4 Situació actual de la mobilitat al Parc Mediterrani de la Tecnologia

4.1 Introducció

En aquest apartat es descriu i analitza la situació actual de mobilitat al Parc Mediterrani de la Tecnologia, distingint entre accessibilitat i mobilitat interna. Les principals fonts d'informació emprades han estat:

- ***Documentals:*** S'ha realitzat una recerca bibliogràfica i documental, sobretot de documents centrats en el municipi de Castelldefels i estudis de sostenibilitat realitzats en altres campus, especialment de la UPC.
- ***Visites in situ:*** S'han efectuat visites al campus del Baix Llobregat per conèixer de primera mà la realitat i experimentar l'accés (tant en vehicle privat com en transport públic) i la mobilitat interna.
- ***Entrevistes[1]:*** S'han realitzat entrevistes personals amb diferents dels responsables del Campus així com usuaris.
- ***Consulta a entitats:*** Tant administracions com l'ajuntament de Castelldefels o el Departament de Política Territorial i Obres Públiques com entitats de transport públic col·lectiu que operen a la zona.
- ***Enquesta[2]:*** de camp realitzada entre els membres de la comunitat universitària. L'enunciat de l'enquesta figura a l'Annex II

L'anàlisi de la situació actual de la mobilitat permetrà desenvolupar una matriu denominada DAFO (debilitats, amenaces, fortaleses, oportunitats), la qual mostra de manera conjunta les conclusions principals que es deriven de les anàlisis i proporciona una visió més global de la situació en què es troba el Campus de cara a dissenyar les estratègies d'actuació.

[1] Es vol destacar la col·laboració del Sr. Ramón Pallissa, Sr. Josep Mª Clotas i el Sr. Oscar Casas

[2] Amb la col·laboració de la Delegació d'Estudiants de la EPSC

4.2 Accessibilitat

El Parc Tecnològic de la Mediterrània disposa actualment d'una bona oferta d'accessibilitat, tant en transport públic com en vehicle privat. La seva proximitat a la estació de ferrocarrils així com a les autovies C-31 i C-32 permeten un accés ràpid i directe, especialment des de la ciutat de Barcelona.

4.2.1 Dades generals

4.2.1.1 Usuaris

El Parc Mediterrani de la Tecnologia acull activitats que, encara que interrelacionades, presenten una diversitat major que l'habitual en els campus Universitaris. Aquesta diversitat d'activitats provoca una gran diversitat d'usuaris presents al campus. Als usuaris propis d'un campus universitari (estudiants, personal docent i personal d'administració i serveis) s'hi han d'afegir els membres dels Instituts Públics de Recerca, els treballadors de les empreses i els treballadors dels serveis del parc a més dels visitants ocasionals, en molts casos clients de les empreses.

Per tal de procedir a l'anàlisi s'han dividit els usuaris del campus en tres grups que presenten les pautes de mobilitat que es poden considerar més significatives i representatives. Per a cadascun dels grups així definits l'estudi s'ha dut a terme de forma agregada:

- Estudiants
- Personal acadèmic, d'administració i serveis
- Treballadors dels Instituts públics de recerca i edificis RDIT

El nombre d'usuaris l'any 2002 emmarcats en cadascun dels grups era de:

- Estudiants: 1050
- PAC-PAS: 130
- Treballadors: 350

Amb la finalitat de fer l'estudi de la mobilitat dels usuaris del Campus del Baix Llobregat, es va realitzar en col·laboració amb la Delegació d'Estudiants de l'Escola Politècnica Superior de Castelldefels (EPSC), una enquesta a membres de la comunitat universitària, en la seva gran majoria estudiants. Com ja s'ha indicat, en l'actual fase de desenvolupament del PMT la comunitat universitària representa la major part dels usuaris del campus. L'enquesta es centra, doncs, en aquest grup d'usuaris. Les dades obtingues ens permeten caracteritzar l'esquema actual de mobilitat, alhora que ha permès conèixer les opinions i tendències dels actuals usuaris del Campus. Els resultats d'aquest capítol s'han extret principalment d'aquesta enquesta.

4.2.1.2 Repartiment modal

La **Fig.4.1.** i la **Taula.4.1.** mostren el repartiment modal en quant al medi de transport emprat pels usuaris del Campus. En elles podem apreciar que el 63 % dels usuaris que accedeixen al Campus arriba en transport públic, el 34 % en transport privat i només el 3 % a peu o en bicicleta.

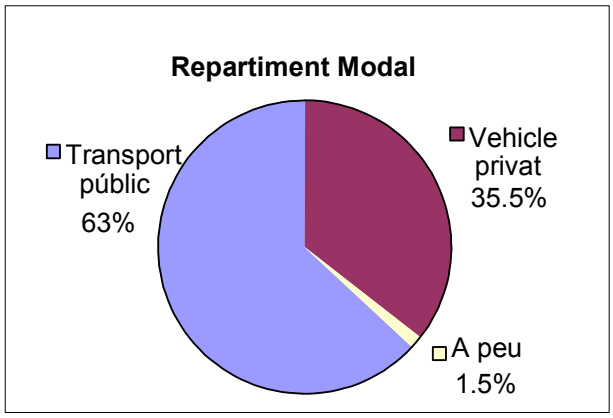

Fig.4.1. *Repartiment modal(al vehicle privat s'inclou un 1,5% de gent que arriba en bicicleta de propietat).*
Font: Pròpia, a partir de les dades extretes de l'enquesta

TAULA DE REPARTIMENT MODAL	
MODE DE TRANSPORT	**USUARIS (en %)**
Tren	60,7
Autobús	2,3
Cotxe	33
Moto	1
Bicicleta	1,5
A peu	1,5

Taula.4.1. *Repartiment modal desagregat*
Font: Pròpia, a partir de les dades extretes de l'enquesta

4.2.1.3 Origen dels desplaçaments

Actualment els usuaris del PMT presenten una considerable diversitat de municipis de residència. Tanmateix, i com es podia anticipar, els usuaris es concentren en les comarques del Barcelonès i del Baix Llobregat. L'origen dels desplaçaments determina en molts casos l'elecció modal; essent, com indica la taula anterior, el Ferrocarril i el vehicle privat els dos modes majoritaris (94% dels usuaris). Els usuaris de la bicicleta i els qui accedeixen al Campus a peu tenen com a origen el propi municipi de Castelldefels.

4.2.1.4 Temps de viatge

A més de la procedència, un altre factor altament rellevant de cara a caracteritzar la mobilitat és el temps emprat pels usuaris del campus en accedir-hi. A la **Fig.4.2.** podem apreciar que, malgrat les bones comunicacions del campus, els temps resulten força elevats. Aquest fet es deu a que la majoria dels usuaris provenen de municipis que no son Castelldefels i a que els temps considerats són porta a porta i no només el temps del trajecte principal. Així, més del 50% dels usuaris inverteix entre 45 i 60 minuts en realitzar el desplaçament, i més del 20% hi inverteix més de 1h15'.

