias
 - Dotación: 4 plazas
 - Ubicación: al lado de los edificios, siguiendo el ejemplo dicho anteriormente.
- Una nueva zona reservada a PMRs bajo la plaza Cívica con acceso directo al ascensor
 - Dotación: 4 plazas
 - Ubicación: al lado del ascensor, con acceso adaptado
- Nuevas zonas reservadas entorno de los nuevos crecimientos de la universidad, es decir, en la parte cercana a la AP7
 - Dotación: dependiendo de la importancia y de la naturaleza de los nuevos crecimientos urbanísticos
 - Ubicación: ETSE, nuevo vial al lado del Mouse Clínico, extensión del módulo de investigación de la Facultad de Ciencias

Garantizar un acceso con itinerarios adaptados en los puntos clave del campus

2. Crear una red de itinerarios básicos adaptados

□ **Eje Norte (Itinerario 1)**

- Este itinerario se considera adaptado, con lo cual no necesita ninguna actuación desde el punto de vista de la accesibilidad.

□ **Eje Central (Itinerario 19 e Itinerario 3)**

- Tanto en cuanto al camino interior como a las aceras del vial, las actuaciones están condicionadas por la reforma integral del Eje central expuesta anteriormente.

□ **Eje de derecho (Itinerario 7)**

- Este itinerario no se puede considerar practicable porque el pavimento está en mal estado por la presencia de grietas y de resaltos importantes.

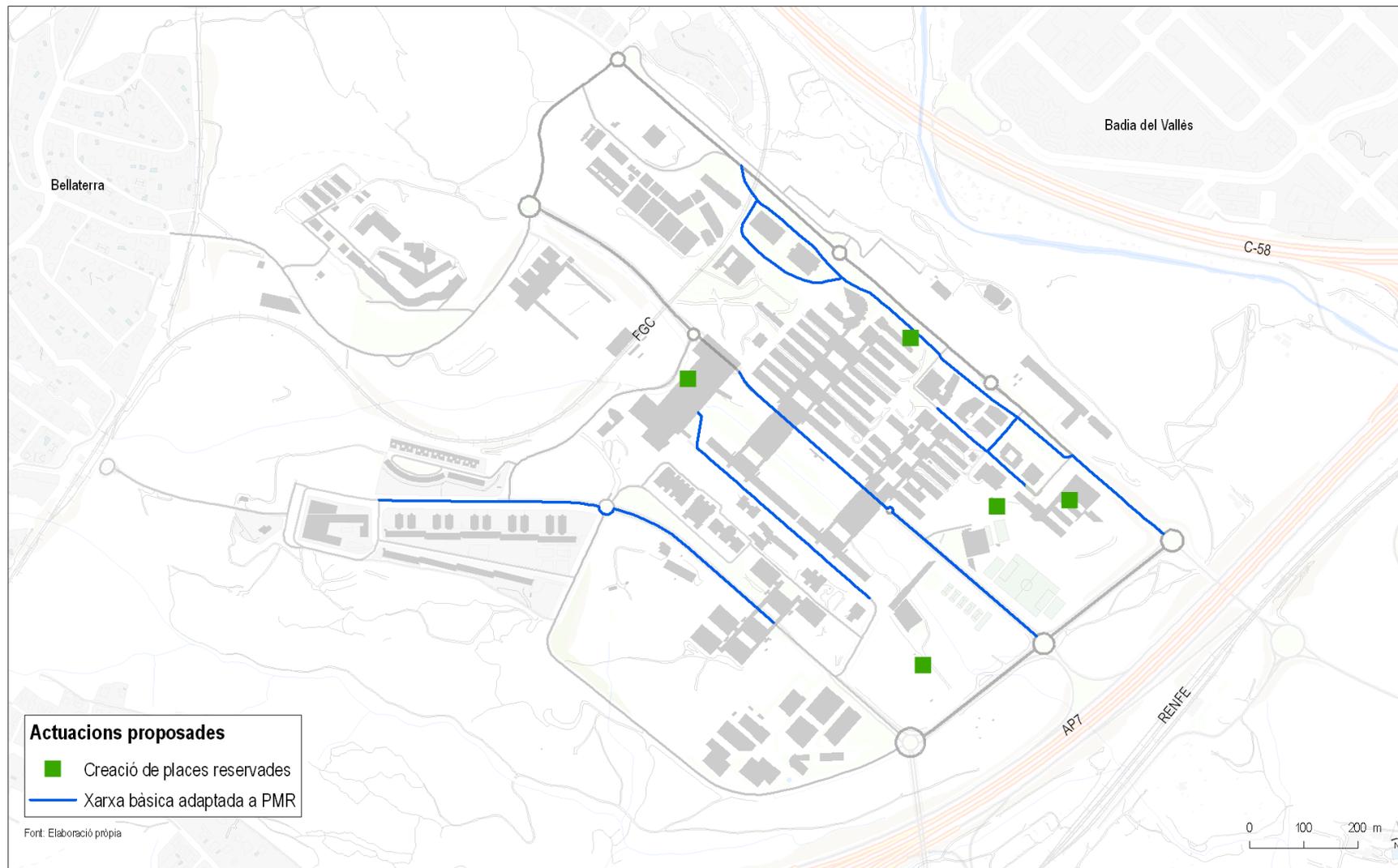
□ **Eje de Medicina (Itinerario 11)**

- En cuanto al tramo entre la Facultad de Medicina y la Vila universitaria las actuaciones propuestas están detalladas en la medida de itinerarios internos a pie. En cuanto al tramo entre la Facultad de Medicina y el Eje de la B-30, se ha de garantizar el acceso con vehículo motorizado bien mediante el servicio de la FAS o bien mediante el vehículo propio y los puntos de aparcamiento reservados.

3. Mejorar la información y la señalización de los itinerarios, plazas de aparcamiento y servicios adaptados

- Guía de transporte
- Web de movilidad
- Plan de señalización

Garantizar un acceso con itinerarios practicables en los puntos clave del Campus en los puntos clave del Campus



JUSTIFICACIÓ

- Se ha dicho anteriormente que la orografía y las soluciones arquitecturales adoptadas en la creación del Campus dificultan notablemente la movilidad de las personas con movilidad reducida. En este contexto, conseguir la accesibilidad universal es un objetivo ambicioso de largo plazo.
- Por este motivo, se ha presentado anteriormente las actuaciones que permitirán paliar a corto plazo las faltas actuales, todo teniendo en cuenta que el objetivo último es el de esta medida, es decir, garantizar la accesibilidad universal en el Campus mediante la redacción de un plan de accesibilidad y su ejecución.

DESCRIPCIÓ

- El Plan de accesibilidad deberá de contemplar, entre otros, los aspectos siguientes:
 - Recogida de información exhaustiva sobre la población con movilidad reducida que accede al Campus:
 - Identificación sistemática de todos los itinerarios de acceso a las facultades, a las aulas, a los equipamientos y a los servicios del Campus.
 - Detección sistemática de todos los obstáculos que dificultan o impiden el uso de estos itinerarios por parte de las personas con movilidad reducida.
 - Programación de las actuaciones características de un plan de accesibilidad, es decir, todas las actuaciones necesarias para la adaptación integral del Campus (espacio público, edificios, transportes y comunicación).

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	2a Fase	Estudio: 50.000€ Ejecución: 0,30 M€

LE5. Potenciación de los desplazamientos en bicicleta

Crear una red de vías ciclistas de acceso al Campus desde los núcleos de población próximos

JUSTIFICACIÓ

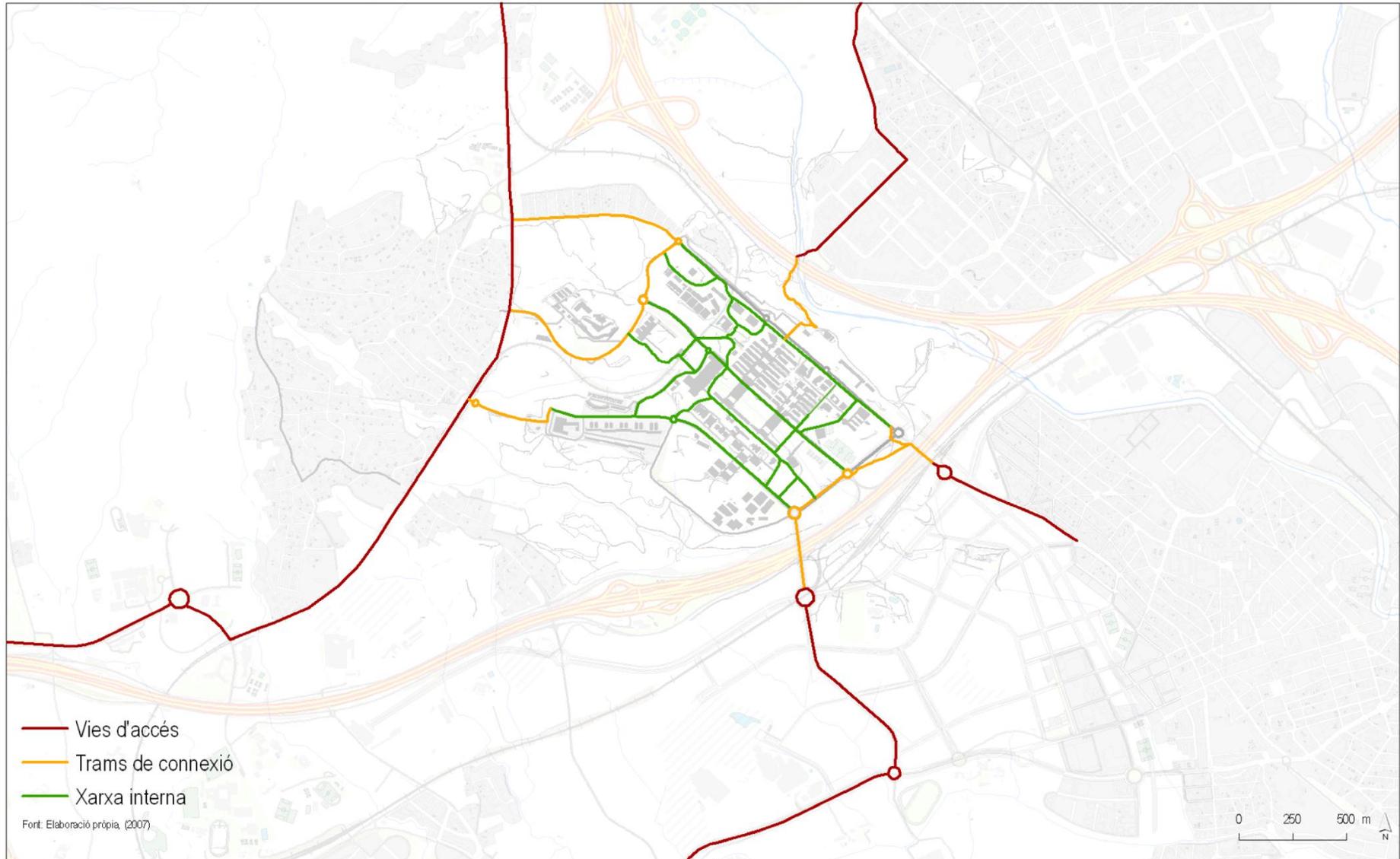
- El campus de la UAB està situat en el centre de la regió metropolitana de Barcelona en una zona que cada vegada més se acerca a la continuïtat edificada. En un radi de 8 km se troben els nuclis de Cerdanyola, de Ripollet, de Badia, de Barberà, de Sabadell, de Sant Quirze i de Sant Cugat.
- En aquest entorn, la bicicleta és un mitjà idòne per desplaçar-se i ho serà cada vegada més. De fet, l'Enquesta de Mobilitat de la UAB ha permès detectar un augment de l'ús d'aquest mode en els desplaçaments de connexió, passant d'un 0,1% l'any 2001 a un 1,4% l'any 2007.
- Pese a la 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 paliar aquesta carença.

DESCRIPCIÓ

- Se 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 red de vies ciclistes distingeix tres categories de vies ciclistes cartografiades a continuació: vies de enllaç, vies internes i trams de connexió entre les vies de enllaç i la red interna.

Organismos responsables	Calendario	Coste
Generalitat de Catalunya-DPTOP Ayuntamiento de Cerdanyola del Vallès Ayuntamiento de Badia del Vallès Ayuntamiento de Barberà del Vallès Ayuntamiento de Sabadell Ayuntamiento de Sant Cugat del Vallès Ayuntamiento de Rubí	1a y 2a Fase	0,25 M€ Una parte del coste está incluido en la medida de itinerarios a pi, ya que se proponen pistas mixtas para peatones y bicicletas.

Crear una red de vías ciclistas de acceso al Campus desde los núcleos de población próximos



PLAN DE MOVILIDAD DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA. CAMPUS DE BELLATERRA
PROPUESTAS

Crear una red de vías ciclistas de acceso al Campus desde los núcleos de población próximos

- Acceso desde el núcleo de Cerdanyola
 - Creación de una pista mixta para peatones y bicicletas detallada en la medida de itinerarios a pie.
- Acceso desde el núcleo de Bellaterra
 - Creación de una pista mixta para peatones y bicicletas desde la estación de FGC de Bellaterra, detallada a la medida de itinerarios a pie.
- Acceso desde Sant Cugat
 - Las actuaciones previstas para habilitar un itinerario desde Sant Cugat se apoyan en el planeamiento vigente por el desarrollo del Centro direccional. Se velará para que se pueda enlazar el Centro direccional con el Campus de la UAB mediante itinerarios para modos no motorizados. Hay que permeabilizar la autopista y vincular, a nivel local, el Campus y el Centro direccional, y, a escala del Vallès, los municipios situados al norte del la AP-7 (Sant Quirze, Badia, Barberà, Sabadell) y los situados al sur (Cerdanyola, Sant Cugat).
- Acceso desde Rubí y desde Sant Quirze
 - Las actuaciones propuestas para enlazar Rubí con el Campus se apoyan en el proyecto de “Camí Verd del Vallès” apoyado por diversos ayuntamientos, entre los cuales el de Cerdanyola del Vallès. Hay que hacer el seguimiento de la ejecución del vial interpolar y apoyar las propuestas que vayan en el sentido de habilitar un itinerario para modos no motorizados siguiendo su trazado.
- Acceso desde Sabadell, Barberà y Badia
 - Habilitar una vía ciclista continua desde el Parque Central de Sabadell, pasando por el túnel bajo la vía y la carretera de Badia hasta llegar al camino de acceso al Campus.