En observar el temps emprat pels usuaris de cadascun dels modes (**Taula.4.2.**) apreciem importants diferències entre els diferents modes essent els usuaris de transport públic els qui més triguen. En observar la mitjana del 10% usuaris més ràpids en cada mode podem apreciar que molt pocs dels usuaris de transport públic arriben al campus en menys temps que la mitjana dels usuaris del vehicle privat. En especial l'autobús es mostra com un mode que implica molt temps de viatge i els seus usuaris són usuaris potencials del vehicle privat.

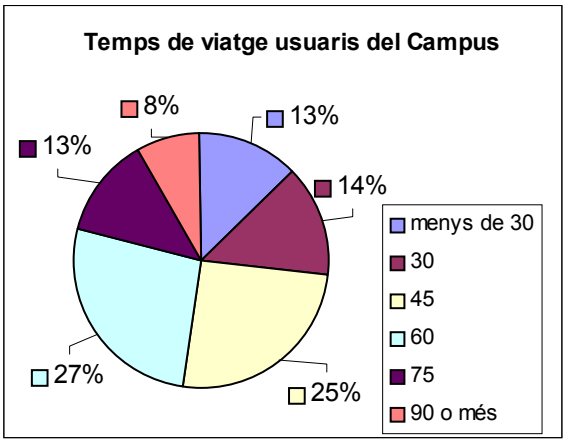

Fig.4.2. *Temps de viatge dels usuaris.*

Mode	Mitjana de temps	Mitjana del 10% més ràpid
Tren	60 minuts	28 minuts
Autobús	60 minuts	45 minuts
Cotxe	30 minuts	15 minuts
Moto	25 minuts	20 minuts
Bicicleta	5 minuts	5 minuts
A peu	17 minuts	15 minuts

Taula.4.2. *Temps de viatge per mode.*
Font: Pròpia, a partir de les dades extretes de l'enquesta.

4.2.1.5 Horari d'arribades i sortides

Coneguts l'origen dels desplaçaments i el temps emprat, per acabar de caracteritzar la mobilitat també és necessari conèixer el comportament dels usuaris del Campus en quant a l'horari d'arribada i de sortida. Aquesta informació permetrà planificar i dimensionar adequadament els serveis i les instal·lacions del PMT com poden ser el servei de bicicletes gratuïtes o l'aparcament.

Les **Fig.4.3.** i **Fig.4.4.** mostren aquest comportament tant per les arribades com per les sortides en distribució percentual puntual i acumulada. Es pot apreciar que les arribades s'efectuen de forma més escalonada que les sortides. Tanmateix les arribades presenten algunes puntes. El 40% dels usuaris arriba abans de les 9 del matí amb una altra punta al voltant de les 11h. Al migdia es produeix un altre important moment d'arribades arribant un 30% dels usuaris entre les 14h i les 15h.

L'horari de sortides presenta una distribució molt marcada al voltant d'una única hora punta a les 20h. Al voltant d'aquest hora s'efectuen el 70% de les sortides

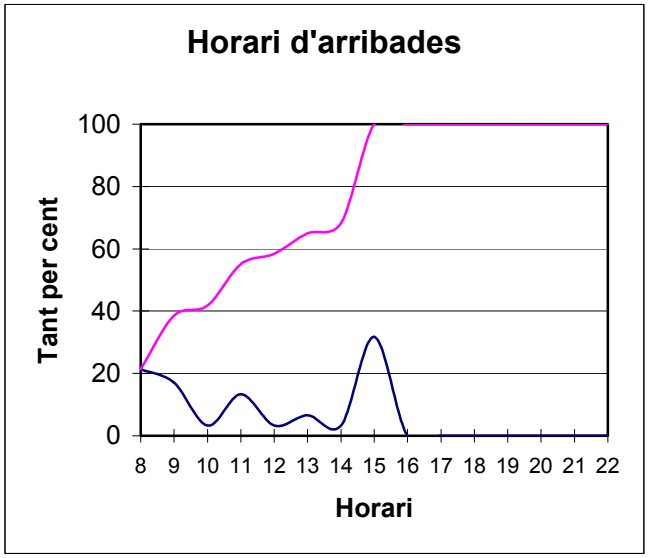

Fig.4.3. *Horari d'arribades al Campus*
Font: Pròpia, a partir de les dades extretes de l'enquesta

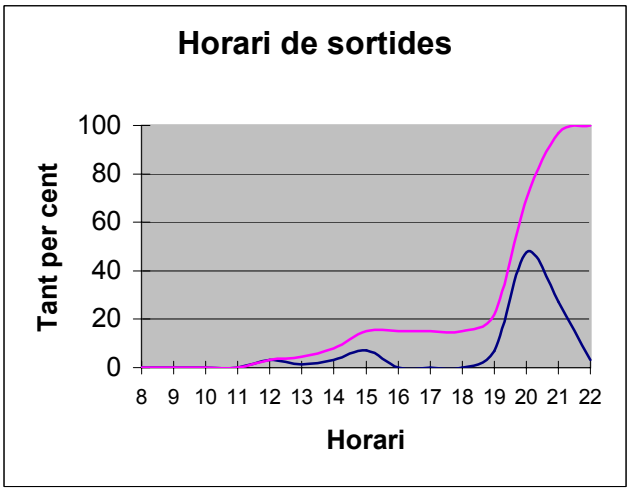

Fig.4.4. *Horari de sortides del Campus*
Font: Pròpia, a partir de les dades extretes de l'enquesta

4.2.2 Accés en transport públic, bicicleta i caminant

Els modes de transport més respectuosos amb el medi ambient i, per tant, més sostenibles, són els que s'analitzen en aquest apartat. Actualment el 66% dels usuaris del campus opten per aquests modes i, entre ells la gran majoria ho fa pel ferrocarril (**Fig.4.1.** i **Taula.4.1.**). Destaca el poc ús de l'autobús per accedir al Campus, només un 4% dels usuaris del transport públic opten per aquest mode.
La **Fig.4.5.** mostra les parades de transport públic que donen servei actualment al Campus del Baix Llobregat.

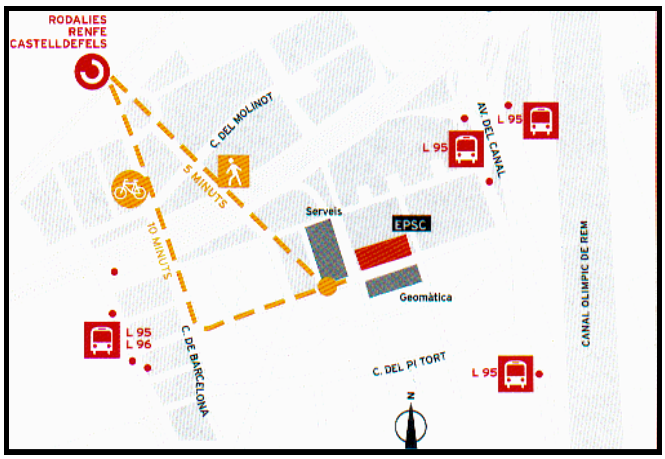

Fig.4.5. *Situació parades Transport Públic al Campus.*
Font: Web de l'EPSC

4.2.2.1 Accés en Ferrocarril

El Campus disposa d'una bona connexió ferroviària ja que està situat a uns 5 minuts a peu de la estació "Castelldefels" de la línia C-2 de la xarxa de rodalies de RENFE. L'accés al campus des de l'estació es realitza mitjançant una passarel·la que permet creuar l'autovia C-32.

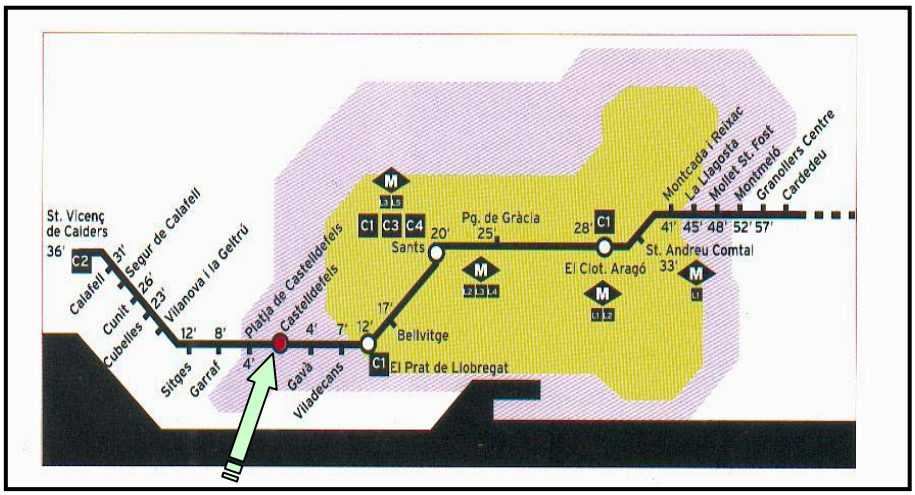

Fig.4.6. *Temps de trajecte a l'estació de Castelldefels. Font: Web de l'EPSC*

La freqüència dels seveis ferroviaris des de *Barcelona-Sants* és de quatre trens cada hora i el trajecte té una durada 20 minuts. La **Fig.4.6.** mostra els temps de trajecte fins a Castelldefels des de totes les estacions de la línia C-2.

Cal destacar que en setembre de 2001 la UPC va instaurar com a prova pilot un sistema de bicicletes gratuïtes per unir l'estació de Renfe i el campus. Aquestes bicicletes també eren emprades com a medi de transport intern al Campus. Actualment aquest servei ha desaparegut.

A continuació es mostra el desglòs de la procedència dels usuaris del ferrocarril a partir de les dades obtingudes en l'enquesta.

- Barcelonès 65,5 %
  - Badalona 6 %
  - Barcelona 42 %
  - L'Hospitalet de Llobregat 15 %
  - Santa Coloma de Gramenet 2,5 %
- Baix Llobregat 16 %
- Vallès oriental 7,5 %
- Garraf 2,5 %
- Alt Penedès 2,5 %
- Resta de comarques 6 %

100 %

El disposar d'una bona connexió en transport públic resulta clau en el moment de l'elecció modal dels usuaris. Apreciem que la majoria dels usuaris del ferrocarril inicien els seus trajectes en poblacions amb bones connexions ferroviàries. La major part dels usuaris, més d'un 40% prové de Barcelona on s'ha fet un desglossament per codis postals que es mostra a la **Fig.4.7.** Així, podem apreciar també una tendència que mostra que els usuaris del ferrocarril estan distribuïts majoritàriament al voltant del eix que defineix el pas de la línia de RENFE per la zona urbana de Barcelona (Sants estació – Passeig de Gràcia – Clot).

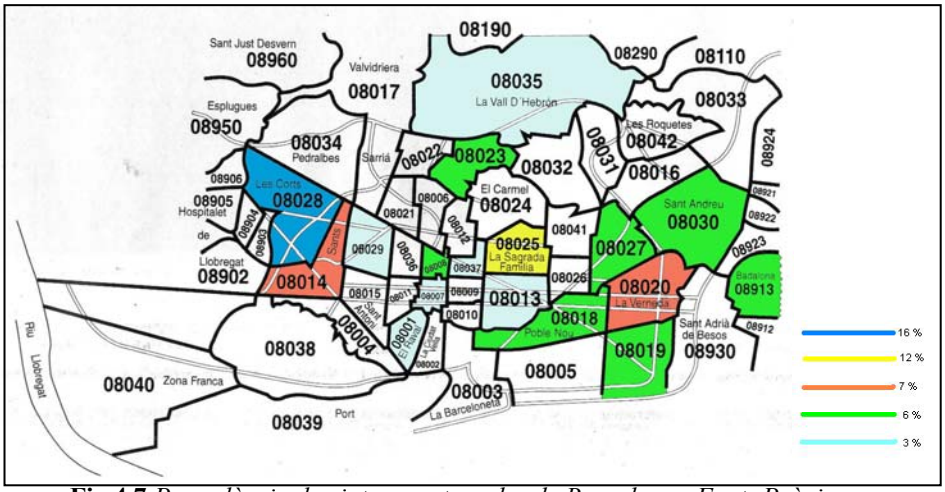

Fig.4.7 *Procedència de viatges en tren des de Barcelona* *Font: Pròpia*

El temps de viatge dels usuaris del ferrocarril és, en general, bastant alt. Només el 10% arriba en 30 minuts o menys i el 67 % ho fa en 60 minuts o menys. La mitjana del temps és de uns 60 minuts. Això és així perquè els usuaris que es desplacen en tren tenen orígens dispersos i alguns molt allunyats del Parc, ho que fa elevar la mitjana.