Garantizar la conexión entre las vías ciclistas de acceso y las vías internas

JUSTIFICACIÓ

- Esta medida tiene por objetivo garantizar la conexión entre las vías ciclistas de acceso al Campus y las vías internas. Así, pretende dar coherencia a los itinerarios ciclistas para transformar el actual conjunto de tramos de vías ciclistas en una verdadera red..

DESCRIPCIÓ

- Se proponen 5 tramos de conexión que permiten articular las vías internas con las vías de acceso desde los núcleos de población mencionados (Cerdanyola, Bellaterra, Sant Cugat, Rubí, Sant Quirze, Badia, Barberà, Sabadell).
- Estos itinerarios adoptarían la forma de pistas mixtas para peatones y bicicletas. Sería adecuado implementar una estrategia uniforme de señalización-identificación para todas las pistas mixtas, con un cambio de color y/o de textura del pavimento y un nombre que le corresponda ("pistas granates").

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB Ayuntamiento de Cerdanyola del Vallès Ayuntamiento de Badia del Vallès	1a y 2a Fase	0,22 M€ Una parte del coste está incluido en la medida de itinerarios a pi, ya que se proponen pistas mixtas para peatones y bicicletas.

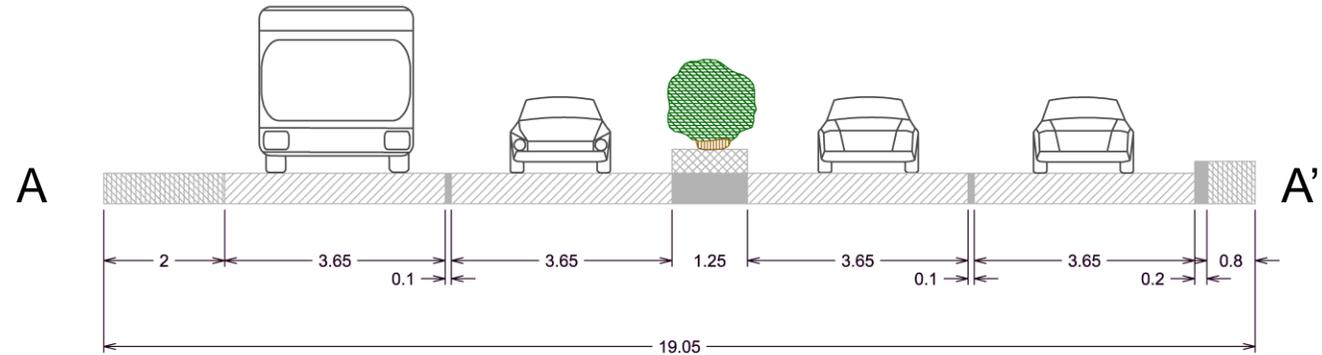
Garantizar la conexión entre las vías ciclistas de acceso y las vías internas

■ Ruta 1. Conexión desde el núcleo de Cerdanyola

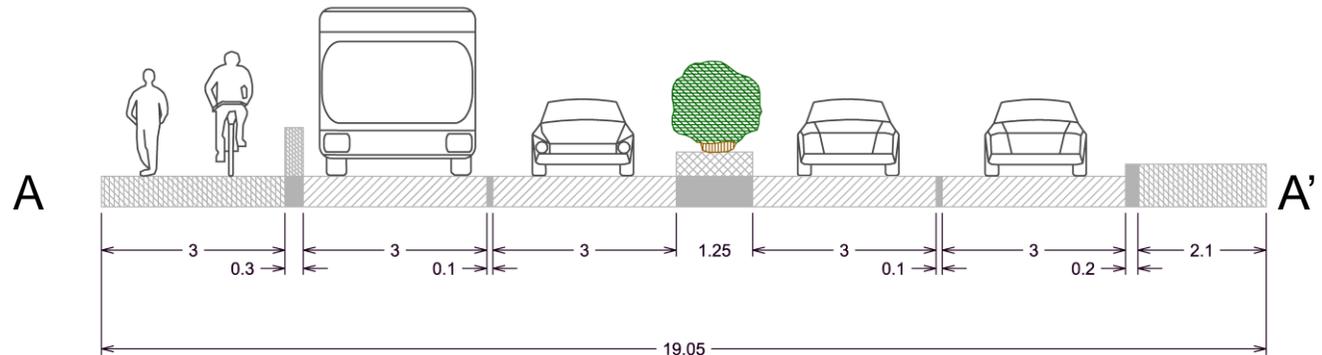
- El trazado de esta ruta se detalla en la medida de itinerarios a pie, excepto una propuesta por el tramo paralelo al Eje de la B-30, que se muestra a continuación (SECCIÓN 4):



Situación actual



Situación propuesta



■ Ruta 2. Conexión desde Sant Cugat del Vallès



■ Tramo 1. El puente sobre la AP-7

- Habilitar un itinerario para modos no motorizados con las mismas características que los otros itinerarios de conexión (pistas mixtas) que tengan continuidad entre las dos rotondas a ambos lados de la autopista.

■ Tramo 2. La rotonda de acceso al Eje de Medicina

- Crear un paso de peatones en la vía de acceso a la autopista y crear el itinerario correspondiente a ambos lados del nuevo paso de peatones, que actualmente es un camino de tierra.
- Asegurar la continuidad del itinerario ampliando la acera que envuelve al APPLUS.

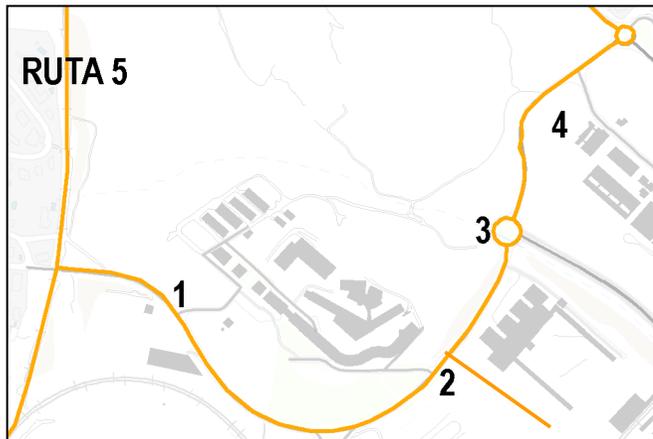
■ Ruta 3. Desde Badia del Vallès

- El trazado de esta ruta se detallada en la medida de itinerarios a pie.

■ Ruta 4. Desde el núcleo de Bellaterra

- El trazado de esta ruta se detallada en la medida de itinerarios a pie.

■ Ruta 5. Conexión desde Sant Quirze y Sabadell



■ Tramo 1. Desde el núcleo de Bellaterra hasta la Facultad de Veterinaria

- Trazar, en el lado norte de la calzada, una pista mixta para peatones y bicicletas, segregada de la calzada, reaprovechando el arcén.
- Crear un paso de peatones para cruzar la carretera de acceso a las granjas experimentales.

■ Tramo 2. Entre la Facultad de Veterinaria y el Rectorado

- Asegurar la continuidad de la pista luchando contra el aparcamiento ilegal en el arcén delante de la Facultad de Veterinaria.
- Señalizar la pista y dar prioridad al paso transversal de los peatones que cruzan la calzada para acceder a la Facultad.

■ Tramo 3 y 4. Entre la rotonda de acceso al Eje central y la rotonda de acceso al Eje norte

- Garantizar la continuidad del itinerario en la rotonda del Eje central trazándolo en el borde externo (borde oeste).
- A partir de la rotonda, conservar el trazado en el lado externo de la calzada (lado oeste) permitiendo así el enlace con los itinerarios de natura ya existentes (itinerario azul). Para poder conservar las características de la pista mixta, cubrir la cuneta con un pavimento que permita el desagüe garantizando la seguridad de los peatones y ciclistas.

Crear una red interna de vías y de espacios destinados a la circulación de bicicletas

JUSTIFICACIÓ

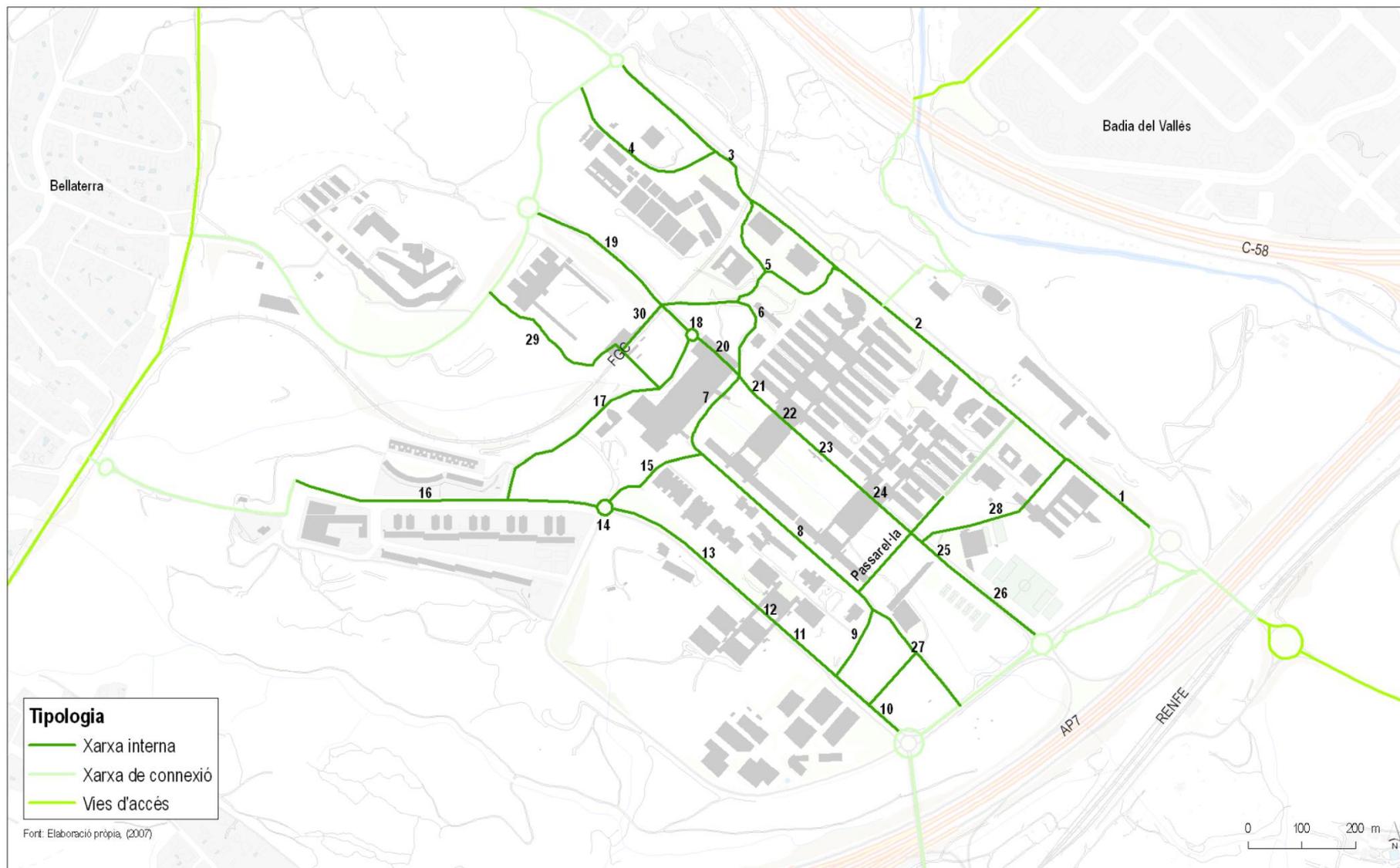
- En el campus de la UAB no existe una red específica para los ciclistas, excepto dos tramos de carril bici aislados a nivel de la ETSE. Por tanto, los ciclistas, para realizar sus desplazamientos, han de utilizar la red viaria, compartida con el tránsito rodado, o bien los espacio abiertos del campus, que comparten con los peatones.
- Así, el problema principal con que se encuentran los ciclistas es la falta de seguridad por el hecho de tener que compartir la red con otros usuarios motorizados que se desplazan a gran velocidad.
- El objetivo de esta medida es crear las condiciones para que los ciclistas puedan circular dentro del Campus con buenas condiciones de seguridad y de comodidad.

DESCRIPCIÓ

- Existen tres tipos de espacios para la circulación de bicicletas:
 - Espacio compartidos para bicicletas y vehículos motorizados.
 - Espacio compartidos para bicicletas y peatones.
 - Espacios propios reservados a las bicicletas.
- Se ha considerado que las soluciones adecuadas en el Campus de la UAB son las dos primeras:
 - Pacificación del tránsito y reducción del espacio de aparcamiento para que las bicicletas puedan compartir la calzada con los vehículos motorizados en buenas condiciones de seguridad y de comodidad. Esta solución se aplicaría en el Eje central, en el Eje de derecho y en el Eje de Medicina.
 - Condicionamiento de espacios compartidos con peatones y bicicletas segregados y protegidos del tránsito vehicular. Esta solución se aplicaría en el Eje norte así como en los tramos de conexión detallados anteriormente. También se aplicaría en los espacios ganados al vehículo privado y al aparcamiento en el Eje Central.
 - La conectividad de la red se consolida con la construcción de una pasarela sobre el Eje Central a la altura del puente del SAF.