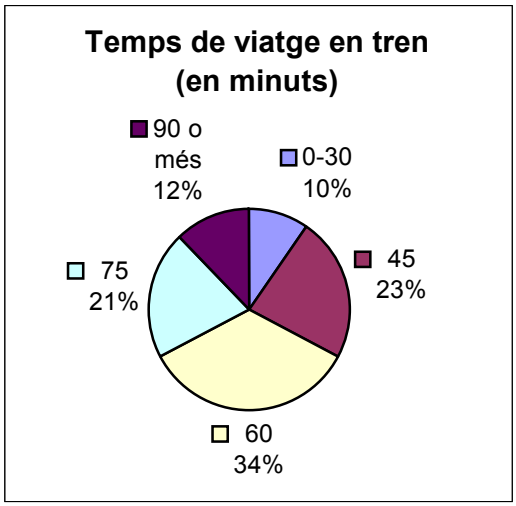

Fig.4.8. *Temps de viatge en tren*

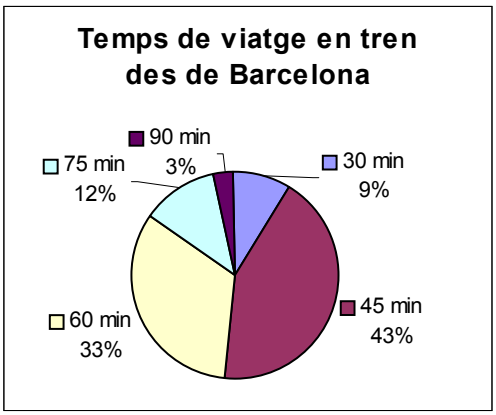

Fig.4.9. *Temps de viatge amb tren, usuaris amb origen a Barcelona*

Font: Pròpia, a partir de les dades extretes de l'enquesta

Entre els usuaris que provenen des de la ciutat de Barcelona, els temps en ferrocarril són inferiors. El temps del trajecte en ferrocarril es situa entre els 20 i 28 minuts, la gràfica mostra el temps total de desplaçament des d'origen fins al Campus (porta a porta).

L'accessibilitat en ferrocarril es pot considerar força satisfactòria. Aquest fet queda reflectit amb un 60% dels accessos al Campus efectuat en aquest mode. Els elements determinants en la utilitat d'aquest mode són la freqüència, la proximitat de l'estació de rodalies al Campus i, especialment, la integració tarifaria que ha situat la parada de Castelldefels dins de la primera zona de tarificació. Així, el cost per als usuaris és el mateix que el de desplaçaments efectuats a l'interior de la ciutat de Barcelona.

Tanmateix, el ferrocarril presenta certes mancances o aspectes que s'han de millorar per tal de millorar el seu servei:

- El trajecte des de l'estació de tren de Castelldefels fins al PMT encara no està íntegrament ordenat. La posta en servei del pont per sobre l'autovia C-32 i la recent pavimentació del tram entre el pont i l'aparcament situat davant l'estació han millorat notablement el pas dels vianants. Tanmateix, el pas a través d'aquest aparcament, que és el de l'estació de RENFE i compleix funcions de *Park & Ride*, resulta difícil ja que es tracta d'un aparcament desordenat sense cap pas previst per als vianants.

Fig.4.10. *Aparcament públic entre l'estació de Renfe i el Campus. Font: Pròpia*

- El pas des de l'andana central i des de l'edifici terminal de l'estació cap al campus s'ha d'efectuar a través d'un pas soterrani. Aquest pas, actualment obligatori per a tots els usuaris de ferrocarril que volen accedir al campus, presenta deficiències d'il·luminació, i crea una sensació d'inseguretat en molts dels usuaris. Una tercera via de ferrocarril circula per la banda "mar", es a dir la del Campus i en ella s'aturen alguns dels trens de rodalies que tenen el seu origen a l'estació de Castelldefels. Per accedir a aquests trens cal passar també pel pas soterrat. Una reforma del talús que separa aquesta via del carrer podria proporcionar un accés molt més ampli i atractiu als usuaris

Fig.4.11. *Túnel per sota la via de tren a l'estació de Renfe. Font: Pròpia*

Fig.4.12. *Tercera via de l'estació de Renfe. Font: Pròpia*

- Des de l'inici de les activitats del Campus, la UPC va establir un servei gratuït de préstec de bicicletes que era valorat molt positivament pels seus usuaris. Actualment el servei de préstec ha cessat la seva activitat. La utilitat i la bona acollida del servei va quedar reflectida als resultats de l'enquesta realitzada a finals del curs 2001/02, el 80 % dels usuaris de ferrocarril eren també usuaris del servei de préstec de bicicletes. Seria, doncs, altament recomanable la

reimplantació d'aquest servei introduint-hi millores en el manteniment, senyalització, aparcaments,...

Fig.4.13. *Imatge de l'aparcament amb dues bicicletes del servei gratuït de la UPC.*
Font: Pròpia

4.2.2.2 Accés amb autobusos interurbans

Hi ha tres línies de autobusos que donen servei al Parc Mediterrani de la Tecnologia, dues d'elles uneixen Barcelona amb la zona del Parc Tecnològic de la Mediterrània:

- ***L-95***, va de la Plaça Catalunya de Barcelona fins al barri del Poal (a Castelldefels); passant per Av. del Canal Olímpic i Av. Pineda, on hi ha les parades més properes al Campus.
- ***L-97***, va de la Plaça Reina Mª Cristina a Barcelona fins a Les Botigues (Port Ginestra, a Castelldefels), passant per l'Avinguda de La Constitució on té la seva parada més propera.

La línia ***L-96,*** que passa també per l'Av. Constitució (propera de l'estació de RENFE) i l'Av. Pineda, però que no arriba fins a Barcelona, és una línia que uneix Castelldefels amb Sant Boi del Llobregat i que circula per Sant Boi, Viladecans i Gavà.

Encara que s'ha fet recentment un *Estudi-Projecte de millora del transport públic urbà a Castelldefels (Intra, 2002),* no es preveu un millora substancial de la situació de les parades d'aquest mode que donen servei al Campus. El recorregut de les línies al seu entorn seguirà essent essencialment el mateix; les úniques accions contemplades en l'entorn del PMT són una nova parada a l'Avinguda de la Pineda, on ja n'hi havia dues, i el canvi de la freqüència de pas de les línies ***L-95*** i ***L-96***, que passaria a ser de 20 minuts (actualment és de 30 minuts). La **Fig.4.14.** presenta la cobertura de les tres línies d'autobusos esmentades anteriorment al voltant del Parc (s'utilitza un radi de cobertura 300 metres al voltant de cada parada).

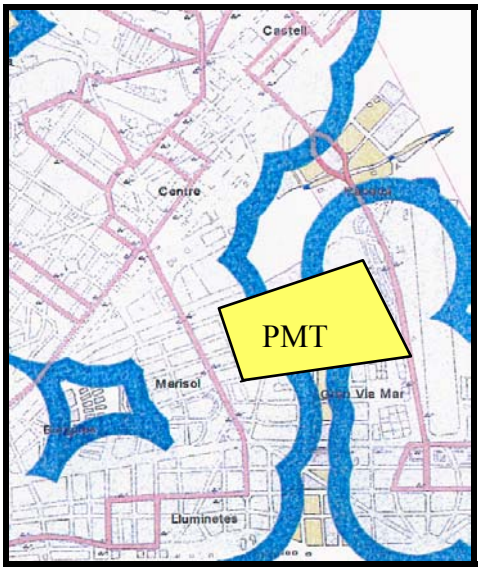

Fig.4.14. *Cobertura de les línies L95, L96 i L97 al voltant del Campus.*
Font: Estudi projecte de millora del transport públic urbà a Castelldefels

S'ha apreciat una molt baixa utilització d'aquest mode en l'accés al Campus i, en els casos en que s'utilitza, els temps de viatge són molt elevats. Aquests fluixos resultats del mode són un reflex de les característiques de les línies i de la seva concepció:

- El recorregut de la línia L-95 no està pensat per connectar Barcelona amb Castelldefels, sinó per connectar els diferents municipis pels que van passant, L'Hospitalet, El Prat, Viladecans i Gavà. El resultat és un recorregut llarg i fent moltes voltes. A tot això, s'ha d'afegir el lamentable estat de les parades situades a l'Avinguda del Canal Olímpic més properes al Campus, mal senyalitzades, mal ubicades, de difícil accés i manca de seguretat.

Fig.4.15. *Situació de les parades de la línia 95 d'autobusos. Font: Pròpia*

- La línia L-97 sí que està pensada per unir Barcelona (Zona universitària) amb Castelldefels, el seu interval mínim és, però, d'una hora i la parada de Castelldefels no està situada gaire propera al Campus.

- La línia L-96, només uneix Sant Boi, Viladecans, Gavà i Castelldefels (no arriba fins Barcelona), i està dissenyada amb la mateixa idea de la L-95, per unir municipis propers.

Així doncs, actualment aquest mode de transport no és pràctic pels usuaris del Parc ja que ni en la seva concepció, ni en la seva explotació s'ha considerat el Parc Mediterrani de la tecnologia.

4.2.2.3 Accés en autobusos urbans

Es consideren com autobusos urbans els que fan tot el seu recorregut al mateix municipi. Aquest és un tipus de transport inexistent actualment a Castelldefels, però l'*Estudi-Projecte de millora del transport públic urbà a Castelldefels*, ja esmentat, preveu la implantació d'una línia urbana que serviria per connectar diversos punts del nucli urbà de Castelldefels. Aquesta no donaria servei directament al Campus ja que la parada més propera seria la situada a l'estació de rodalies de RENFE. Aquest fet unit als pocs usuaris amb origen al municipi de Castelldefels faran que la influència d'aquesta línia en la distribució modal del Campus sigui pràcticament nul·la.

A la figura es poden apreciar tot els recorreguts les línies d'autobusos, tant urbanes com interurbanes a la zona propera del Campus del Baix Llobregat.

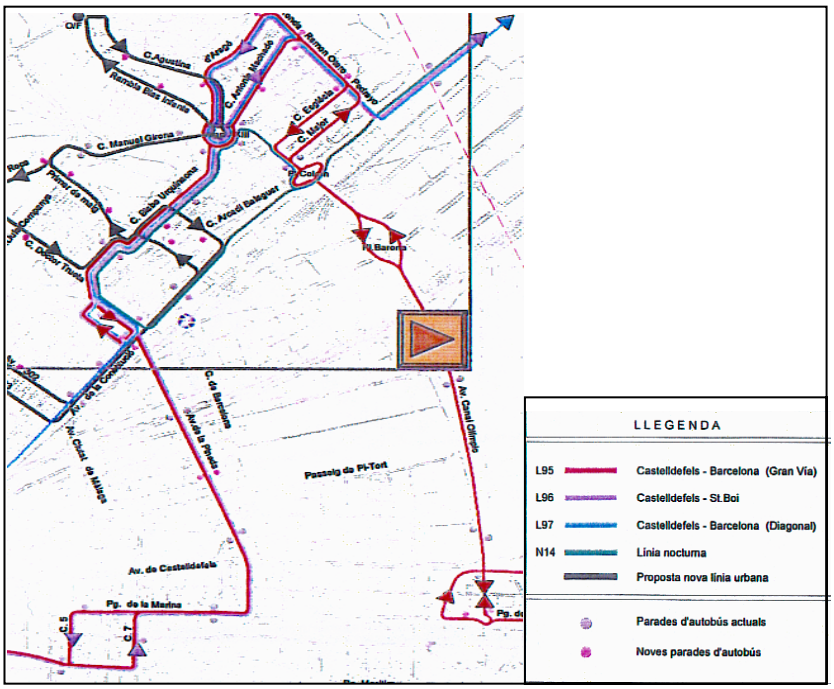

Fig.4.16. *Recorregut i parades de les línies d'autobusos.*
Font: Estudi projecte de millora del transport públic urbà a Castelldefels

4.2.2.4 Accés en Metro

Actualment no existeix cap línia de ferrocarril metropolità (metro) que arribi fins a Castelldefels. El Pla director d'Infraestructures de la regió metropolitana de Barcelona preveu la construcció d'una nova línia, la L-12, que unirà la part alta de la Diagonal de Barcelona i la Platja de Castelldefels. Aquesta línia preveu ubicar una parada pròxima al Campus, a la cruïlla del Passeig del Pi Tort amb el Carrer de Barcelona. Aquesta nova línia sí que podria ser un gran impuls per a que es produís un canvi de mode de molts dels actuals usuaris del vehicle privat.

A la figura següent (**Fig.4.17.**) apareix el futur recorregut i enllaços de la nova línia, així com les estacions que hi ha previstes.

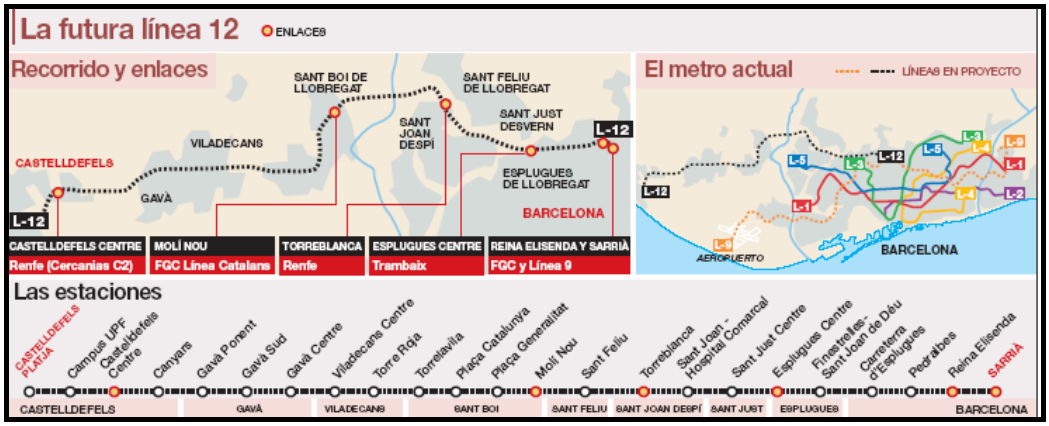

Fig.4.17. *Recorregut i les parades de la futura línia 12 de metro.*
Font: El Periodico

4.2.2.5 Accés en bicicleta

Es pot entendre la bicicleta tant com a medi de transport d'accessibilitat al Parc, com de mobilitat interna, és l'únic vehicle que no té restringit el seu moviment per dintre del Parc.