Organismos responsables	Calendario	Coste
Generalitat de Catalunya-DPTOP UAB	1a y 2a Fase	0,18 M€ Una parte del coste está incluido en la medida de itinerarios a pie. Pasarela sobre el Eje Central (proyecto y construcción): 1 M€

Crear una red interna de vías y de espacios destinados a la circulación de bicicletas



PLAN DE MOVILIDAD DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA. CAMPUS DE BELLATERRA
PROPUESTAS

Crear una red interna de vías y de espacios destinados a la circulación de bicicletas

- Tramo 1. Eje norte desde la rotonda de entrada hasta el principio del camino interior
 - Delimitar y señalizar el espacio de acera destinado a bicicletas.
 - Crear un paso de peatones con vados adaptados.
 - Asegurar la continuidad de la acera bici señalizándola donde no están señalizadas y renovándola donde ya existe un tramo señalizado.
- Tramo 2. Camino interior del Eje norte hasta el cruce con el vial que permite acceder al Instituto de bachillerato Pere Calders
 - Este tramo está en buenas condiciones en cuanto al pavimento y el alumbrado. Tiene anchura suficiente para que peatones y bicicletas puedan cohabitar sin necesidad de delimitar y señalizar espacios reservados a uno u otro de los dos medios.
 - Señalizar el espacio del carril bici
- Tramo 3. Eje norte desde el final del camino interior hasta la rotonda final
 - Asegurar la continuidad del itinerario trazando una pista a través del espacio verde situado delante de la Facultat de Traducció e Interpretació y creando un paso con vados para cruzar el vial.
 - Trazar una pista mixta para peatones y bicicletas cubriendo la cuneta. Esta pista podría tener una anchura de hasta 2 metros y se deberá de proteger del tráfico y del aparcamiento mediante voladizo, barandilla o cualquier elemento continuo.
- Tramo 4. Vial de acceso al instituto de bachillerato Pere Calders y a la escuela de Bellaterra
 - Condicionar las zonas de aparcamiento, la cual cosa incluiría el pavimento y el diseño de límites, de entrada y de salida bien definidos.
 - Quitar el aparcamiento en la calzada y trazar una pista mixta para peatones y bicicletas en el lado sur de la calzada, segregada por voladizo, barandilla o cualquier elemento continuo.
- Tramo 5. Zona interior para modo no motorizado
 - Esta zona está bien condicionada para los modos no motorizados y no necesita ninguna actuación.

Crear una red interna de vías y de espacios destinados a la circulación de bicicletas

- Tramo 6. Camino entre la zona interior de la Biblioteca de Humanidades y la plaza Cívica
 - Condicionar el camino con pavimento uniforme y antideslizante y quitar las zonas de aparcamiento no reguladas.
 - Mejorar el alumbrado, teniendo en cuenta que la pendiente, los giros, la presencia de árboles, de edificios y de escalera dificultan su implantación. En estas condiciones, los fenómenos de sombras proyectadas y de zonas oscuras se pueden acentuar en caso de mala implantación del alumbrado.
- Tramo 7. Plaza Cívica
 - Implantar una rampa adaptada en el límite sureste del edificio de estudiante para no obligar a las bicicletas pasar bajo las columnas de este edificio.
- Tramo 8. Eje de derecho desde la plaza Cívica hasta el Servicio de estabulario
 - Eje de prioridad invertida.
- Tramo 9. Tramo de conexión entre el Eje de derecho y el Eje de medicina
 - Sustituir el aparcamiento perpendicular para aparcamiento en batería orientado en el sentido de marcha.
 - Condicionar la zona de aparcamiento no regulada.
 - Quitar la fila de aparcamiento al este de la calzada y trazar una pista mixta para peatones y bicicletas.

Crear una red interna de vías y de espacios destinados a la circulación de bicicletas

- Tramo 10. Eje de medicina, delante del APPLUS
 - Sustituir el aparcamiento en batería por un aparcamiento longitudinal, reducir la anchura de los carriles de paso y recuperar espacio de calzada para el aparcamiento.
 - Ampliar la acera y trazar una pista mixta para peatones y bicicletas en el lado de los nuevos edificios.
 - En el lado sur de la calzada, quitar el carril de aparcamiento, reducir la anchura de los carriles de paso y ampliar la acera.

- Tramo 11. Eje de medicina, entre el APPLUS y la Facultad de medicina
 - Condicionar la zona de aparcamiento no regulada.
 - Crear un paso de peatones.
 - Ampliar la acera.

- Tramo 12. Eje de medicina delante de la Facultad de medicina
 - Implantar dos cojines berlineses por tal de moderar la velocidad de los vehículos sin dificultar el paso de los autobuses.
 - Señalizar dos pasos de peatones.

- Tramo 13. Eje de medicina entre la Facultad de medicina y la Vila universitaria
 - Quitar un carril de paso a cada lado de la calzada y recuperar este espacio ampliando la acera.
 - Quitar aparcamiento para garantizar la continuidad del itinerario para modos no motorizados.
 - Crear una zona de carga y descarga.

- Tramo 14. Rotonda de enlace entre el Eje de medicina, la Vila universitaria y la Facultad de comunicación
 - Llenar el centro de la rotonda. Como está condicionada actualmente, esta rotonda invita a cruzar por medio, aunque que no haya ningún paso de peatones para hacerlo.
 - Crear un paso de peatones.
 - Quitar el aparcamiento más próximo a la rotonda.

Crear una red interna de vías y de espacios destinados a la circulación de bicicletas

- Tramo 15. Tramo de conexión entre la rotonda de la Vila universitaria y el Eje de derecho
 - Condicionar la zona de aparcamiento no regulada. Delimitarla ampliando los tramos de acera existentes. Habilitar escaleras mecánicas desde la Hemeroteca hasta la zona de aparcamiento.
- Tramo 16. Vial de la Vila universitaria
 - Sustituir el cruce existente por una rotonda con pasos de peatones adaptados a los tres accesos.
 - Crear una pista mixta para peatones y bicicletas en el lado norte de la calzada. Este itinerari se ha de hacer reaprovechando el espacio de cuneta cubriéndolo todo permitiendo el desagüe. Esto permitiría crear un acceso en las paradas de autobuses situadas en este lado de la calzada.
 - Habilitar los pasos de peatones existentes con vados y quitando los árboles que quedan en medio del itinerario.
 - Plantar arbustos en la mediana para luchar contra el aparcamiento ilegal.
 - Evaluar la creación de un carril bus-bici exclusivo.
- Tramo 17. Vial de conexión entre la Vila universitaria y el Eje central
 - No se propone ninguna actuación.
- Tramo 18. Rotonda bajo la plaza Cívica
 - Crear dos pasos de peatones.
- Tramo 19. Tramo final del Eje central de acceso al "passeig de Setembre"
 - Sustituir un carril de paso por una fila de aparcamiento en batería en el sentido de marcha. Trazar una pista mixta detrás de la fila de aparcamiento, a cada lado de la calzada, cubriendo la cuneta permitiendo el desagüe.
- Tramo 20. Bajo la plaza Cívica
 - Espacio compartido con otros modos de transporte en condiciones seguras.

Crear una red interna de vías y de espacios destinados a la circulación de bicicletas

- Tramo 21 a 26. Pacificación del Eje central
 - Las actuaciones necesarias por tal de reducir la presencia del vehículo privado en el Eje central se detallan en el capítulo de desplazamientos a pie.
- Tramo 27. Nuevo vial de conexión del Eje de la B-30 con el Eje de derecho
 - El nuevo vial deberá de incorporar una pista mixta para peatones y bicicletas con las mismas características que las pistas mixtas detalladas anteriormente. Este tramo permitirá enlazar el Eje de derecho con una pendiente mínima, y también permitirá minimizar la pendiente para acceder al Eje de medicina.
- Tramo 28. Tramo de conexión entre el Eje norte y el Eje central
 - Condicionar las zonas de aparcamiento no reguladas para el uso de aparcamiento o para otros usos de acuerdo con la medida relativa al aparcamiento.
 - Trazar una calzada compartida para un uso de paso restringido a peatones, bicicletas y vehículos autorizados
- Tramo 29. Camino de enlace entre la Facultad de Veterinaria y la plaza Cívica
 - Este camino ya está bien condicionado para las bicicletas, excepto el alumbrado que se debería de mejorar. En enlace con la plaza Cívica y el resto del Campus se realiza mediante el ascensor de la estación de FGC y la rampa.
- Tramo 30. Camino de enlace entre la zona de Humanidades y la plaza Cívica
 - Los tramos 5 y 6 permiten bajar hasta la vía de tren y el camino que transcurre al lado de la vía permite acceder a la estación. El acceso con la plaza Cívica se realiza mediante el ascensor de la estación de FGC y la rampa.

Ampliar y mejorar la dotación de aparcamiento de bicicletas

JUSTIFICACIÓ

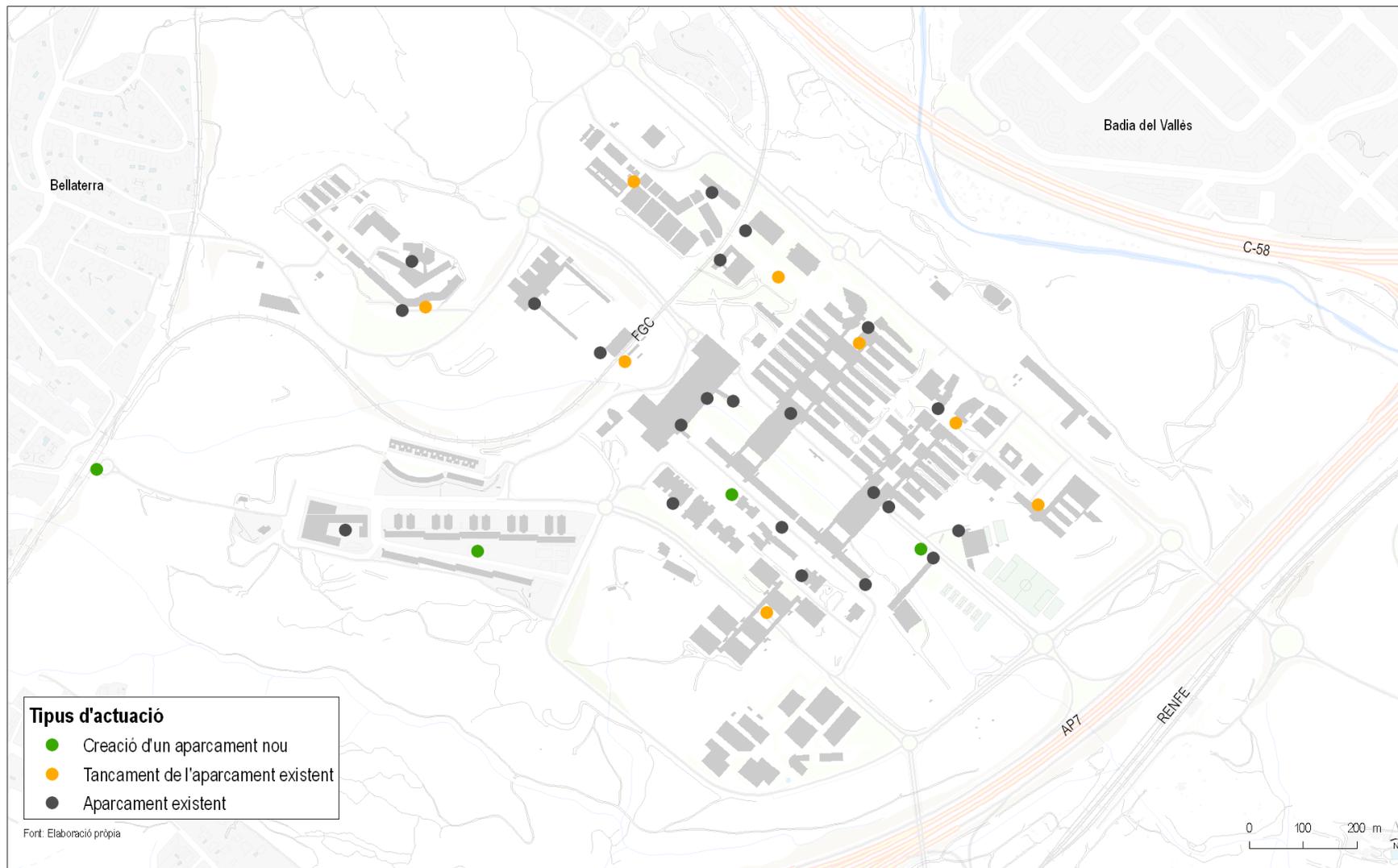
- La oferta de aparcamiento de bicicletas se adecua a la demanda. Aún así, en la práctica, se ha detectado una infrautilización de los aparcamientos, con la cual cosa se puede deducir que una parte de los usuarios de la bicicleta no utilizan los aparcamientos previstos. Entre los motivos de esta infrautilización se pueden avanzar los siguientes:
 - La red de vías ciclistas para acceder al Campus y para desplazarse es escasa y, por tanto, el uso de la bicicleta también es escaso.
 - Los aparcamientos no inspiran confianza porque son antiguos y el modelo de aparcamiento no permite atar las dos ruedas
 - El Biceberg está mal ubicado y su coste no incentiva su uso (12€/mes o 0,3€/hora según el régimen elegido).
- El objetivo de esta medida es conseguir una red de aparcamientos de bicicletas seguros y cómodos que acompañe al desarrollo de la red de vías ciclistas.

DESCRIPCIÓN

- Se propone implantar aparcamiento cerrados, vigilados y seguros. Estos aparcamientos, en algunos casos se añaden a la oferta existente, en otros casos sustituyen aparcamientos más antiguos.
- Público y gestión
 - Público: toda la población del campus.
 - Gestión: Unidad de Gestión de la movilidad de la UAB.
- Ubicación: en lugares de interés y centrales del campus, como las estaciones de ferrocarril o en la plaza Cívica.

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a Fase	60.000 €

Ampliar y mejorar la dotación de aparcamiento de bicicletas



JUSTIFICACIÓN

- Por tal de fomentar el uso de la bicicleta entre los usuarios de la UAB hay que facilitar el acceso a este modo de transporte a aquellos que no disponen.

DESCRIPCIÓN

- Implantar un sistema de incentivación del uso de la bicicleta para los usuarios de la UAB, mediante:
 - **Bicicletas de alquiler de la UAB**

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a y 2a Fase	-

JUSTIFICACIÓN

- Por tal de fomentar el uso de la bicicleta entre los diferentes puntos de interés del municipio de Cerdanyola (núcleo urbano, centro direccional, campus de la UAB) y con otros municipios del entorno, hay que garantizar el acceso a la bicicleta.

DESCRIPCIÓN

- Implantar un servicio de **bicicletas públicas**, para el conjunto de la población del municipio de Cerdanyola del Vallès con el núcleo urbano, el campus y las estaciones de tren y la rótula UAB como puntos de referencia.

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB Ayuntamiento de Cerdanyola del V.	1a y 2a Fase	0,25 M€/any

JUSTIFICACIÓ

- Por tal de fomentar el uso de la bicicleta, no basta con el condicionamiento de itinerarios ciclistas. Se estudian también otros tipos de actuaciones que, asociadas a las medidas propiamente infraestructurales, pueden contribuir a incrementar el uso de este modo.

DESCRIPCIÓ

- Incorporar en la web de movilidad de la UAB toda la información sobre las infraestructuras y los equipamientos específicos para los ciclistas:
 - el mapa de los itinerarios y espacios para la circulación con bicicleta
 - la localización de los aparcamientos de bicicletas
 - la gestión de los aparcamientos cerrados
 - la información relativa a otros equipamientos y servicios detallados a continuación.

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a Fase	- (coste incluido en la LE10)

Proponer equipamientos y servicios específicos para los usuarios de la bicicleta

JUSTIFICACIÓ

- Por tal de fomentar el uso de la bicicleta, no basta con el condicionamiento de itinerarios ciclistas. Se estudian también otros tipos de actuaciones que, asociadas a las medidas propiamente infraestructurales, pueden contribuir a incrementar el uso de este modo.

DESCRIPCIÓ

- Pedir a los operadores ferroviarios la ampliación de los espacios reservados a bicicletas en los trenes.
- Poner a disposición de los usuarios de la bicicleta duchas y taquillas en el SAF.
- Implantación de taquillas específicas para ciclistas con espacio suficiente para dejar la ropa, el casco e, incluso, una bicicleta plegable.
- Habilitar cabinas con conexión eléctrica para cargar bicicletas eléctricas.
- Habilitar un punto donde se realice el mantenimiento o la reparación de las bicicletas.
- Entrega selectiva de armillas reflectantes, camisetas, cascos y timbres con el logotipo de la UAB.

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	2a Fase	25.000 €+5.000 €/año

LE6. Fomento de un uso más racional del vehículo privado

Estudio de un nuevo vial para acoger el tránsito de paso del Eje norte y reformar este eje

JUSTIFICACIÓ

- La presencia de vías rápidas segregadas como la AP-7 y la C-58 disminuye notablemente la conectividad entre los municipios del sur del Vallès occidental. La consecuencia es que la red local acoge flujos importantes entre los núcleos de Cerdanyola, Bellaterra, Sant Cugat, Badia.
- La situación del Campus en el cruce de estos dos viales genera un tránsito importante de entrada y de salida desde la autopista.
- Dentro del Campus de la UAB, todo este tránsito de paso discurre por el Eje norte.
- Por tal de proporcionar más seguridad y más comodidad a los usuarios que acceden a la universidad, hay que transferir el tránsito de paso hacia un nuevo vial paralelo al Eje norte y condicionar el Eje norte para que se respete la limitación de velocidad a 30 km/h.

DESCRIPCIÓ

- Estudiar el proyecto de un **nuevo vial por detrás de los aparcamientos del Eje Norte** previsto en el anteproyecto del Plan territorial metropolitano de Barcelona.
- Introducirlo en el PERI de la UAB.
- **Condicionar el Eje norte.**

Organismos responsables	Calendario	Coste de implantación
Generalitat de Catalunya-DPTOP Ayuntamiento Cerdanyola del Vallès UAB Otros ayuntamientos	2a Fase	Proyecto: 0,1 M€

Estudio de un nuevo vial para acoger el tránsito de paso del Eje norte y reformar este eje

- Trazado del nuevo vial
 - Conectaría las dos rotondas del Eje norte.
 - Permitiría el acceso a las zonas de aparcamiento periféricas desde el exterior.

- Características del nuevo vial a estudiar
 - Sección de 2 carriles de 3 metros con arcén de 50 cm.
 - Limitación de velocidad a 50 km/h.
 - Garantizar la permeabilidad para peatones y ciclistas que hacen el desplazamiento desde núcleos próximos, como Badia del Vallès, para poder cruzar con seguridad y comodidad.

- Actuaciones en el Eje norte para garantizar el cumplimiento de la zona 30
 - Se evaluará la posibilidad de transformarlo en un eje pacificado.
 - Otras opciones a estudiar:
 - Cambiar el tipo de elementos reductores de velocidad: sustituir los elementos actuales por cojines berlineses.
 - Implantar más elementos reductores de velocidad:
 - En la entrada del Eje norte, delante de la ETSE.
 - Después de la primera rotonda, delante de la facultad de Ciencias, para proteger el paso de peatones.
 - 50 metros más arriba acompañado de un nuevo paso de peatones.
 - Entre el túnel de la Facultad de Letras y la segunda rotonda, acompañado de un nuevo paso de peatones.
 - Después de esta rotonda, para proteger el paso de peatones existente.
 - Después del túnel de la Facultad de Traducción e Interpretación, acompañado de un nuevo paso de peatones.
 - Reducir la anchura de los carriles a 3 metros a lo largo del Eje norte con una mediana central salvable. Esta mediana tiene una doble función, la de refugio para los peatones y la de impedir la indisciplina generada por la implantación de los cojines berlineses..

- La creación del nuevo vial y el condicionamiento del Eje norte son una sola medida que no se puede desagregar:
 - Porque no se puede condicionar el Eje norte de esta manera sin proponer alternativa, tanto en lo referente al tránsito de paso, como en referencia al acceso de los vehículos de los bomberos.
 - Porque crear un nuevo vial sin condicionar el existente no sería un cambio funcional si no un incremento neto de oferta.

JUSTIFICACIÓ

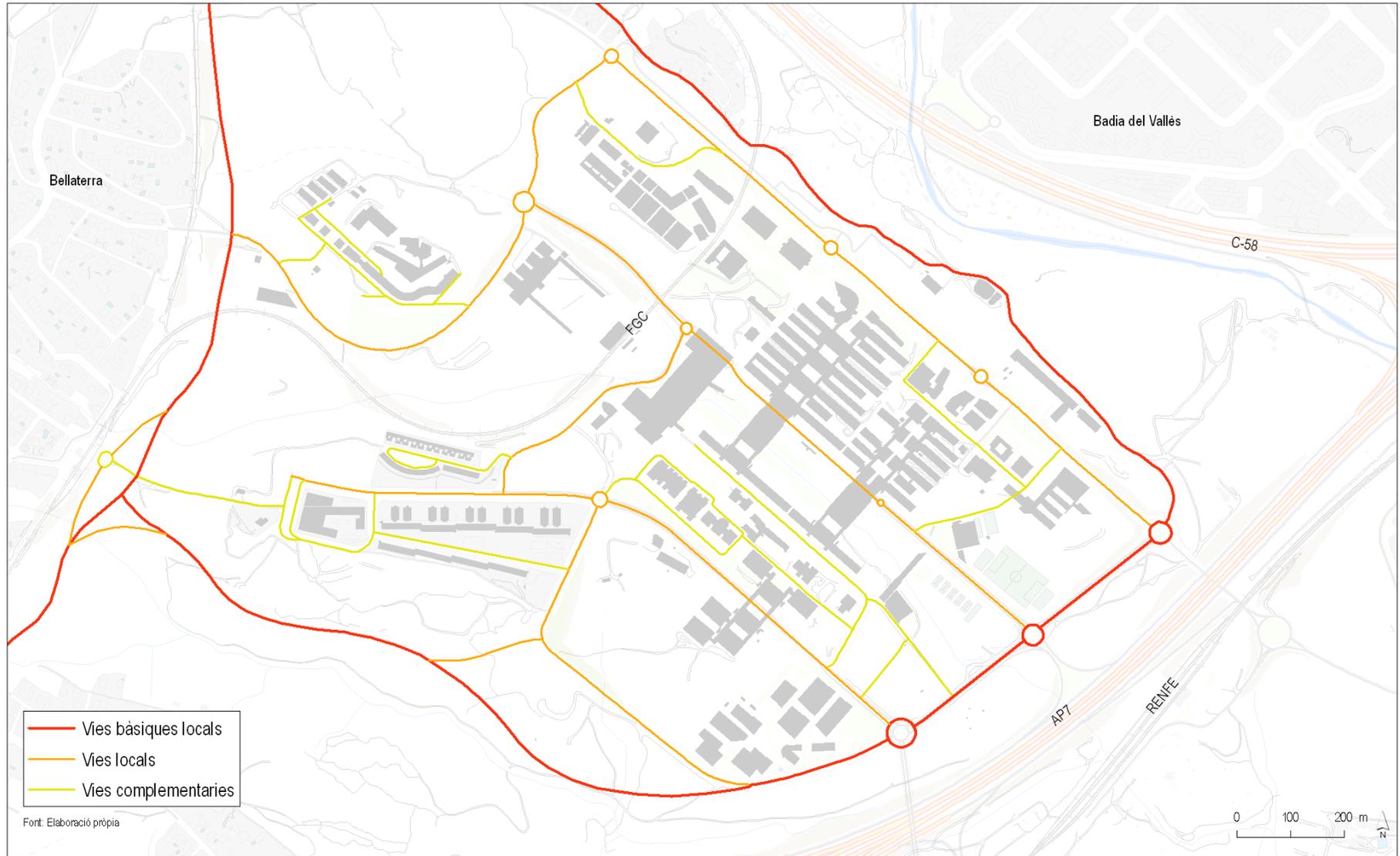
- El sistema viario actual es un sistema indiferenciado. Es decir, la morfología de los viales no depende de su función en la red mientras que existen diferencias funcionales importantes. Por ejemplo, la carretera de Bellaterra, que coincide con el Eje norte del Campus, es una vía que acoge un tránsito de paso importante entre los municipios del Vallès Occidental, mientras que el Eje de medicina que sigue hasta la Vila universitaria es un vial que no tiene ninguna función ni en la red básica ni en la red comarcal. A pesar de esta diferencia funcional, estos dos viales son similares morfológicamente.
- Esta medida pretende ordenar la red viaria por tal de articular un sistema de viales diferenciados, adaptados a la función.

DESCRIPCIÓ

- Redactar un plan de jerarquización viaria teniendo en cuenta los aspectos siguientes:
 - Definir el papel que juega cada vial en el funcionamiento de la red.
 - Crear a partir de este estudio una tipología funcional de viales por tal de poder adaptar formas, actuaciones o reglamentación en función de esta jerarquización.
 - Tener en cuenta las actuaciones futuras de la red viaria del Campus y de su entorno.
- Se presenta a continuación una propuesta de jerarquización.

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a Fase	- (incluido en la modificación del PERI)

Reorganizar y jerarquizar la red viaria



Desplegar una estrategia integral de aparcamiento

JUSTIFICACIÓ

- Se ha contabilizado durante la fase de diagnosis que la oferta actual de aparcamiento para coches en el campus de Bellaterra de la UAB es de 6.690 plazas. Entre estas, más de 2.000 se han considerado “libre no reguladas” que son solares sin pavimento, sin alumbrado y sin accesos bien definidos.
- Además de estas zonas no reguladas, existe una tipología de aparcamiento ilegal que representaría hasta el 25% del aparcamiento total (Encuesta de movilidad 2006). Esta indisciplina provoca una serie de problemas funcionales que afectan la movilidad en el campus (tránsito, seguridad viaria, acceso a salidas de emergencia, acceso a plazas reservadas para PMRs, a zonas de carga y descarga, etc.).
- El objetivo de esta medida es hacer del aparcamiento un instrumento clave en la gestión de la movilidad en la UAB.

DESCRIPCIÓN

- Se detallan 5 tipos de actuaciones infraestructurales:
 - Condicionar zonas de aparcamiento no reguladas para uso de aparcamiento.
 - Condicionar zonas de aparcamiento para otros usos.
 - Quitar zonas de aparcamiento reguladas o no reguladas cuando sean necesarias para otros usos.
 - Cambiar los tipos de aparcamientos.
 - Crear nuevas zonas de aparcamiento.
- Se detallan 3 tipos de actuaciones organizativas o de gestión:
 - Crear un centro global de gestión y de control del aparcamiento incluido el aparcamiento reservado.
 - Organizar la lucha contra el aparcamiento ilegal en todo el campus, incluso en las zonas reservadas.
 - Realizar actuaciones que discriminen positivamente el uso más racional del coche.