L'ús de la bicicleta com a mode de transport d'accessibilitat al Campus és molt limitat. La configuració de les vies d'alta velocitat que envolten al Parc, la distància entre el campus i l'origen dels viatges de la majoria dels usuaris, la baixa cultura al nostre país de l'ús de la bicicleta com a medi de transport, i la falta de preparació i seguretat de les carreteres per la circulació en bicicleta; provoquen el baix ús de la bicicleta com a medi d'accés al Parc.

Només un 1,5% dels enquestats fa ús de la bicicleta per arribar al Campus, i tots són veïns del municipi de Castelldefels. Aquest baix percentatge es podria incrementar si es connectessin els carrils-bici que ja existeixen al municipi de Castelldefels amb la zona del Campus.

4.2.2.6 Accés dels vianants

L'accés caminant és tan escàs com l'accés en bicicleta, al igual que aquest, es veu afectat per les barreres que representen les vies de tren i les autovies. Evidentment, aquest mode és una opció exclusivament per aquells que es desplacen des de molt a prop del Campus, segons dades de l'enquesta, només el 1,5% dels usuaris del Campus hi accedeixen a peu.

Fig. 4.18. Pas pels vianants a la sortida del pont sobre la C-31
Font: Pròpia

4.2.3 Accés en vehicle privat

L'accessibilitat en vehicle privat des d'altres municipis és molt bona. El Parc està situat entre les autovies C-32 i C-31 i ambdues tenen sortides molt properes al Campus. Les figures següents mostren el recorregut que s'ha d'efectuar per accedir des d'aquestes dues vies al Campus.

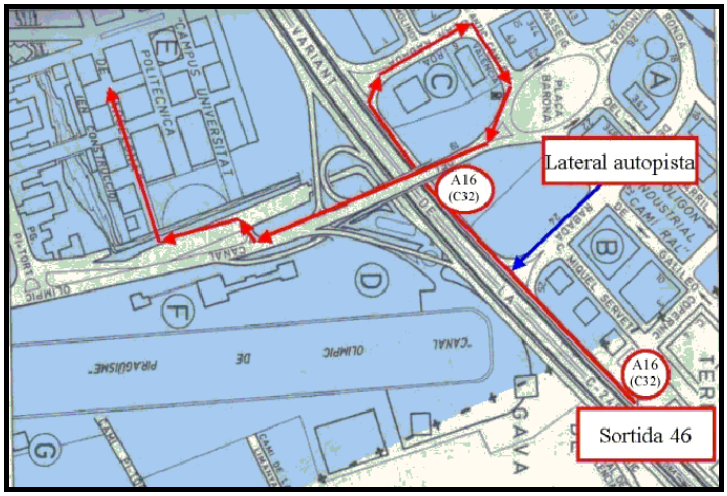

Fig.4.19. *Accés des de l'Autopista C-32.*
Font: Web de l'Escola Politècnica Superior de Castelldefels (EPSC)

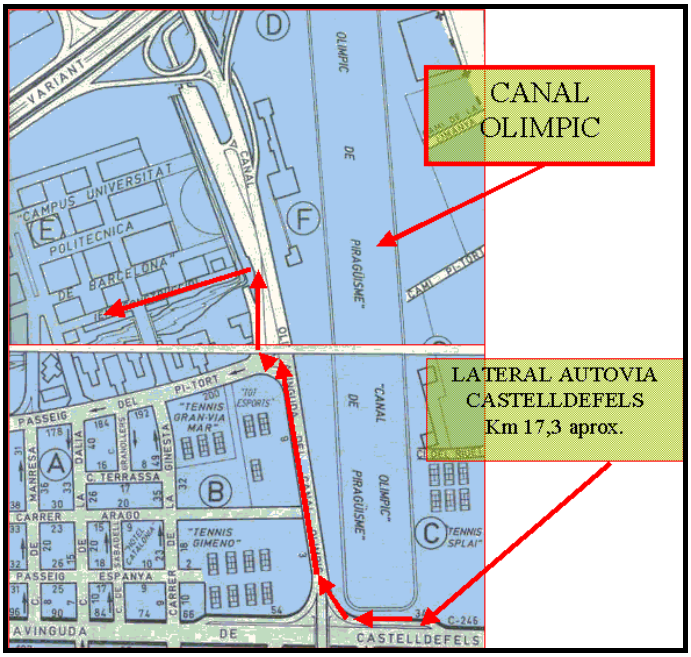

Fig.4.20. *Accés des de l'Autovia C-31.*
Font: Web de l'EPSC

Com es veu en les figures anteriors, tots els usuaris de vehicle privat que volen estacionar a l'aparcament del campus, acaben accedint-hi per l'Avinguda del Canal.

A partir de les dades de l'enquesta, es pot veure que entre dels usuaris del vehicle privat (incloent-hi la bicicleta), quasi la totalitat fa ús del cotxe (93 %), només el 2 % és usuari de la moto. Aquest baix ús de la motocicleta és probablement causat per la distància mitjana dels punts d'origen del usuaris al Campus (uns 20 Km) i a que les vies per les que s'ha de circular són, en la majoria dels casos, autovies.