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a y 2a Fase	0,15 M € Está incluido en la medida de itinerarios a pie el condicionamiento de 4 zonas de aparcamiento no reguladas

Desplegar una estrategia integral de aparcamiento

- Condicionar para uso de aparcamiento actuales zonas de aparcamiento “no reguladas”.
 - Zona no regulada del Eje norte (11.500 m²)
 - Zona no regulada de la Facultad de Veterinaria (6.800 m²)
 - Zonas situadas entre la Escuela de Posgrado y la Vila universitaria (1.800 m²)
 - Zonas situadas al suroeste del Applus (2.000 m²)

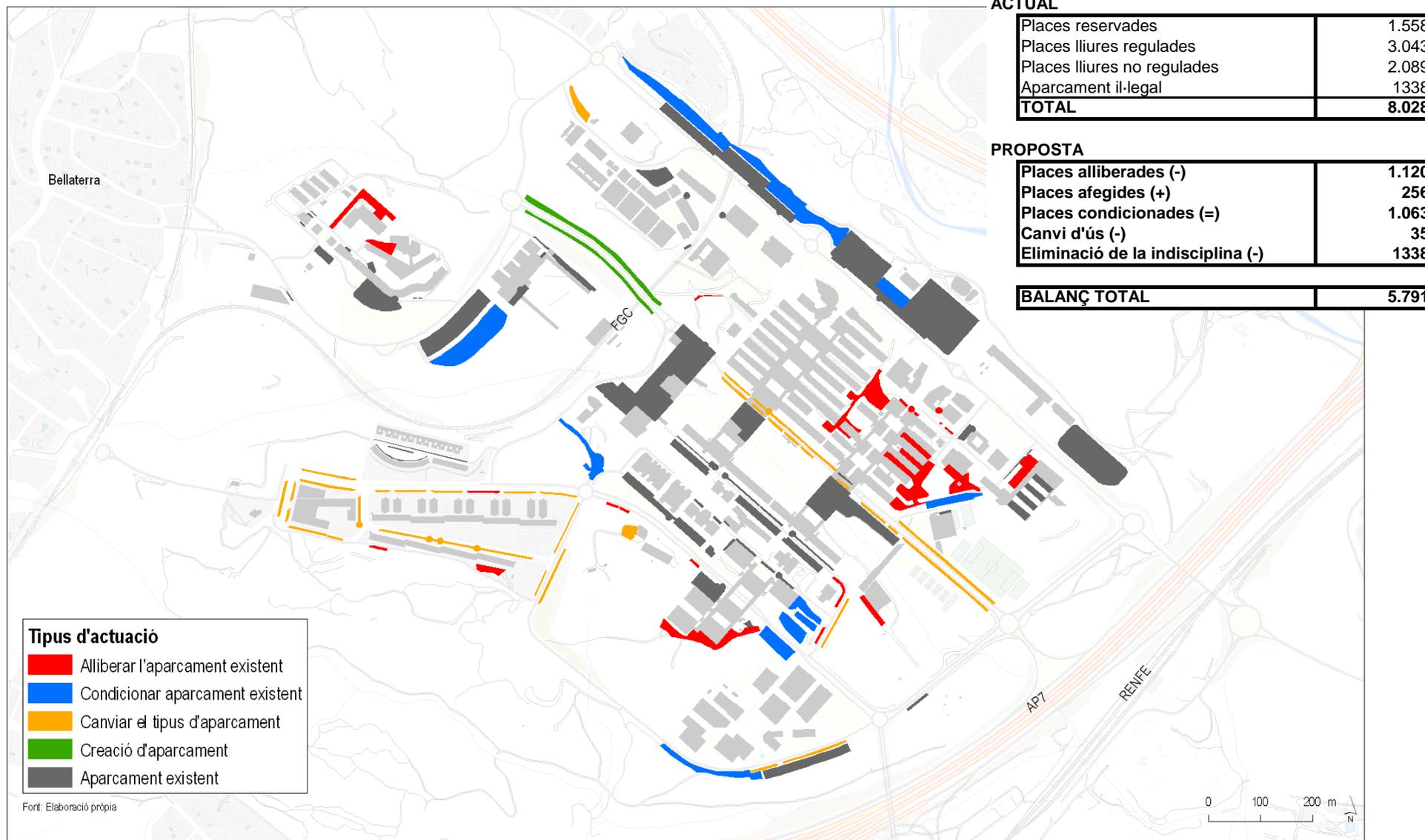
- Condicionar para otros usos (*Kiss&Ride*) actuales zonas de aparcamiento reguladas:
 - Zona del instituto de bachillerato Pere Calders
 - Zona de la escuela infantil “Gespa”

- Liberar espacio de aparcamiento no regulado para ampliar espacio para peatones y ciclistas
 - Zonas situadas entre la Facultad de Letras y la Facultad de Ciencias.
 - Zonas situadas entre los edificios de la Facultad de Ciencias y la ETSE.
 - Zonas situadas entorno de la ETSE excepto la zona paralela al Eje norte a nivel de los bomberos y la zona situada en la vía que baja en dirección al Eje central que se deberán de condicionar para uso de aparcamiento.
 - Zonas situadas detrás de la Facultad de Medicina.

- Condicionar zonas de aparcamiento reguladas: esta actuación afecta exclusivamente el Eje central a partir del puente del SAF (exceptuando las zonas reservadas a carga y descarga y a PMRs situadas bajo la Facultad de Ciencias y bajo la Facultad de Letras).

- Reorientar las plazas en batería en el sentido de marcha para proporcionar más seguridad a los usuarios de la calzada y más espacio a los usuarios de la acera.

Desplegar una estrategia integral de aparcamiento



Desplegar una estrategia integral de aparcamiento

- Crear un centro global de gestión y de control de las plazas reservadas. Este centro gestionaría la dotación de plazas, el control de indisciplina, las solicitudes y la emisión de tarjetas de acceso a las zonas reservadas.
 - Analizar en detalle diferentes soluciones técnicas de control de acceso a las zonas reservadas o restringidas.

- Organizar la lucha contra el aparcamiento ilegal en todo el Campus incluido en las zonas reservadas:
 - Mediante la implantación de elementos de impedimento físico (uso de vegetación e inmobiliario urbano).
 - Mediante un mecanismo de control-sanción sistemático con priorización de las intervenciones.
 - Priorización de las zonas de intervención
 - Nivel 1:
 - Eje: Eje central, Eje de derecho.
 - Zonas puntuales: zonas reservadas a PMRs, pasos de peatones, viales y aceras.
 - Nivel 2:
 - Eje : Eje de Medicina, Eje de Veterinaria, vías internas entre la Facultad de Ciencias y la ETSE, vías internas entre la Plaza cívica y la biblioteca de Humanidades.
 - Zonas puntuales : Zonas de carga y descarga.
 - Nivel 3: resto de vías y zonas.

JUSTIFICACIÓ

- Según datos de la Encuesta de movilidad de la UAB 2006, el índice de ocupación del coche es de 1,2 personas por vehículo. Los estudiantes del 1r ciclo tienden a compartir más el coche, con un 1,35, pero todavía hay un potencial importante para compartir coche para acceder a la UAB.
- El objetivo de esta medida es encontrar los canales para que los colectivos que se desplacen cada día para acceder a la UAB compartan coches (*carpooling*).

DESCRIPCIÓ

- Incorporar en la web de movilidad de la UAB información sobre los costes de los desplazamientos con coche y sobre los ahorros que genera su uso compartido.
- Crear una plataforma de intercambio de información para fomentar el *carpooling*, para sustituir la página web existente. Difundir la existencia de este servicio a través de campañas de comunicación o de información en la matrícula en la universidad.

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a Fase	3.000 €/any

JUSTIFICACIÓ

- Desde el campus de Bellaterra se efectúan desplazamientos a otras destinaciones para visitas o trabajo durante la jornada laboral. El acceso en TPC puede no estar garantizado, y en estas ocasiones sus usuarios pueden optar por acceder al campus en vehículo privado.

DESCRIPCIÓN

- Estudiar la viabilidad de implantar una estación de *carsharing* en el Campus e incorporar información sobre este servicio en la web de movilidad de la UAB.

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a Fase	3.000 €+15.000 €/año

LE7. Concienciación de la Comunidad Universitaria

JUSTIFICACIÓ

- La movilidad generada por la UAB provoca una serie de impactos sobre el medio ambiente y la sociedad
- El conocimiento de estos impactos por parte de los usuarios y de la población de la UAB es básico para poder incidir en el comportamiento de los mismos, en el sentido de conseguir una movilidad más sostenible y segura.

DESCRIPCIÓ

Realizar diversas campañas destinadas a incidir en los aspectos de la movilidad en el campus de Bellaterra de la UAB para conseguir una movilidad más sostenible y segura

Tipos de campañas	Actuación con la que puede estar relacionada
Promoción del uso del transport público para acceder al campus	Rótula UAB
Promoción del coche compartido para acceder al campus	Carril BUS VAO para acceder al campus
Promover el uso de modos de transporte no motorizados para acceder al Campus	Ampliación del puente de la AP7 y la B-30 de la carretera de Cerdanyola
Campaña de información de los costes integrales del transporte	Pacificación del Eje Central o de la estrategia integral de aparcamiento

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a y 2a Fase	30.000 €/año

Impartir sesiones informativas sobre movilidad y accesibilidad sostenible en el campus

JUSTIFICACIÓ

- La información sobre las mejores opciones en transporte público y sobre los costes, no solo económicos, si no ambientales y sociales de las diferentes alternativas, podría hacer replantear a algunos estudiantes la elección del transporte privado e ir hacia el uso del transporte público o del transporte no motorizado.

DESCRIPCIÓ

Impartir sesiones informativas de corta duración en todas las facultades durante las primeras semanas del curso escolar de temas diversos relacionados con la movilidad y los transportes sostenibles.

Contenido de las sesiones
Descripción de las diferentes posibilidades de llegar al campus en modos de transporte sostenibles
Presentación y explicación del servicio de coche compartido y qué beneficios genera
Balance de costes (económicos, sociales, ambientales) en las diferentes alternativas de transporte
El impacto del aparcamiento en el Campus
El funcionamiento del autobús interno en el Campus
Cursos de conducción eficiente

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a y 2a Fase	15.000 €/año

Instalación de pantallas para visualizar la calidad del aire en "tiempo real"

JUSTIFICACIÓN

- El uso del vehículo privado supone impactos en el medio atmosférico muy importantes.
- Mostrar en cada momento la calidad del aire puede ser un elemento importante de concienciación de la comunidad universitaria.

DESCRIPCIÓN

Se analizará la viabilidad de instalar estaciones de control de calidad del aire y de pantallas en los puntos más congestionados de la red viaria del campus de Bellaterra, por tal de visualizar la calidad del aire en "tiempo real" a partir de las cifras de inmisiones de gases y partículas contaminantes.

Esta actuación está directamente relacionada con la estrategia de información a través de paneles, la web, etc.

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a y 2a Fase	-

LE8. Fomento de la participación de la Comunidad Universitaria en temas de movilidad y accesibilidad

Dar continuidad a la Mesa de Movilidad de la UAB

JUSTIFICACIÓ

- La participación de los diferentes agentes que juegan algún papel en la gestión y el funcionamiento de la movilidad y de los propios usuarios de la movilidad es un elemento esencial si se quiere conseguir que el Plan de Movilidad tenga éxito.

DESCRIPCIÓ

Dar continuidad al funcionamiento de la Mesa de Movilidad de la UAB y abrir canales a través de los cuales la comunidad universitaria y el resto de los usuarios de la UAB también puedan participar, con la constitución de comisiones de trabajo específicas.

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a Y 2a Fase	-

Promover la creación de grupos de usuarios de los diferentes modos de transporte sostenibles

JUSTIFICACIÓ

- Hasta ahora, los usuarios del transporte no motorizado son los que menos atención han recibido de cara a las actuaciones realizadas para mejorar la accesibilidad en el campus de Bellaterra de la UAB. Es necesario dar voz a estos colectivos.

DESCRIPCIÓ

Crear grupos de usuarios de los modos de transporte más sostenible

Grupos de usuarios de los diferentes modos de transporte para acceder al campus de la UAB

Grupos de usuarios del modo de transporte a pie

Grupos de usuarios de la bicicleta

Grupos de usuarios del transporte público

Grupos de usuarios del coche compartido

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a Fase	-

JUSTIFICACIÓN

- La participación es un elemento necesario para cumplir los objetivos del plan con éxito.

DESCRIPCIÓN

Habilitar un espacio en la web de transportes y movilidad de la UAB para crear un fórum y un buzón de propuestas, sugerencias o quejas.

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a Fase	- (inclòs al cost del web)

LE9. Interrelacionar urbanismo y movilidad

JUSTIFICACIÓ

- El documento de planeamiento urbanístico vigente (PERI UAB 1991) es obsoleto desde diversos puntos de vista:
 - El contexto socioeconómico de redacción: el contexto al cual el PERI daba respuesta ya no es de actualidad (crecimiento continuo del número de estudiantes matriculados, crecimiento continuo de la tasa de motorización, construcción de infraestructuras viarias metropolitanas masivas, etc.)
 - El contexto cultural de redacción: la preocupación por el medio ambiente y por la eficiencia energética está ausente en este plan. Esto se traduce por ejemplo por unos trazados de nuevos viales poco respetuosos con la configuración del terreno.
 - El contexto técnico de redacción: el plan destaca por su poca preocupación por los temas de movilidad. Establece un modelo de universidad sin imaginar la movilidad que se daría. Segrega totalmente los diferentes modos de transporte.
- Muchos problemas detectados en la fase de análisis y de diagnosis de la movilidad en el campus en parte se arraigan en la falta del planeamiento urbanístico.

DESCRIPCIÓ

- Se detallan una serie de prescripciones que se deberían de tener en cuenta a la hora de redactar el nuevo documento de urbanismo. Algunas de estas prescripciones vienen del estudio por la revisión del PERI del año 2002, algunas son propias de este plan.

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a Fase	Estudio: 60.000 €

- El nuevo documento de urbanismo deberá de incorporar los elementos siguientes:
 - Modelo de movilidad: el plan ha de integrar en su contenido el modelo de movilidad preconizado por el Plan de Movilidad de la UAB. El hecho que vaya acompañado de un EAMG no lo dispensa de tratar conjuntamente el proyecto urbanístico con el modo de movilidad.
 - Equipo multidisciplinario: el plan ha de estar redactado por un equipo multidisciplinario que integre profesionales del urbanismo y profesionales de la movilidad.
 - Edificabilidad y cohesión del frente edificado: el plan ha de recoger diversas recomendaciones del estudio para la revisión del PERI del año 2002, en particular las orientaciones siguientes:
 - Edificabilidad: hay que consolidar el espacio edificado. El crecimiento de la universidad no ha de suponer una mayor ocupación del suelo si no un aumento de la edificabilidad.
 - Cohesión del espacio edificado: hay que cohesionar el espacio edificado.
 - Consideración del aparcamiento: el nuevo plan de reforma interior se ha de elaborar conjuntamente o con posterioridad a la redacción de un plan de aparcamiento. Si no es el caso, como mínimo, ha de incorporar las medidas relativas al aparcamiento preconizadas en este plan de movilidad. El aparcamiento, por su naturaleza de stock, tiende a asimilarse a edificaciones. Por este motivo es el único tema de movilidad tratado con detalle en los documentos de planeamiento urbanístico y, en este caso, en el PERI vigente. El problema, pero, es que en estos tipos de documentos el tema del aparcamiento se trata únicamente desde el punto de vista de la dotación y de la superficie que le corresponde y nunca desde el punto de vista de la gestión de la movilidad.
 - Definición de las zonas de aparcamiento: Hay que definir con precisión qué espacios están habilitados para aparcar y cuales no. El nuevo plan de reforma interior tiene que ir acompañado de una cartografía detallada de los espacio de aparcamiento actualmente legales. En efecto, no se puede plantear ningún tipo de medidas para luchar contra la indisciplina si no se han identificado previamente las zonas autorizadas.
 - Jerarquización de la red viaria: el PERI deberá de incorporar la jerarquización viaria propuesta en este plan de movilidad.

LE10. Mejora de la información sobre la movilidad y transportes

Utilizar el punto de información del Campus para informar sobre movilidad y transportes

JUSTIFICACIÓ

- La información sobre la movilidad es básica para que esta sea más cómoda, sostenible y segura

DESCRIPCIÓ

Ampliar las funciones del punto de información de la UAB de la Pl. Cívica para difundir información relacionada con los transportes y la movilidad.

Información sobre transporte a ofrecer al usuario

Si el contacto es telefónico

- Informar sobre posibilidades de transporte desde el campus de Bellaterra a cualquier punto, por cualquier modo de transporte.
- Ofrecer los horarios y paradas de todas las líneas de autobús y ferroviarias que sirven al campus.
- Informar sobre los diferentes tipos de transporte.

Si el contacto es presencial

Poner a disposición de los visitantes ejemplares de la Guía de transporte sostenible de acceso al campus de la UAB (ver propuesta 2 de esta misma línea estratégica) o en su defecto planos del campus, de los itinerarios a pie y en bici.

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a y 2a Fase	6.000 €/año

Diseño, publicación y difusión de la Guía de Transporte Sostenible en el campus de la UAB

JUSTIFICACIÓ

- Aunque la información se puede consultar en la web, actualmente no hay una forma clara y fácil de informarse de cuales son todas las opciones para acceder al campus con los modos de transporte más sostenibles.

DESCRIPCIÓ

Diseño, publicación y difusión de la guía de transporte sostenibles de acceso al campus de Bellaterra de la UAB

Guía de transport sostenible de acceso al campus de la UAB

Contenido: Información sobre todos los modos de transporte.

Publicación: 50.000 ejemplares al año

Difusión: estudiants, PAS, PDI, profesores, visitantes, trabajadores de empresas ubicadas en el campus y de empresas de servicios al campus.

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a y 2a Fase	35.000 €/año

Crear un espacio web exclusivo sobre movilidad y transportes

JUSTIFICACIÓN

- Aunque la información se puede consultar en la web, falta información sobre algunos modos de transporte y sobre otros temas relacionados con la movilidad.
- El acceso al espacio sobre movilidad y transportes puede crear confusión.

DESCRIPCIÓN

Creación de un espacio web específico para los temas de movilidad en la UAB.

Contenidos
Mapa de ubicación del campus dentro Catalunya y la RMB. Mapa de ubicación del campus en su entorno más inmediato.
Información sobre el acceso al campus con los diferentes modos de transporte.
Guía de acceso sostenible, impactos del uso de los modos de transporte privado y los beneficios de modos de transport público, espacio exclusivo para la Mesa de Movilidad, fórum y grupos de usuarios de los diferentes modos de transporte, Compartir coche, estadísticas de movilidad en el campus, novedades relacionadas con la movilidad en el campus o en la RMB, quejas/sugerencias, enlaces interesantes, etc.

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a y 2a Fase	9.000 €+1.000 €/año

Instalar paneles informativos electrónicos en el campus para informar sobre temas de movilidad

JUSTIFICACIÓ

- Actualmente no hay un sistema que te informe de las incidencias que se puedan producir en los diferentes servicios de transporte público y otras noticias dedicadas a la movilidad.

DESCRIPCIÓ

Instalaciones de paneles informativos en puntos estratégicos del campus con información sobre los servicios de transportes.

- Los paneles informarían sobre:
 - Cualquier incidencia en los servicios,
 - Modificaciones de recorrido,
 - Novedades en la web de transportes y movilidad, etc.
 - Otros temas de interés en el campus.

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a y 2a Fase	- (incluida la LE2)

Publicar periódicamente información de movilidad en las revistas de divulgación de la UAB

JUSTIFICACIÓ

- Las revistas de la UAB llegan periódicamente a una parte muy importante de los miembros de la comunidad universitaria.

DESCRIPCIÓ

Publicar información de movilidad en las revistas de divulgación de la UAB

- El tipo de información que se puede publicar es:
 - Resultados de las Encuestas de Hábitos de Movilidad de la comunidad universitaria de la UAB.
 - Investigaciones destacables en temas de movilidad entre los investigadores de la UAB.
 - Actuaciones previstas para mejora de la movilidad en la UAB.

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a y 2a Fase	-

Redacción e implantación de un plan de señalización

JUSTIFICACIÓ

- La diagnosis del plan ha permitido detectar los déficits en la señalización del campus y ver la necesidad de llevar a cabo una mejora integral de la señalización interna y de acceso (viaria y de orientación) del campus, para todos los modos de transporte.

DESCRIPCIÓ

Redacción e implantación de un plan de señalización integral para todos los modos de transporte y para los desplazamientos de acceso e internos.

Contenidos del Plan de señalización integral de la UAB
Realización de una auditoría sobre el estado de los elementos indicadores
Estudio del paisaje del campus de la UAB
Jerarquización de los principales puntos de interés
Homogeneización en los nombres de las calles y de los diferentes puntos de interés
Definición de los itinerarios
Ubicación de los elementos de señalización
Definición de las características de los elementos de señalización

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	2a Fase	60.000 €

LE11. Normativa y regulación

Elaborar reglamentos internos de uso del espacio para los diferentes modos de transporte

JUSTIFICACIÓ

- Regular el uso del espacio del campus por tal de hacer posible una convivencia adecuada entre todos los modos de transporte.

DESCRIPCIÓ

Desarrollar reglamentos internos específicos sobre el uso del espacio para los diferentes modos de transporte:

- Vehículo privado y aparcamiento
- Peatones
- Ciclistas

Organismos responsables	Calendario	Coste
UAB	1a Fase	12.000€

PLAN DE MOVILIDAD DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA. CAMPUS DE BELLATERRA

**SEGUIMIENTO
PROGRAMA
FINANCIAMIENTO**



MESA DE LA MOVILIDAD DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA

Plan de Movilidad de la Universidad Autónoma de Barcelona. Campus de Bellaterra

Lluís Ferrer i Caubet, rector de la UAB

Manel Nadal i Farreras, secretario para la Movilidad de la Generalitat de Catalunya

Dirección técnica:

Rafael Requena Valiente, gestor de la movilidad de la UAB

Lluís Alegre Valls, jefe de servicio de movilidad del ATM

Miguel A. Dombritz Lozano, responsable de movilidad y grandes infraestructuras del DPTOP.

Maite Pérez Pérez, jefa del área de movilidad del IERMB.

Colaboración técnica:

Equipo del **Instituto de Estudios Regionales y Metropolitanos de Barcelona (IERMB)**

Asesoramiento:

Carme Miralles-Guasch, Departamento de Geografía de la UAB

Noviembre 2008

■ Seguimiento del Plan	4
■ Programa Orientativo	6
■ Financiamiento estimado del Plan	9

SEGUIMIENTO DEL PLAN

OBSERVATORIO. Indicadores de seguimiento

- **Información básica: población universitaria, población total en el campus, superficie urbanizada, etc.**
- **Red de movilidad**
 - **Transporte público colectivo: circulaciones ferroviarias, expediciones de autobús interurbano, frecuencia de paso de FGC y cercanías Renfe, paradas de autobús, utilización de títulos de transporte, vehículos adaptados a PMRs, etc.**
 - **Bicicleta: longitud de vías/espacios destinados a la bicicleta, aparcamientos, etc.**
 - **Vehículo privado: plazas de aparcamiento general, plazas reservadas (PMRs, C/D y otros), actuaciones contra la indisciplina, etc.**
 - **Pie: espacios exclusivos para peatones, ampliación de aceras, pasos de peatones adaptados, etc.**
- **Movilidad en el campus: desplazamientos, reparto modal, etc.**
- **Impactos: emisiones CO2, índice de ruido, etc.**

SEGUIMIENTO Y CONTROL

Seguimiento anual de las actuaciones para la UAB:

- Realización
- Consecución de objetivos

Indicadores

PROGRAMA ORIENTATIVO

2008-2014

1a FASE

2a FASE

LE1. Gestión de la movilidad generada para la UAB

Consolidar la unidad de gestión de la movilidad, elaborar un censo de población del campus

Ampliar la participación de empresas ajenas a la UAB pero ubicadas en el campus

Creación de un órgano ejecutivo e interadministrativo interno a la Mesa de la Movilidad



LE2. Potenciación del TPC

Mejora de la frecuencia de los servicios ferroviarios

Mejora del parque móvil ferroviario y de autobús (adaptación a PMR)

Cumplimiento de los horarios de Cercanías Renfe

Mejora de la información en la estación de Bellaterra

Ordenació de l'aparcament a l'estació de Bellaterra

Mejora del servicio de autobús interurbano existente de acceso al campus

Rótula UAB

Ampliación del puente sobre la autopista B30-AP7 para mejorar el tránsito de autobuses, peatones y ciclistas

Condicionar el acceso a la estación de Cercanías Renfe

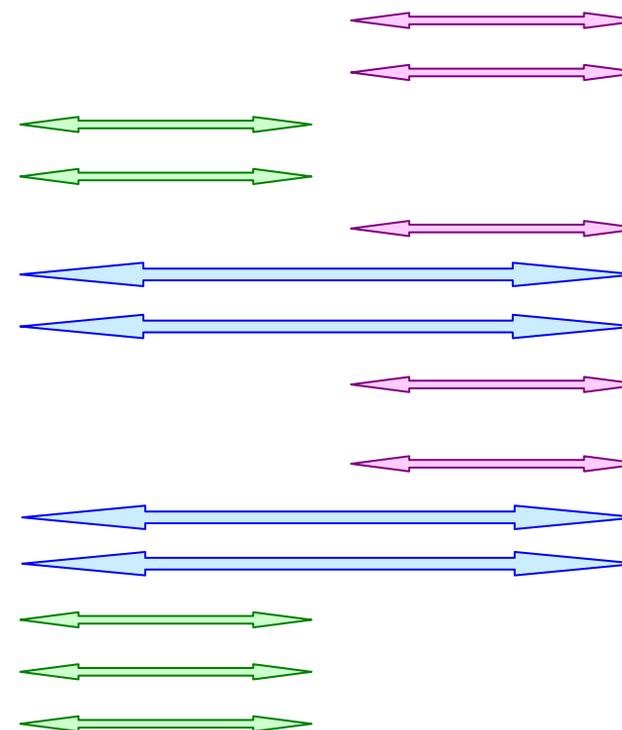
Hacer el seguimiento de diversos proyectos

Reestructuración del servicio interno de autobús

Condicionamiento de las paradas en el interior del campus

Creación de una imagen para el servicio interno de autobús

Incentivos y descuentos en el TPC, favorecer el uso de tarjetas multiviajes de TPC



2008-2014

1a FASE

2a FASE

LE3. Potenciación de los desplazamientos a pie

LE4. Conseguir la accesibilidad universal en el campus

Garantizar un acceso con itinerarios adaptados en los puntos clave del campus

Redactar un plan de accesibilidad y ejecutarlo

LE5. Potenciación de los desplazamientos en bicicleta

Mejorar la red de acceso, de conexión e interna

Mejora del aparcamiento para bicicletas

Garantizar el acceso a la bicicleta, sistema de bicis públicas

Mejorar la gestión y la difusión de la información de la movilidad en bicicleta

Proponer equipamientos y servicios específicos para los usuarios de la bici

LE6. Fomento de un uso más racional del vehículo privado

Estudio de un nuevo vial para recoger el tránsito de paso del Eje Norte y reformar éste eje

Reorganizar y jerarquizar la red viaria

Desplegar una estrategia integral de aparcamiento

Fomentar el uso compartido del coche y del carsharing

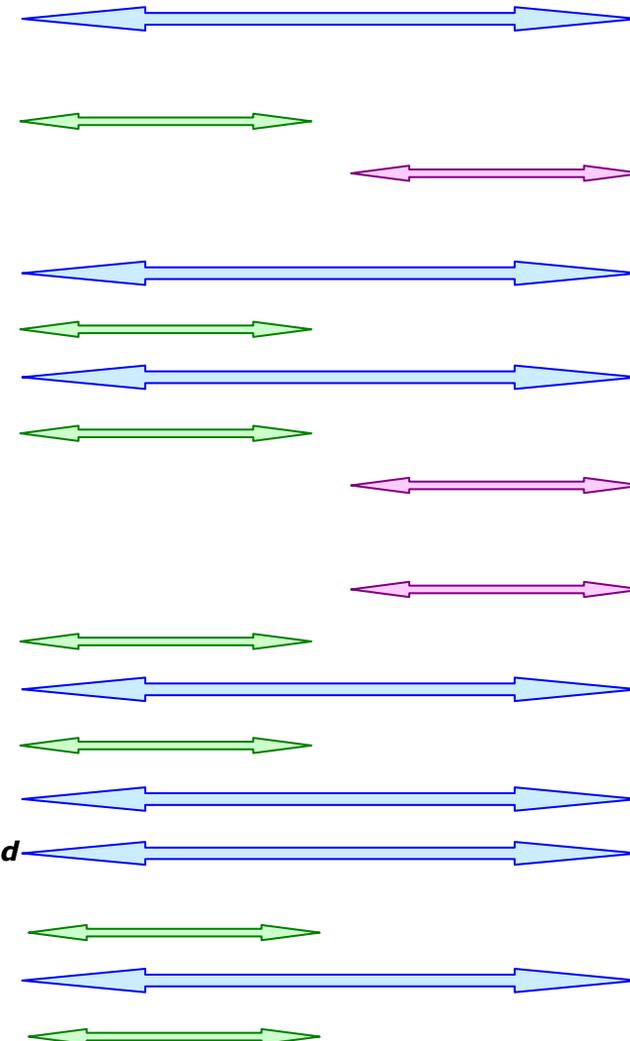
LE7. Concienciación de la comunidad universitaria

LE8. Fomento de la participación de la comunidad universitaria en temas de movilidad y accesibilidad