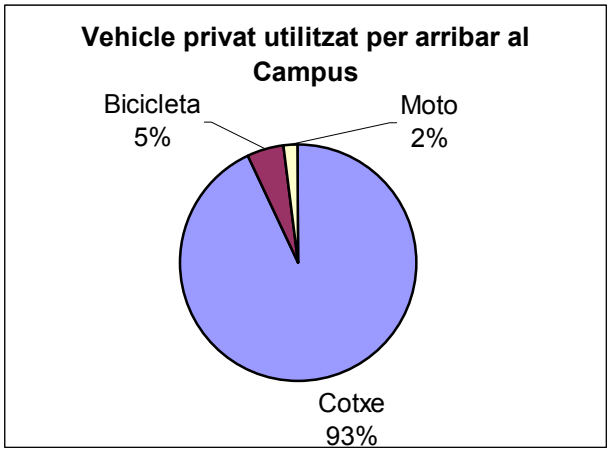

Fig.4.21. *Repartiment (vehicle privat)*
Font: Pròpia, a partir de les dades extretes de l'enquesta

La procedència dels usuaris del cotxe, segons es desprèn de l'enquesta té la distribució que es detalla a continuació:

- Barcelonès 58 %
  - Barcelona 26 %
  - Badalona 10,5 %
  - L'Hospitalet de Llobregat 18,5 %
  - Santa Coloma de Gramenet 3 %
- Baix Llobregat 39 %
- Alt Penedès 3 %

A l'igual que en el cas del Ferrocarril, s'han desagregat les dades de Barcelona per codi postal. Podem apreciar que la distribució és més dispersa que en el cas anterior. No hi ha tendències clares en quant a l'origen dels usuari de vehicle privat amb origen a la ciutat de Barcelona.

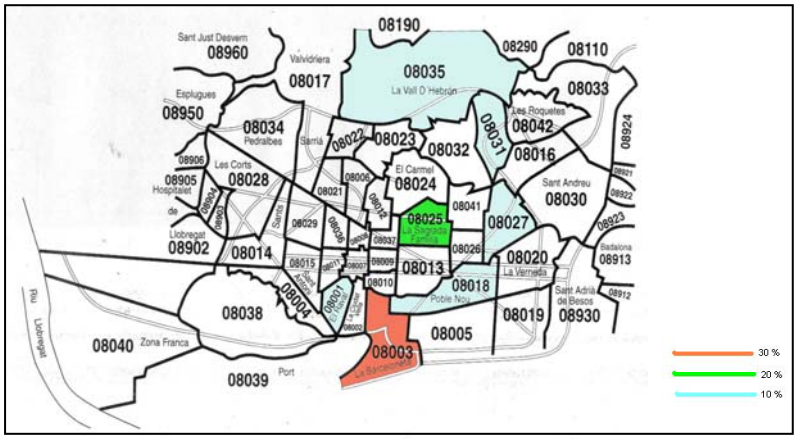

Fig.4.22. *Procedència de viatges en cotxe des de Barcelona*
Font: Pròpia

El temps de viatge dels usuaris del vehicle privat és sensiblement més curt que el dels usuaris del transport públic: un 53% arriba en 30 minuts o menys i la mitjana de temps és de 31 minuts.

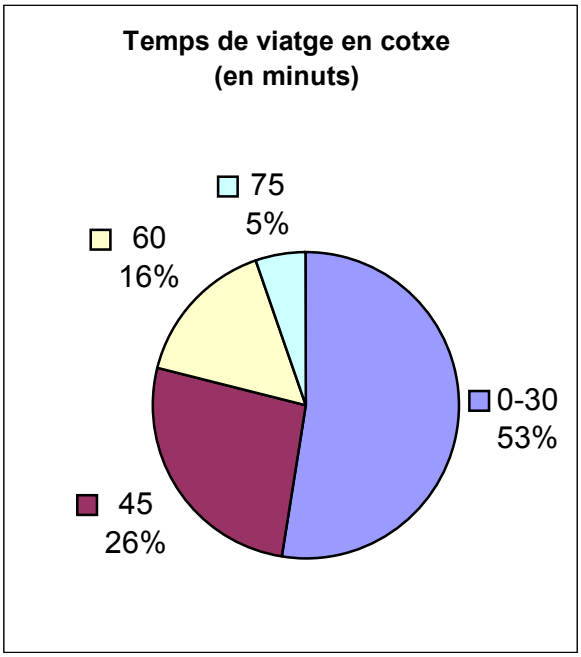

Fig.4.23. *Temps de viatge amb cotxe*
Font: Pròpia, a partir de les dades extretes de l'enquesta

La bona comunicació viària entre Barcelona i el PMT es posa de manifest en els temps dels usuaris del vehicle privat que tenen com a origen la ciutat de Barcelona. Podem apreciar-hi uns temps de viatge inferiors als temps mitjans del mode.

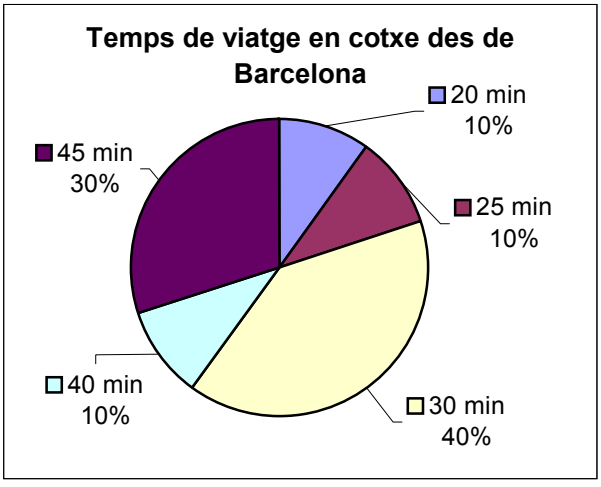

Fig.4.24. *Temps de viatge amb cotxe des de Barcelona*
Font: Pròpia, a partir de les dades extretes de l'enquesta

L'accés al campus en vehicle privat és, com s'ha indicat, molt bo. Sens dubte, l'aparcament, tant en el recinte del PMT com en els carrers adjacents, haurà de ser l'eina de gestió que permeti regular aquest mode.

A nivell de seguretat vial, s'ha detectat un punt que presenta deficiències: la cruïlla situada entre el Passeig de Pi-Tort i l'Avinguda del Canal Olímpic. En efecte, els vehicles que transiten pel Pg. Pi-Tort direcció Av. Canal Olímpic i volen accedir al campus troben una senyal de "*stop"* que els permet accedir a un carril central que separa els dos sentits de circulació. Tanmateix, des d'aquest carril no és possible tornar a accedir a la ruïlla per poder entrar al Campus. Per a fer-ho s'ha d'anar fins els canvis de sentit situats passades les autovies C-32 o C-31. És per això que molts vehicles opten per circular uns metres en sentit contrari per poder accedir al campus, el que representa un gran risc d'accident.
Aquesta situació es podria solucionar amb petites modificacions en l'organització de la cruïlla.

Fig.4.25. *Cruïlla a l'encreuament del Passeig de Pi-Tort amb l'Avinguda del Canal Olímpic. Font pròpia*

Fig.4.26. *Cruïlla a l'encreuament del Passeig de Pi-Tort amb l'Avinguda del Canal Olímpic. Font pròpia*

El nombre d'ocupants per vehicle que arriba al Campus es situa en **1,76 ocupants/vehicle**. Aquesta no és un xifra baixa si la comparem amb dades d'altres campus universitaris: Campus Nord inferior a 1,5 ocupants per vehicle (segons dades del *Pla de millor de la mobilitat al Campus Nord de la UPC* de l'any 1998) i Campus de Bellaterra, 1,35 ocupants per vehicle (segons l'Auditoria de transports a la universitat autònoma de Barcelona de 1998).