LE9. Interrelacionar urbanismo y movilidad

LE10. Mejorar la información sobre movilidad y transporte

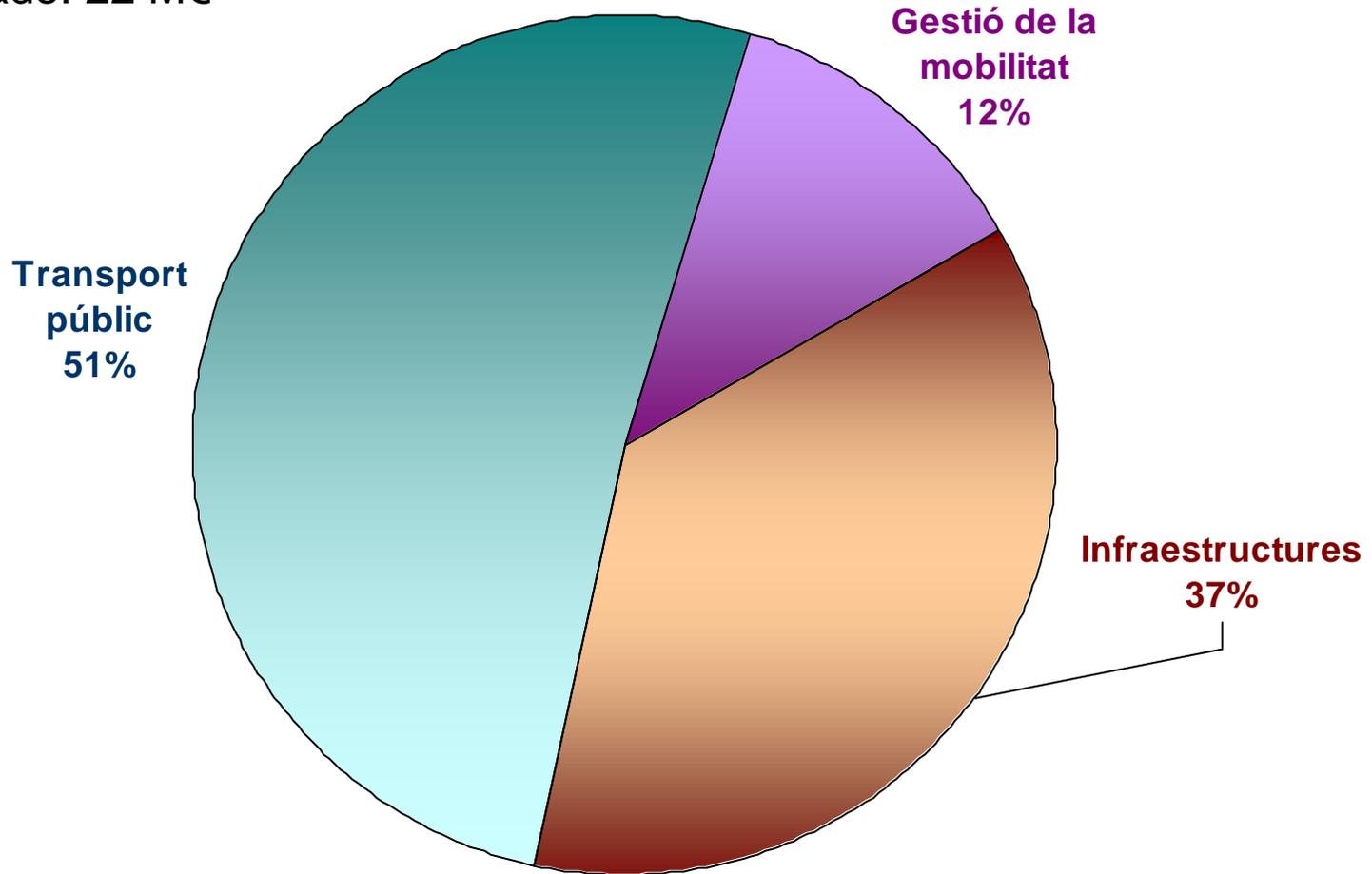
LE11. Normativa y regulación



FINANCIAMIENTO ESTIMADO DEL PLAN

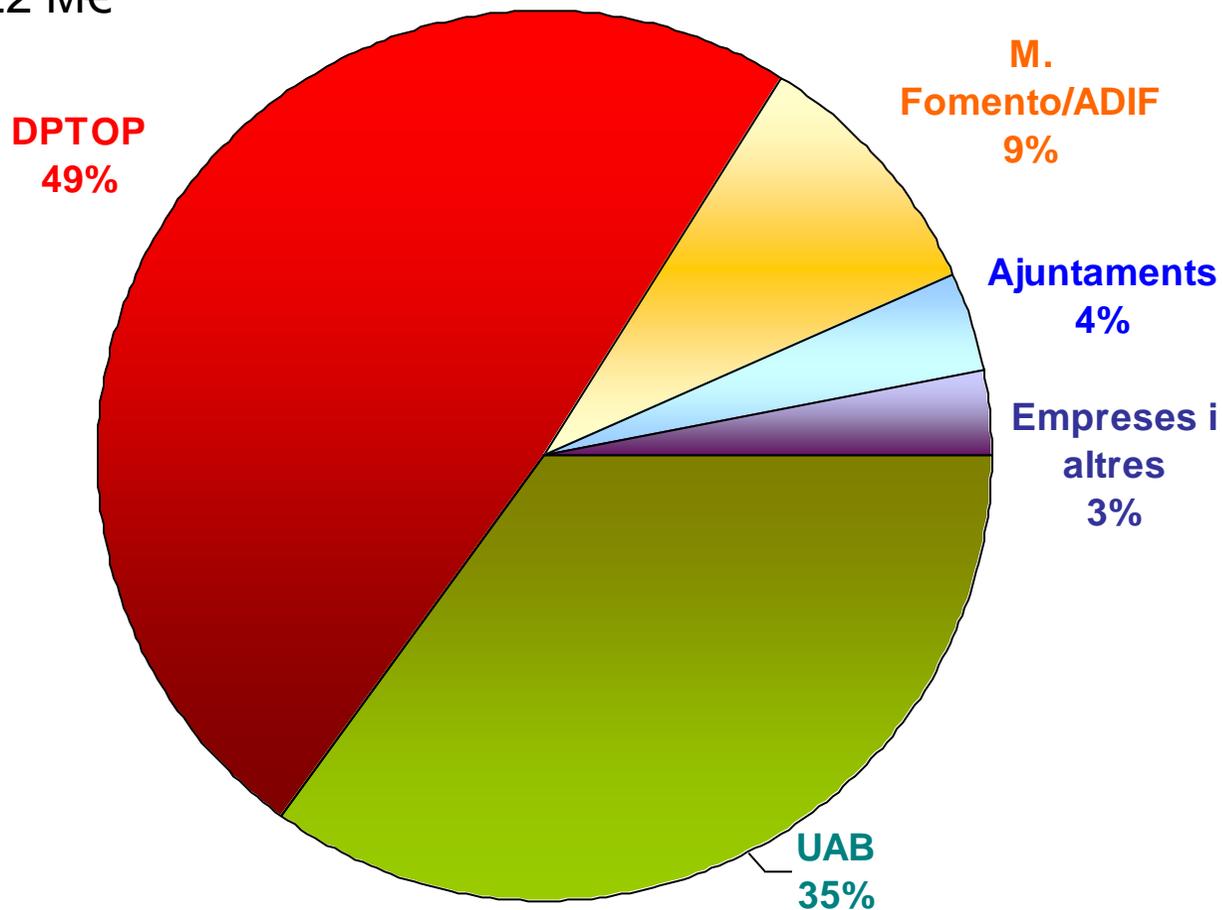
FINANCIAMIENTO ESTIMADO DEL PLAN

Coste estimado: 22 M€



FINANCIAMIENTO ESTIMADO DEL PLAN

Coste esimado: 22 M€



PLAN DE MOVILIDAD DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA. CAMPUS DE BELLATERRA

EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL



MESA DE LA MOVILIDAD DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BARCELONA

Plan de Movilidad de la Universidad Autónoma de Barcelona. Campus de Bellaterra

Lluís Ferrer i Caubet, rector de la UAB

Manel Nadal i Farreras, secretario para la Movilidad de la Generalitat de Catalunya

Dirección técnica:

Rafael Requena Valiente, gestor de la movilidad de la UAB

Lluís Alegre Valls, jefe del servicio de movilidad del ATM

Miguel A. Dombritz Lozano, responsable de movilidad y grandes infraestructuras del DPTOP

Maite Pérez Pérez, jefe del área de movilidad del IERMB

Colaboración técnica:

Equipo del **Instituto de Estudios Regionales y Metropolitanos de Barcelona (IERMB)**

Asesoramiento:

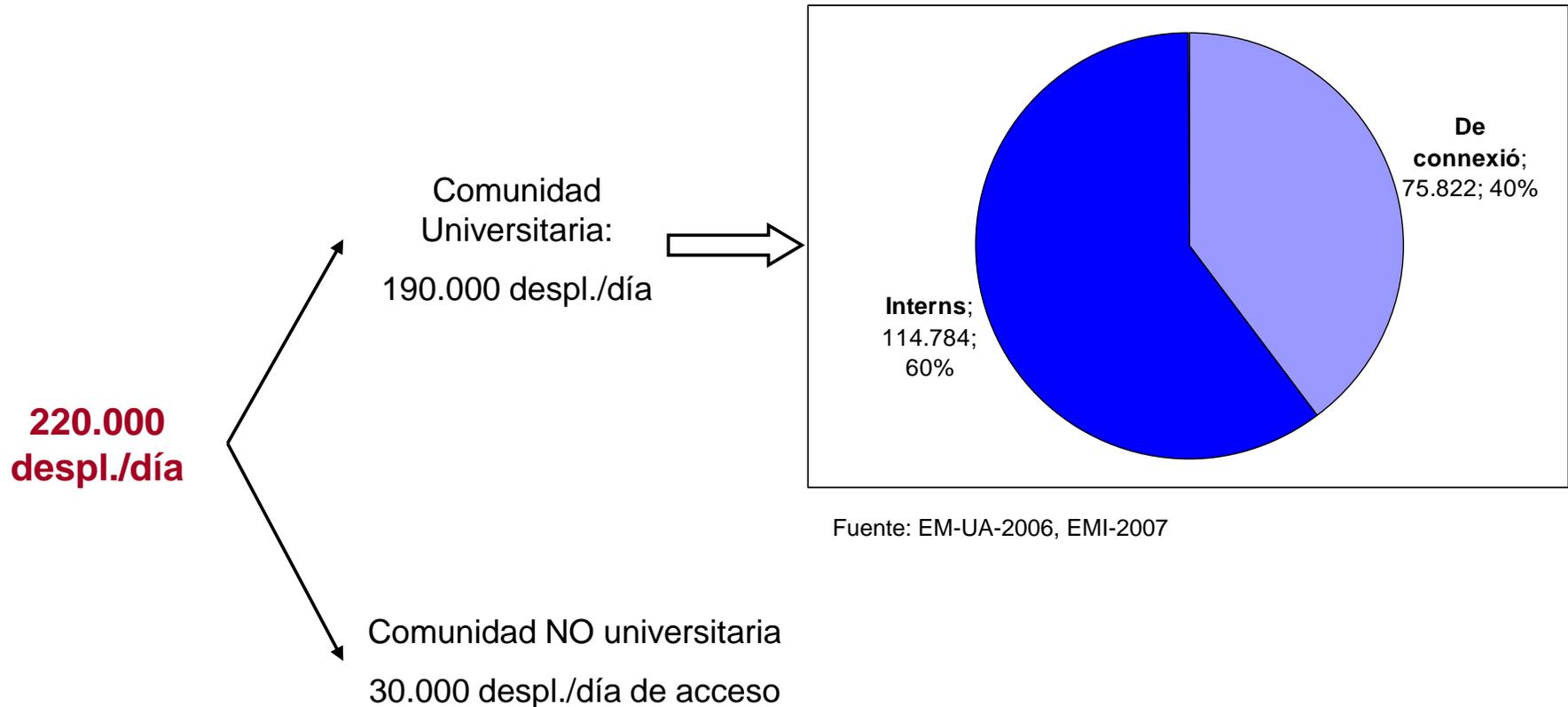
Carme Miralles-Guasch, Departamento de Geografía de la UAB

Noviembre 2008

■ Diagnòs ambiental i social del pla	4
■ Diagnòs de la caracteritzaci3n de los desplazamientos.....	5
■ Diagnòs de los impactos de la movilidad.....	7
□ Contaminaci3n atmosf3rica.....	7
□ Contaminaci3n acústica	8
□ Apropiaci3n del espacio por parte de las infraestructuras viarias.....	9
■ Avaluaci3n ambiental i social de los escenarios objetivo del pla	10
□ Emisiones.....	12
□ Costes.....	14
□ Consumo energ3tico.....	16
□ Accidentalidad.....	17
□ Síntesis	18
■ Otros beneficios previstos	

DIAGNOSIS AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PLAN

Diagnosis de los desplazamientos

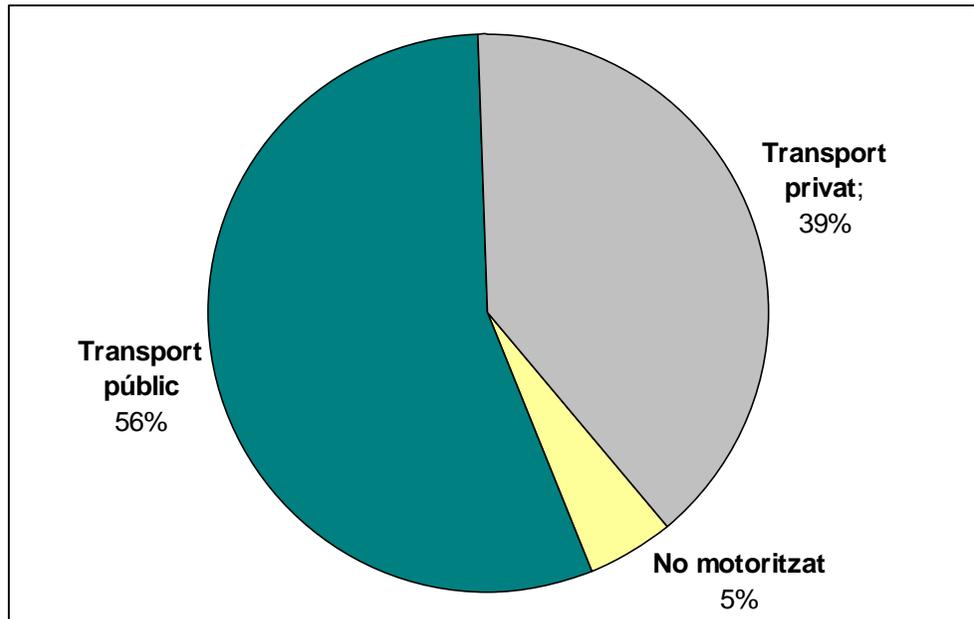


■ Reparto modal

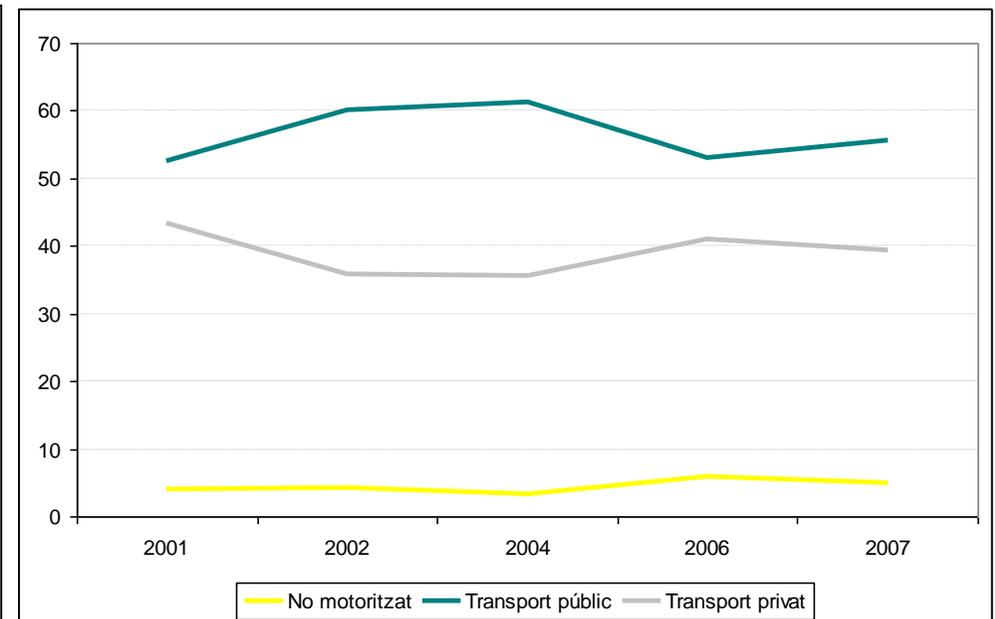
Desplazamientos de conexión. Comunidad
Universitaria:
 75.800 despl./día

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 ?

Reparto modal de los desplazamientos de acceso de la comunidad universitaria 2007.



Evolución del reparto modal de los desplazamientos de acceso de la comunidad universitaria. 2001-2007



Fuente: Elaboración propia a partir de GEMOTT 2001, 2002, 2004. IERMB 2006, 2007.

Diagnosis de los impactos de la movilidad

Contaminación atmosférica

Los efectos sobre la contaminación atmosférica que tienen los desplazamientos en el campus de Bellaterra de la UAB se han estimado en:

EMISSIONS 2006	Emissions NOx Kg	Emissions CO2 Kg	Emissions Partícules Kg	Cost percebut €	Cost total €	Consum Energètic tep	Accidentalitat Cost Total milers €
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
Total	93.537	20.826.202	5.499	83.825.982	114.937.738	7.427	2.342.091.464

Contaminación acústica

Eje Norte. En este vial se superan los valores de 60 dBA en la franja horaria de máxima concurrencia.

Eje central: En este vial también se superaban los valores de 60 dBA en la franja horaria de máxima afluencia. En el Eje Central el ruido afecta en especial la biblioteca de Ciencias Sociales y en menor medida al resto del edificio de Ciencias y Letras.

Eje Medicina-Vila Universitaria Presentaba problemas de ruido durante todo el día. Las principales causas se debían al pavimento no asfáltico y a las vibraciones y reverberación que se genera bajo los puentes.

Viviendas de las Cases Sert más próximas a la vía de FGC. Estas viviendas se ven afectadas por el ruido provocado por el paso de los trenes. Los valores medidos en las fachadas de las primeras casas al pasar el ferrocarril son de unos 77 Dba.

Apropiación del espacio por parte de las infraestructuras viarias

El viario y las zonas de aparcamiento representan el 35% del suelo total del campus.

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

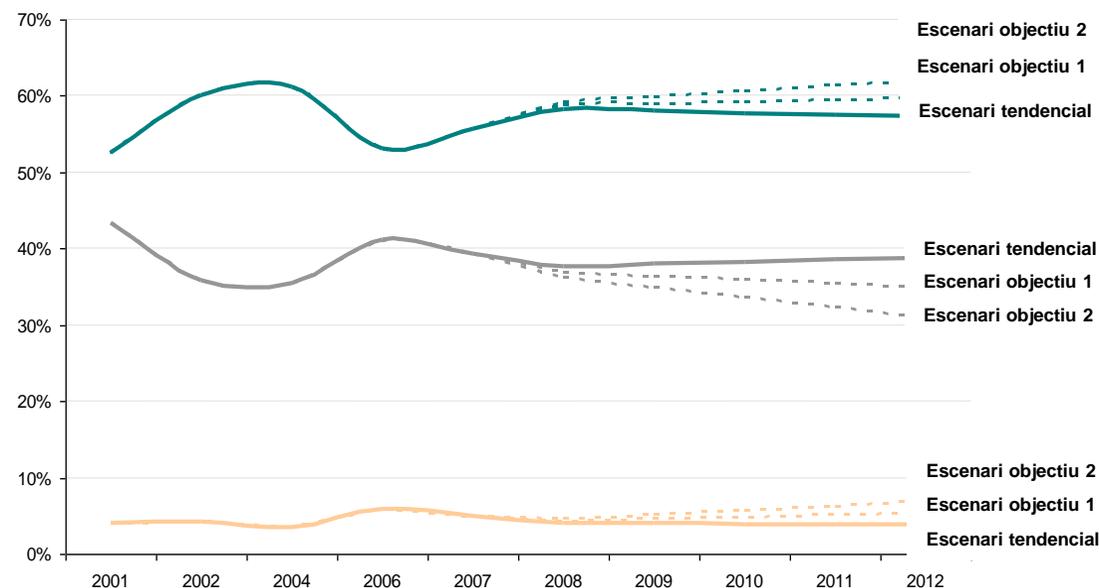
EVALUACIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE LOS ESCENARIOS OBJETIVO DEL PLAN

Evaluación ambiental y social del plan

En la etapa de objetivos y escenarios de movilidad del plan de movilidad se definen dos escenarios futuros, en función de su consecución.

La evaluación ambiental y social se realiza para los dos escenarios.

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



Escenario objetivo 1. Emisiones (NOx, CO2 y Partículas).

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	
TOTAL					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	0,66	0,62	42.285,1
Moto	2.745.249	0,15	1,00	411,8	
Autobús*	2.446.486	10,34	0,51	12.844,8	
Tren**	811.486	1,01	1,00	819,6	
Tramvia**		1,01		0,0	
TOTAL					56.361,3

Per motors i mobilitat tendencial
Reducció velocitat

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

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	19648825,6
Moto	3.058.438	108	1	330311,3	
Autobús*	2.347.010	968	1	2271905,5	
Tren**	778.490	13	1	10120,4	
Tramvia**		13	1	0,0	
TOTAL					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	170	0,74	12.967.733
Moto	2.745.249	108	1,00	296.487	
Autobús*	2.446.486	968	0,74	1.741.259	
Tren**	811.486	13	1,00	10.549	
Tramvia**		13		0,0	
TOTAL					15.016.028,3

Per Biodiesel
Reducció velocitat
Eficiència motors

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

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	4623,3
Moto	3.058.438	0,09	1	275,3	
Autobús*	2.347.010	0,37	1	868,4	
Tren**	778.490	0,21	1	163,5	
Tramvia**		0,21	1	0,0	
TOTAL					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	0,04	0,65	2.677,4
Moto	2.745.249	0,09	1,00	247,1	
Autobús*	2.446.486	0,37	0,53	480,2	
Tren**	811.486	0,21	1,00	170,4	
Tramvia**		0,21	1	0,0	
TOTAL					3.575,0

Per motors i mobilitat tendencial
Reducció velocitat

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

Escenario objetivo 2. Emisiones (NOx, CO2 y Partículas).

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

NOx	EMISSIONS	km anuals recorreguts (1)	emissions NOx (gNOx/veh-km)	coeficient corrector (2)	Emissions NOx Kg
	Tendencial 2012				
	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
TOTAL					101.797

NOx	EMISSIONS	km anuals recorreguts (1)	emissions NOx (gNOx/veh-km)	coeficient corrector (2)	Emissions NOx Kg
	2012 Objectiu 2				
	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
TOTAL					52.046

Per motors i mobilitat tendencial
Reducció velocitat

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

CO2	EMISSIONS	km anuals recorreguts (1)	emissions CO2 (gCO2/veh-km)	coeficient corrector (2)	Emissions CO2 Kg
	Tendencial 2012				
	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
TOTAL					22.261.163

CO2	EMISSIONS	km anuals recorreguts (1)	emissions CO2 (gCO2/veh-km)	coeficient corrector (2)	Emissions CO2 Kg
	2012 Objectiu 2				
	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
TOTAL					13.574.021

Per Biodiesel
Reducció velocitat
Eficiència motors

CO2	ESTALVI Kg CO2
	8.160.506
	67.649
	459.845
	-858
	0
TOTAL	8.687.142
% ESTALVIAT	-39,0%

Partícules	EMISSIONS	km anuals recorreguts (1)	emissions Partícules (gPM/veh-km)	coeficient corrector (2)	Emissions Partícules Kg
	Tendencial 2012				
	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
TOTAL					5.930

Partícules	EMISSIONS	km anuals recorreguts (1)	emissions Partícules (gPM/veh-km)	coeficient corrector (2)	Emissions Partícules Kg
	2012 Objectiu 2				
	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
TOTAL					3.268

Per motors i mobilitat tendencial
Reducció velocitat

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

Escenario objetivo 1. Costes.

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
TOTAL						88.639.679	121.528.990

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

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
TOTAL						79.756.198	109.338.686

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

Escenario objetivo 2. Costes.

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

Costos	COSTOS	km anuals recorreguts (1)	cost unitari passatger-km percebut	cost unitari passatger-km total	coeficient corrector (2)	Cost percebut €	Cost total €
	Tendencial 2012						
	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
	Ferrovitari**	778.490	0,57	0,69	1	443.739	537.158
	TOTAL					88.639.679	121.528.990

Cost Percebut	ESTALVI €
	363.300
	-75.602
	-37.615
TOTAL	17.766.961
% ESTALVIAT	-20,0%

Costos	COSTOS	km anuals recorreguts (1)	cost unitari passatger-km percebut	cost unitari passatger-km total	coeficient corrector (2)	Cost percebut €	Cost total €
	2012 Objectiu 2						
	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
	Ferrovitari**	844.481	0,57	0,69	1	481.354	582.692
	TOTAL					70.872.718	97.148.383

Cost Total	ESTALVI €
	858.139
	-103.455
	-45.534
TOTAL	24.380.607
% ESTALVIAT	-20,1%

Escenario objetivo 1. Consumo energético.

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
	TOTAL				7.948

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
	TOTAL				6.913

Per eficiència motors

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

Escenario objetivo 2. Consumo energético.

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
	TOTAL				7.948

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
	TOTAL				6.262

Per eficiència motors

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

Escenario objetivo 1. Accidentalidad.

COSTOS EXTERNOS ANUALES: ACCIDENT SEGONS EL MODE DE TRANSPORT PEL PDE (segons dades 2006)

Accidentalitat (costos externs)	COSTOS EXTERNOS Tendencial 2012				
	km anuals recorreguts (1)	cost unitari (€/1000*veh-km)	coeficient corrector (2)	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	
TOTAL				2.480.707.722	

Accidentalitat (costos externs)	COSTOS EXTERNOS 2012 Objectiu 1				
	km anuals recorreguts (1)	cost unitari (€/1000*veh-km)	coeficient corrector (2)	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	
TOTAL				2.236.951.267	

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

Escenario objetivo 2. Accidentalidad.

COSTOS EXTERNOS ANUALES: ACCIDENT SEGONS EL MODE DE TRANSPORT PEL PDE (segons dades 2006)

Accidentalitat (costos externs)	COSTOS EXTERNOS Tendencial 2012				
	km anuals recorreguts (1)	cost unitari (€/1000*veh-km)	coeficient corrector (2)	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	
TOTAL				2.480.707.722	

Accidentalitat (costos externs)	COSTOS EXTERNOS 2012 Objectiu 2				
	km anuals recorreguts (1)	cost unitari (€/1000*veh-km)	coeficient corrector (2)	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	
TOTAL				1.993.194.811	

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

Síntesis

	2006	Escenari tendencial	Escenari objectiu 1	Escenari Objectiu 2
NOX	93.537 kg	101.797 kg	56.361 kg	52.046 kg
CO2	20.826.202 kg	22.261.163 kg	15.016.028 kg	13.574.021 kg
Partícules	5.499 kg	5.930 kg	3.575 kg	3.268 kg
Costos percebuts	83.825.982 €	88.639.649 €	79.756.198 €	70.872.718 €
Cost total	114.937738 €	121.528.990 €	109.338.686 €	97.148.383 €
Consum energètic	7.427 tep	7.948 tep	6.913 tep	6.262 tep
Accidentalitat	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
NOX	-44,6%	-48,9%
CO2	-32,5%	-39,0%
Partícules	-39,7%	-44,9%
Costos percebuts	-10,0%	-20,0%
Cost total	-10,0%	-20,1%
Consum energètic	-13,0%	-21,2%
Accidentalitat	-9,8%	-19,7%

OTROS BENEFICIOS PREVISTOS

• Contaminación acústica y apropiación del espacio por parte de las infraestructuras viarias

Reducción de los impactos mediante la ejecución de diversas medidas.

Pacificación del Eje Central

Estudio de un nuevo vial para acoger el tránsito de paso del Eje Norte

Desplegar una estrategia integral de aparcamiento