4.3 Mobilitat interna

Com ja s'ha indicat, la mobilitat per dintre del campus està restringida i només s'hi pot accedir a peu o en bicicleta. Els únics vehicles autoritzats són els de subministrament, de serveis, i propis del Parc.

Les característiques orogràfiques de la zona (pràcticament plana) i les seves dimensions, fan que la bicicleta sigui un mode molt adient per a efectuar els desplaçaments interns.

L'actualment suprimit servei gratuït de préstec de bicicletes que la UPC posava a disposició dels seus alumnes era principalment emprat per a desplaçar-se entre l'estació de ferrocarril i el campus però també per a desplaçaments interiors al PMT. Era per tant un mode de transport disponible per a la mobilitat interna, l'únic.

En l'enquesta realitzada es qüestionava als enquestats sobre l'ús que feien d'aquest servei i la seva valoració. És de destacar que un **80%** dels usuaris del ferrocarril es declaraven usuaris del servei de préstec de bicicletes.
Un 76% dels usuaris feien una valoració Regular o Bona del servei. Aquest resultat reflexa la percepció (per part dels usuaris) de la qualitat del servei que els era ofert i no només de la seva existència. El gran nombre de suggeriments i comentaris per millorar-lo demostren l'interès dels usuaris en el manteniment i bon funcionament del servei.

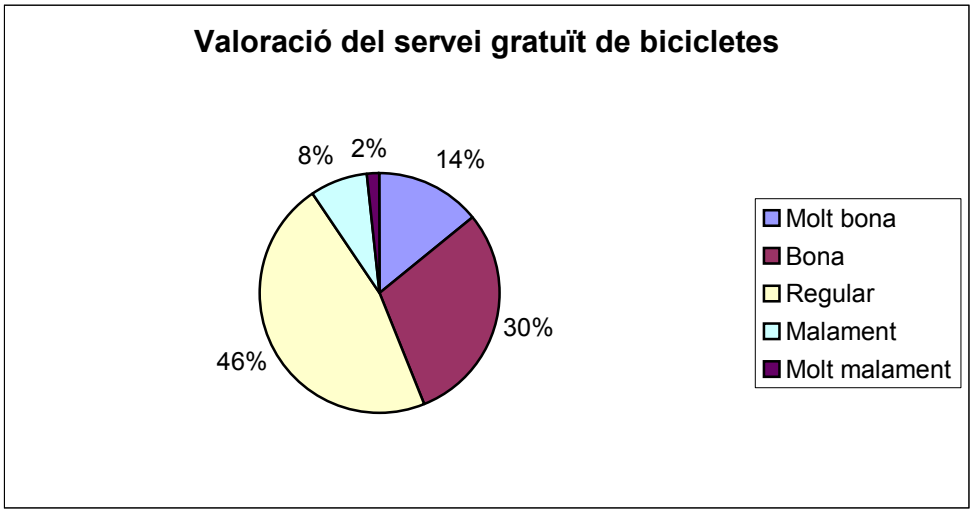

Fig.4.27. *Valoració del servei gratuït de bicicletes*
Font: Pròpia, a partir de les dades extretes de l'enquesta

Entre les propostes efectuades per part dels usuaris per tal de millorar el servei destaquen:

- *Més manteniment de les bicicletes (canvi de bicicletes, més condicions, més alçada, inflar rodes, arreglar-les més sovint).*

  Suggeriment efectuat pel 24 % dels enquestats usuaris del servei.

- *Ampliació horari de funcionament (servei fins les 21.00, estan preparades per les arribades a les 8.00 i a les 15.00 sortir després de les 18.30 implica no poder tornar en bicicleta).*

  Suggeriment del 20 % (aprox.).

- *Més quantitat de bicicletes*

  Suggeriment del 53 % (aprox.)

Fins l'any 2010 el Parc Tecnològic de la Mediterrània no tindrà tots els edificis construïts i en funcionament, de fet, en la actualitat hi ha poc més d'una quarta part dels usuaris prevists per la data horitzó 2010.

Actualment la mobilitat interna no planteja serioses dificultats, però l'increment d'usuaris i distàncies entre edificis que es produirà els anys vinents, pot plantejar inconvenients en la gestió dels desplaçaments interns del Parc Mediterrani de la Tecnologia. Per això es pren seriosament el seu estudi de la situació actual, així com la previsió de la seva evolució al llarg dels anys de creixement del Parc.

4.4 Quadre anàlisi DAFO

Durant l'estudi efectuat en els capítols anteriors, s'han determinat els diferents aspectes de la mobilitat del campus per tal de realitzar-ne una anàlisi estratègica. Així, és possible sintetitzar els resultats internament i externa sempre des d'una consideració de sostenibilitat que comporta considerar com a negativa una bona accessibilitat en vehicle privat:

- ***Anàlisi externa*:** l'objectiu ha estat identificar les amenaces i les oportunitats estudiant l'entorn del Campus, tot entenent per *entorn* el conjunt de variables externes que l'organització del Campus no pot controlar, però que l'afecten.

- ***Anàlisi interna*:** quan s'ha analitzat tot el que envolta al Campus, s'ha de procedit a estudiar l'organització en si. Així, s'ha intentat localitzar on hi ha les debilitats i les fortaleses, per a poder conjugar-les de la millor manera.

Debilitats internes	**Amenaces externes**
• Inexistència d'un medi de transport per la mobilitat interna. • Nombre d'usuaris encara insuficient per a forçar importants variacions en l'oferta.	• Situació immillorable d'accessibilitat amb vehicle privat. • Falta d'adequació de les línies d'autobús com a bons mitjans d'accessibilitat. • Itinerari entre l'estació de RENFE i el Campus no adequat. • Falta de connexió dels carrils bici del municipi de Castelldefels amb el Campus. • Manca de seguretat vial als carrers del voltant.
Fortaleses internes	**Oportunitats externes**
•Plantejament del Campus com "El Campus de la sostenibilitat". •Creixement ordenat i controlat dels usuaris. •Forta conscienciació de la necessitat de sostenibilitat per part dels usuaris. •Prohibició del trànsit de vehicles privats dintre del Campus. •Pacificació del trànsit de vehicles de càrrega i descàrrega, i altres serveis per dintre del Campus. •Disponibilitat de punts d'estacionament per bicicletes a prop de les portes dels edificis.	• Molt bona comunicació en tren amb els municipis origen dels usuaris. • Possibilitat de bona connexió en autobús o metro amb el Campus Nord de la UPC.